

ООО "Проектно Строительная Мастерская "ПРОСТО"

Свидетельство № СРО-П-104-24122009-047

Заказчик: Краевое государственное казенное учреждение "Управление капитального строительства"

«Полигон твердых коммунальных отходов в с. Ермаковское Ермаковского района»

Экз__

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

П-03-20-ПОС

Том 6

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Красноярск 2020

ООО "Проектно Строительная Мастерская "ПРОСТО"

Свидетельство № СРО-П-104-24122009-047

Заказчик: Краевое государственное казенное учреждение "Управление капитального строительства"

«Полигон твердых коммунальных отходов в с. Ермаковское Ермаковского района»

Экз ____

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

П-03-20-ПОС

Том 6

Директор

Главный инженер проекта



А.А. Иванов

С.Ю.Гребенюк

Красноярск 2020

1.12.Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	34
1.13.Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	36
1.14.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	39
1.15.Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	40
1.16.Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.....	40
1.17.Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	46
1.18.Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.....	47
1.19.Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	48
1.20.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	48
Нормативно-техническая (ссылочная) литература	50
Приложение А. Акт о сносе зеленых насаждений	51
Приложение Б. Письмо о ТБО	53

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		
П-03-20-ПОС										Лист
										2

Согласовано													
Взам. инв. №	Подп. и дата												
Инв. № подл.							П-03-20-ПОС						
	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата							
	Разработал	Ефимова			11.20	Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов		
	Проверил	Фамилия			11.20				П	1	48		
	Рук. отдела	Фамилия			11.20				ООО ПСМ "Просто"				
	Н. контр.	Фамилия			11.20								
ГИП	Фамилия			11.20									

1. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

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

Проектом предусматривается строительство полигона твердых коммунальных отходов (далее ТКО) на участке с кадастровым номером 24:13:0101004:481, находящемся в непосредственной близости (1750 м) от с. Ермаковское.

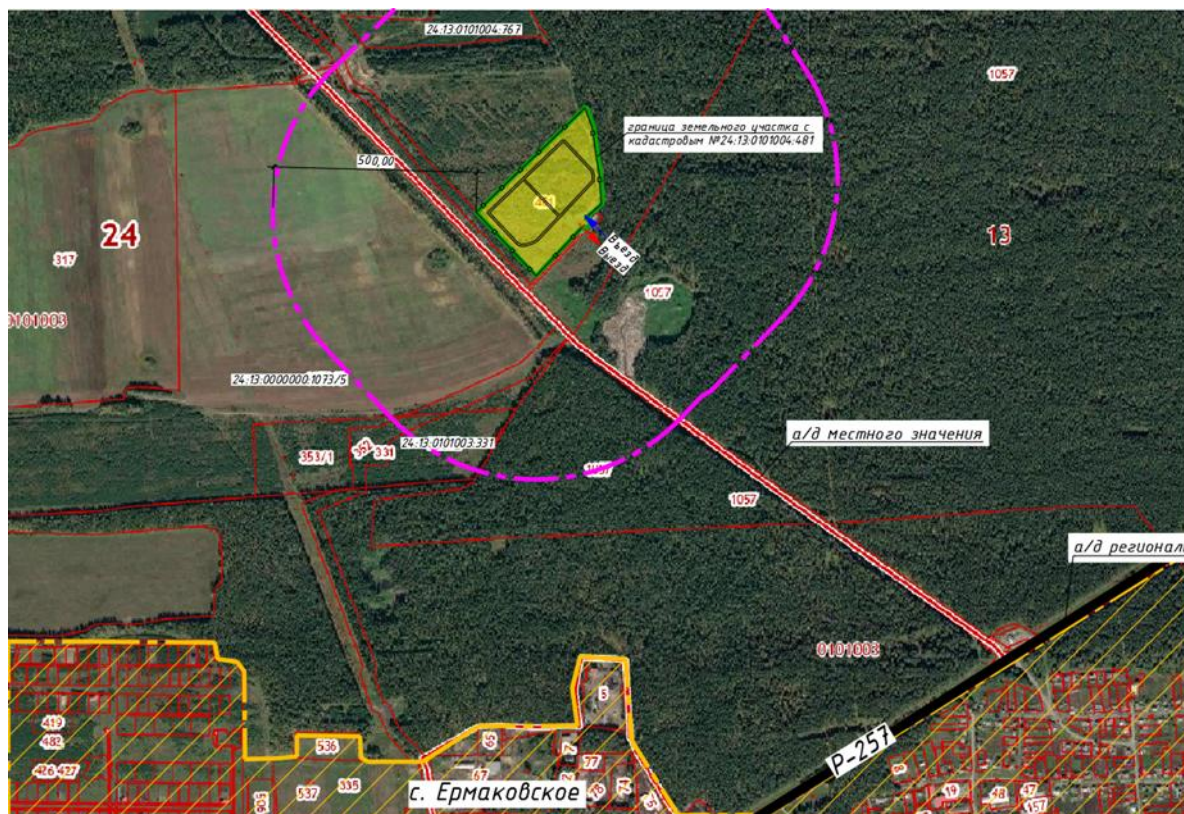


Рисунок 1 – Ситуационная схема

Основанием для проектирования является:

- задание на проектирование;
- государственная программа Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов», утвержденная постановлением Правительства Красноярского края от 30.09.2013 №512-п.

Климат Красноярского края резко континентальный. Для района характерно теплое лето, а зима умеренно суровая и малоснежная.

Основные климатические характеристики местности:

- климатический район (СП131.13330.2018) – IV;
- дорожно-климатическая зона (СП 34.13330.2012) – III1;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – -40 °С;
- абсолютный максимум температуры воздуха - 39 °С;
- среднегодовое количество осадков - 562 мм;
- средняя годовая скорость ветра – 1,7 м/с;
- преобладающее направление ветра в течение года – Западное.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Климат Красноярского края резко континентальный. Для района характерно теплое лето, а зима умеренно суровая и малоснежная.								
			Основные климатические характеристики местности:								
			- климатический район (СП131.13330.2018) – IV; - дорожно-климатическая зона (СП 34.13330.2012) – III1; - температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – -40 °С; - абсолютный максимум температуры воздуха - 39 °С; - среднегодовое количество осадков - 562 мм; - средняя годовая скорость ветра – 1,7 м/с; - преобладающее направление ветра в течение года – Западное.								
										П-03-20-ПОС	Лист
											2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Рельеф местности – равнинный по колебанию высот (Абсолютные отметки поверхности колеблются от 291,91 до 296,58 м (по горным выработкам)).

Растительный покров участка характеризуется березовыми и березово-сосновыми лесами с широким распространением луговой и лугово-степной растительности. Леса занимают преимущественно повышенные элементы рельефа (вершины холмов, увалов и их склоны). До начала планировочных работ выполняется рубка деревьев с корчевкой пней, в соответствии с письмом Администрации Муниципального Образования «Ермаковский район» №3112/08 от 22.09.2020.

На проектируемом участке повсеместно залегает почвенно-растительный слой, от поверхности мощностью от 0,1 до 0,3 м, абсолютные отметки подошвы 291,81 - 296,19 м. До начала планировочных работ необходимо выполнить снятие почвенно-растительного грунта.

Гидрогеологические условия территории до разведанной глубины 15,0 м характеризуется наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к четвертичному водоносному комплексу аллювиальных отложений. Подземные воды характеризуются как порово-пластовые воды, гидравлически связанным с поверхностным водотоком р. Оя. Появившийся и установившийся уровень воды зафиксирован на глубинах от 7,6 м до 10,4 м (абсолютные отметки от 291,91 до 295,81 м). Водовмещающим грунтом является песок мелкий, водонасыщенный, средней плотности с тонкими прослоями супеси текучей (ИГЭ-7). Водоупор скважинами не встречен.

В геологическом строении участок изысканий до разведанной глубины 15,0 м сложен аллювиальными отложениями (аQ4).

В грунтовом основании площадок изысканий согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, по генезису, составу, состоянию и физико-механическим свойствам грунтов выделено 7 ИГЭ:

Аллювиальные отложения (аQ4):

ИГЭ-1 Супесь песчанистая, твердая, непросадочная;

ИГЭ-2 Супесь песчанистая, твердая, слабopосадочная;

ИГЭ-3 Супесь песчанистая, пластичная, непросадочная;

ИГЭ-4 Суглинок легкий песчанистый, тугопластичный, непросадочный;

ИГЭ-5 Песок мелкий маловлажный, средней плотности;

ИГЭ-6 Песок мелкий влажный, средней плотности;

ИГЭ-7 Песок мелкий водонасыщенный, средней плотности с тонкими прослоями супеси текучей.

Специфические грунты

В пределах изученной толщи грунтов к специфическим грунтам, согласно СП 11 105-97, часть III, относятся просадочные грунты.

Просадочные грунты представлены супесью песчанистой, твердой, слабopосадочной (ИГЭ-2). Грунт вскрыт большинством скважин, залегает в верхней части разреза, в виде слоя мощностью от 1,6 до 3,6 м, в интервале глубин от 0,1 до 3,8 м, абсолютные отметки подошвы 288,64 - 293,59 м.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (грунтовые условия, в которых возникает, в основном, просадка от внешней нагрузки, а просадка от собственного веса грунта не превышает 5 см).

Морозное пучение грунтов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист 3
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Грунты по степени морозной пучинистости, в зоне сезонного промерзания (в соответствии с п.6.8 СП 22.13330.2016) при природной влажности оцениваются как непучинистая разности (ИГЭ-1), слабопучинистые (ИГЭ-3, ИГЭ-5) и как среднепучинистые разности (ИГЭ-4); при условии полного замачивания грунты ИГЭ-2, ИГЭ-3 и ИГЭ-4 перейдут в категорию чрезмерно пучинистых разностей.

Сейсмичность

Согласно комплекту карт общего сейсмического районирования ОСР-2015, исходная сейсмичность района площадки объекта «Полигон твердых коммунальных отходов в с. Ермаковское Ермаковского района» составляет 7 баллов для периода повторяемости 500 лет (карта ОСР-2015 А), 8 баллов – для периода 1000 лет (ОСР-2015 В) и 8 баллов для – 5000 лет (ОСР-2015 С).

Архитектурных и исторических памятников на площадке нет.

1.2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Район производства работ имеет достаточно развитую сеть автомобильных дорог муниципального и Федерального значения.

Внутрирайонное сообщение обеспечивается разветвленной сетью автомобильных дорог различного значения.

В непосредственной близости от строящегося объекта проходит автодорога Р-257 «Енисей» федерального значения.

Подъезд к полигону по существующей подъездной дороге, которая, в свою очередь, примыкает к автомобильной дороге местного значения, а затем на автодорогу «Енисей».

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

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной организацией, участвующей в строительстве. Возможно использование местной рабочей силы г. Минусинска. Вопрос о найме специалистов решается генподрядной организацией. Доставка рабочих осуществляется транспортом, выделяемым для этой цели.

Для выполнения работ на объекте предусматривается привлечение местных строительного-монтажных организаций. Конкретное решение по выбору подрядчиков остается Заказчиком.

Монтаж геосинтетических материалов сооружений и оборудования необходимо осуществлять в присутствии представителей компаний- поставщиков, которые будут осуществлять контроль за правильностью укладки материала, установки и сборки оборудования от начала монтажных работ до окончания монтажных и пусконаладочных работ.

Укладку (монтаж) геосинтетических материалов рекомендуется проводить с привлечением специализированной организации, имеющей соответствующий допуск и опыт работы по данному профилю, квалифицированный персонал, необходимую производственную базу.

Исполнитель работ должен иметь лицензию на осуществление тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 128-ФЗ от 08.08.2001 года.

Остальные виды работ, связанные с реализацией проектных решений по строительству комплекса размещения отходов и переработки, позволяют привлечь местных рабочих.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист
									4
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Наиболее предпочтительные критерии при наборе местных рабочих кадров: квалификация - земляные работы, возраст - 25-45 лет, физически крепкие люди. Обучение работе со специфическими материалами осуществляется под руководством опытных бригадиров в процессе строительства.

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

Подрядной организации, при необходимости, следует выполнить обучение (повышение квалификации) персонала ИТР. Участники строительства своими распорядительными документами (приказами) назначают персонально ответственных за объект должностных лиц: ответственного представителя технадзора (Заказчика) — должностное лицо, отвечающее за ведение технического надзора; ответственного производителя работ — должностное лицо, отвечающее за выполнение и качество работ; ответственного представителя проектировщика — должностное лицо, отвечающее за ведение авторского надзора, в случаях когда авторский надзор выполняется. Указанные должностные лица должны иметь соответствующую квалификацию. В данном проекте работы вахтовым методом не осуществляются.

Также дополнительно можно привлекать студенческие строительные отряды. Студенты могут работать именно в летние месяцы, а в остальное время заняты учебой. При этом молодые люди легко обучаемы и инициативны, а в условиях отряда организованны и дисциплинированы. Все это делает студенческие отряды незаменимыми при проведении строительных работ.

Для привлечения специалистов необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- предоставление временного жилья для работников на период строительства или денежная компенсация за съем;
- оплата командировочных расходов;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах и республиках, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

В соответствии с приказом министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (с изменениями от 9, 23 июня 2010 г., 26 мая, 14 ноября 2011 г.)», ниже приводится перечень видов строительно-монтажных работ, по которым необходимо иметь свидетельство о допуске:

- геодезические работы;
- подготовительные работы;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах и республиках, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.																							
			В соответствии с приказом министерства регионального развития РФ от 30.12.2009 №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (с изменениями от 9, 23 июня 2010 г., 26 мая, 14 ноября 2011 г.)», ниже приводится перечень видов строительно-монтажных работ, по которым необходимо иметь свидетельство о допуске:																							
			• геодезические работы; • подготовительные работы;																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								5																		

- земляные работы;
- строительно-монтажные работы.

1.5. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Проектом предусматривается строительство полигона твердых коммунальных отходов (далее ТКО) на участке с кадастровым номером 24:13:0101004:481, находящемся в непосредственной близости (1750 м) от с. Ермаковское.

Использование для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого под строительство, не предполагается.

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

Производство земляных работ в охранных зонах, действующих подземных инженерных сетей необходимо вести вручную под надзором представителя владельца данных коммуникаций. При производстве работ в зоне коммуникаций необходимо осуществлять работы по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации. В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов.

Проектируемый участок не пересечен инженерными коммуникациями, линиями электропередач и связи, таким образом, согласно МДС 81-35.2004, условия производства работ принимаются как нестесненные в виду отсутствия факторов, определяющих стесненность.

1.7. 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 (его этапов)

На объекте предусматривается круглогодичный режим работы в 2 смены, с перерывом на обед 1 час в течение каждой из смен. Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками-исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. Складирование материалов предусмотрено в пределах строительной площадки. В процессе производства работ необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

При определении единой организационной схемы строительства учитывается следующее:

- производство строительно-монтажных работ ведется силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций;
- снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ, с доставкой их автотранспортом с баз и заводов строительных материалов и изделий;
- обеспечение строительства водой, канализацией и энергоресурсами осуществляется от существующих сетей в соответствии с временными техническими условиями на подключение, по отдельному проекту;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В процессе производства работ необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.																							
			При определении единой организационной схемы строительства учитывается следующее:																							
			- производство строительно-монтажных работ ведется силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций; - снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ, с доставкой их автотранспортом с баз и заводов строительных материалов и изделий; - обеспечение строительства водой, канализацией и энергоресурсами осуществляется от существующих сетей в соответствие с временными техническими условиями на подключение, по отдельному проекту;																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								6																		

- обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от временных систем и установок;

- покрытие потребности в рабочих за счет имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций, участвующих в строительстве. При необходимости возможно производство работ вахтовым методом, на усмотрение подрядной организацией.

- механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объемов непроизводительного ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации;

- виды, характеристика и количество машин и механизмов выбираются исходя из конструктивных и объемно-планировочных решений, а также темпов и условий производства работ, в процессе строительства здания должно быть обеспечено соблюдение строительных норм, правил и стандартов.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы по строительству объектов предусматриваются:

- подготовительный период;
- основной этап строительства.

Перечень проектируемых зданий и сооружений:

- административно – бытовой корпус;
- КПП;
- транспортный радиационный монитор;
- весовая;
- мойка спецтехники;
- ванна для дезинфекции колес автотранспорта;
- мусоросортировочный комплекс;
- участок размещения ТКО;
- гараж для ремонта спецтехники;
- навес для спецтехники;
- ДГУ;
- очистные сооружения фильтрата;
- резервуар-усреднитель фильтрата;
- резервуар-накопитель очищенных вод (2 шт);
- насосная станция внутреннего пожаротушения;
- резервуары для пожаротушения (3 шт.);
- локальные очистные сооружения дождевых сточных вод;
- аккумулирующий пруд ливневых стоков;
- площадка для заправки техники;
- резервуар для аварийного пролива нефтепродуктов;
- выгреб хозяйственно-бытовых стоков V=50м³ (АБК);
- выгреб хозяйственно-бытовых стоков (МСК);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- резервуар-накопитель очищенных вод (2 шт.); - насосная станция внутреннего пожаротушения; - резервуары для пожаротушения (3 шт.); - локальные очистные сооружения дождевых сточных вод; - аккумулирующий пруд ливневых стоков; - площадка для заправки техники; - резервуар для аварийного пролива нефтепродуктов; - выгреб хозяйственно-бытовых стоков V=50м³ (АБК); - выгреб хозяйственно-бытовых стоков (МСК);					
						П-03-20-ПОС		Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- площадка для размещения мусорных контейнеров;
- нагорная канава;
- площадка для временного хранения грунта изоляции;
- кавальер почвенно-растительного грунта;
- наблюдательные скважины (4 шт.).

Подготовительный период строительства

- Снос зеленых насаждений, согласно акта (приложение А)
- Планировка территории,
- Установка проектируемых пожарных резервуаров,
- Приемка- сдача геодезической разбивочной основы для строительства объекта и геодезические разбивочные работы для инженерных сооружений и проездов,
- Устройство ограждения строительной площадки,
- Устройство складских площадок для материалов, конструкций и оборудования,
- Обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением, инвентарем, освещением и средствами связи и сигнализации,
- Организация места переодевания, отдыха и приема пищи рабочих,
- Обеспечение строительства подъездными путями,
- Прокладка временных (на период строительства) сетей электроснабжения, водопровода, обеспечение освещения площадки строительства,
- Обеспечение места отдыха рабочих противопожарным водоснабжением, инвентарем, освещением и средствами сигнализации,
- Создание материальной базы на расчетный период (определяемый в ППР).

Основной период строительства

Основной период строительства полигона твердых коммунальных отходов включает:

- строительство зданий и сооружений хозяйственной зоны;
- устройство участка захоронения отходов.

1.8. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Согласно РД-11-02-2006 освидетельствование строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков, в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, оформляется актами освидетельствования ответственных конструкций. Перечень ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной и рабочей документацией.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Акт освидетельствования скрытых работ составляется на заверченный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист
									8
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Различают промежуточную приемку работ в процессе их производства и окончательную приемку законченных объектов.

Промежуточную приемку работ производят непосредственно в ходе их выполнения и проверяют, прежде всего, все скрытые работы, результаты которых закрываются последующими работами.

Приемку скрытых работ производит по мере их выполнения комиссия, состоящая из представителей подрядчика и заказчика.

Приведён приблизительный список журналов (окончательный перечень журналов устанавливается генподрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и заказчиком):

1. Исполнительная геодезическая документация:

- Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства.
- Исполнительная схема геодезической разбивочной основы для строительства.
- Акт выноса в натуру основных осей зданий(сооружений).
- Исполнительная схема выноса в натуру основных осей зданий(сооружений).
- Исполнительная схема котлована.
- Исполнительная схема фундаментов.
- Исполнительная схема расположения объекта капитального строительства в границах земельного участка.
- Исполнительная схема по формированию тела полигона.

2. Бетонные работы, в т.ч.:

- установка опалубки;
- установка анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции;
- устройство монолитных конструкций;
- гидроизоляции фундаментов и ростверка.

3. Земляные работы, в т.ч.:

- устройство обратной засыпки;
- освидетельствование котлованов, траншей;
- освидетельствования земляных работ при формировании тела полигона;
- освидетельствования укладки каждого слоя защитного экрана полигона.

4. Монтаж сборных металлических конструкций, в т.ч.:

- сварка выпусков арматуры, закладных частей;
- герметизация стыков и швов.

5. Изоляционные работы, в т.ч.:

- подготовка поверхностей под огрунтовку и нанесение первого слоя гидроизоляции;
- устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующего;
- устройство гидроизоляции деформационных и температурных швов;
- устройство оснований под изоляционный слой;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									
- освидетельствования укладки каждого слоя защитного экрана полигона. 4. Монтаж сборных металлических конструкций, в т.ч.: - сварка выпусков арматуры, закладных частей; - герметизация стыков и швов. 5. Изоляционные работы, в т.ч.: - подготовка поверхностей под огрунтовку и нанесение первого слоя гидроизоляции; - устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующе-го; - устройство гидроизоляции деформационных и температурных швов; - устройство оснований под изоляционный слой;											
						П-03-20-ПОС					Лист
											9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

- устройство каждого слоя теплоизоляции до нанесения последующего;
- на устройство звукоизоляции, теплоизоляции, пароизоляции.

6. Кровельные работы, в т.ч.:

- устройство кровель из рулонных материалов (приемка основания под пароизоляцию, устройство пароизоляции, устройство теплоизоляции, устройство гидроизоляции);
- устройство примыканий кровли к парапету, вентиляционным вытяжкам, трубным стоякам и устройство деформационных швов на кровле.

7. Устройство полов, в т.ч.:

- устройство оснований под полы;
- устройство подстилающих слоев;
- устройство стяжек;
- устройство гидроизоляции;
- устройство звукоизоляции пола.
- устройство крылец.

8. Прочие работы, в т.ч.:

- устройство оконных и дверных блоков;
- устройство вентилируемых фасадов.

9. Исполнительные чертежи и продольные профили подземных сетей инженерно-технического обеспечения:

- исполнительный чертёж дренажной системы сбора фильтрата.
- исполнительный чертёж дренажной системы сбора поверхностных вод.
- исполнительный чертёж сетей электроснабжения.
- исполнительный чертёж заземляющих устройств.

10. Исполнительные чертежи сетей инженерно-технического обеспечения внутри здания(сооружения):

- исполнительный чертёж сетей электроснабжения и электроосвещения.
- исполнительные чертежи по установке технологического оборудования.

11. Документация по освидетельствованию работ по наружным сетям канализации:

- акт освидетельствования устройства оснований под трубопроводы.
- акт освидетельствования установки колодцев
- акт освидетельствования прокладки трубопроводов.
- акт о проведении приёмочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность.
- акт о проведении приёмочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на прочность и герметичность.

12. Документация по освидетельствованию работ по наружным сетям электро-снабжения и электротехнических устройств:

- протокол осмотра и проверки изоляции кабелей на барабанах перед прокладкой.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	Лист 10
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- протокол прогрева кабелей на барабанах перед прокладкой при низких температурах.
- акт освидетельствования кабельных муфт.
- акт приёмки оборудования в монтаж.
- акт готовности строительной части под монтаж электротехнических устройств.
- акт проверки осветительной сети на правильность зажигания внутреннего освещения.
- акт проверки осветительной сети на функционирование и правильность монтажа установленных автоматов.
- акт освидетельствования заземляющих устройств.
- протокол измерений сопротивления изоляции.
- протокол проверки полного сопротивления петля фаза-ноль.
- акт технической готовности электромонтажных работ.
- акт допуска электроустановки в эксплуатацию.

13. Журналы:

- Общий журнал
- Журнал прихода и учета материалов.
- Журнал инструктажа по технике безопасности.
- Журнал авторского надзора.
- Журнал геодезических работ.
- Журнал прокладки кабелей.
- Журнал сварочных работ.
- Журнал бетонных работ.
- Журнал пожарной безопасности.

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

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Комплекс внутриплощадочных подготовительных работ должен выполняться до начала производства основных работ и включать в себя работы, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающих ритмичное строительство объекта.

До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- 1) Планировка территории и снос зеленых насаждений;
- 2) Устройство временного ограждения строительной площадки с установкой въездных ворот и калитки;
- 3) Установка на въезде паспорта объекта, указателей "Въезд", "Выезд", пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта, знака ограничения скорости;
- 4) Установка на строительной площадке пожарных щитов в соответствии с Правилами противопожарного режима РФ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	производства основных работ и включать в себя работы, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающих ритмичное строительство объекта.									
			До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие подготовительные работы:									
			1) Планировка территории и снос зеленых насаждений;									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2) Устройство временного ограждения строительной площадки с установкой въездных ворот и калитки;									
			3) Установка на въезде паспорта объекта, указателей "Въезд", "Выезд", пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта, знака ограничения скорости;									
			4) Установка на строительной площадке пожарных щитов в соответствии с Правилами противопожарного режима РФ;									
						П-03-20-ПОС						Лист
												11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

- 5) Устройство временных дорог;
- 6) Устройство временных административно-бытовых помещений;
- 7) Устройство временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;
- 8) Размещение контейнеров для бытового и строительного мусора;
- 9) Устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций в соответствии с нормативными требованиями;
- 10) Временное обеспечение строительства ресурсами:
 - водоснабжение – подвозной водой;
 - временное пожаротушение – первичными средствами пожаротушения;
 - временное электроснабжение – от ДЭС;
 - сжатым воздухом – от передвижной компрессорной установки;
 - кислородом – подвозом кислорода в баллонах.
- 11) Установка проектируемых пожарных резервуаров,
- 12) Создание разбивочной геодезической основы для строительства,
- 13) Устройство площадки для заправки техники, согласно проекта.

Устройство временного ограждения строительной площадки с установкой въездных ворот и калитки

Выполняется согласно стройгенплана. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Предусмотрено временное ограждение – сетка - рабица на металлическом каркасе по бетонным блокам ФБС 24.4.6. В ограждении выполнить устройство распашных ворот шириной 6,0м для въезда и выезда автотранспорта.

Устройство временных дорог

Временные дороги на территории стройплощадки запроектированы из сборных железобетонных плит 2ПЗ0.18-10.

Дорожный пирог принят следующим:

- грунтовое основание, предварительно уплотненное на глубину 0,3 м до коэффициента 0,95;
- щебень 0,18 м;
- плиты железобетонные 2ПЗ0.18-10.

Продольный уклон временных дорог не должен превышать 0,09. Отсыпку, разравнивание и уплотнение насыпи под временные дороги производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012.

Плиты укладывают продольными и поперечными гранями вплотную одна к другой. Ширина продольных швов между плитами по верху, образуемая за счет технологических сколов плиты, не должна превышать 20мм, а ширина поперечных швов - 8мм.

Монтаж плит ведется «с колес» автомобильным краном на базе Liebherr LTM 1030, ходом от себя.

У выезда с территории строительства устроить площадку под оборудование мойки колес строительного автотранспорта.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	Лист 12
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Временные площадки складирования материалов, изделий и конструкций устраиваются в местах, определенных стройгенпланом. Уклон площадок складирования не должен превышать 5°. Площадки проектируются с твердым покрытием из дорожных плит 2П30.18-10 по песчаному основанию 100 мм.

Бытовой городок

Для административного и санитарно-бытового обслуживания работников, занятых на строительной площадке проектируется временный строительный городок. Городок размещается на специально подготовленной площадке, по правой стороне при въезде на участок работ. На площадке размещаются мобильные здания и сооружения блочно- комплектного изготовления полной заводской готовности:

- Гардеробная, помещение для отдыха и приема пищи, умывальная, душевая (3 х 6 м)
- 8 шт;
- Складские помещения (мобильное инвентарное здание по типовому проекту (3 х 6 м);
- Пост охраны КПП (здание модульного типа по типовому проекту размер 3 х 6 м);
- Контора (прорабская) (мобильное инвентарное здание контейнерного типа 3х 6 м)
- 2 шт;
- Дизельная электростанция;
- Пожарный щит;
- Информационный стенд;
- Площадка с контейнерами для сбора отходов;
- Туалетная кабина «Стандарт» с изолированным фекальным баком (сооружение по типовому проекту ОАО «Экосервис») –3 шт;
- Площадка для складирования материалов (твердое покрытие) - размер в плане 10х20м;
- Площадка для заправки и стоянки для техники и автомобилей (твердое покрытие) - размер в плане 10х20 м.

Въезд на участок работ осуществляется через контрольно-пропускной пункт. На въезде на территорию транспорт с грунтом и материалами проходит визуальный контроль. При выезде с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К-4» с оборотной системой водоснабжения.

Территория бытового городка, отстоя и заправки техники, складирования материалов проектируется с твердым покрытием из бетонных плит. Поверхностный водоотвод с территории выполняется вертикальной планировкой в сторону водоотводной системы сбора стока с полигона. Данное решение осуществляется за счет придания проектируемым покрытиям проездов и площадок бытового городка продольных и поперечных уклонов в сторону размещения дождеприемных лотков, с отводом воды в приемный резервуар, с последующим вывозом на очистные сооружения с. Ермаковское, согласно письму (Приложение Б).

Заправка топливом и обслуживание техники ограниченного действия производится непосредственно на объекте, на площадке с твердым покрытием. Заправка производится с помощью шлангов, имеющих исправный затвор. Площадка оборудована противопожарным инвентарем (пожарный щит ЩП-В открытого типа).

Для питьевого водоснабжения персонала, используется привозная бутилированная в торговые емкости вода питьевого качества, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Питание работающих –привозное. Предусматривается только разогрев пищи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист 13
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Для хозяйственно-бытового и технического водоснабжения используется привозная вода, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Источником хозяйственно-бытового водоснабжения является водозаборная система с.Ермаковское. Техническая вода для наружного пожаротушения хранится в проектируемых пожарных резервуарах.

Вода на объект доставляется с помощью поливочной машины КО-829А. В помещениях бытового городка установлены баки для холодной воды емкостью 200 л и непроточные водонагреватели модели Thermex, объемом 100 л (поставляются комплектно со зданиями). Вода привозится и сливается в баки запаса воды, установленные в инвентарных зданиях. Для технического водоснабжения на период рекультивации также используется привозная вода. Вода хранится в пожарных резервуарах.

Приготовление горячей воды осуществляется в емкостных электро-водонагревателях «Thermex». Горячая вода от водонагревателя подводится в душевую и к умывальникам. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Влажная уборка зданий и помещений производится силами работающего на объекте персонала. Уборка территории бытового городка в теплый период года предусматривает использование поливочной машины.

Хозяйственно-бытовая канализация на территории временного городка осуществляется путем приема загрязненных сточных вод в очистную установку ЭКО-Ф-15 с дальнейшим вывозом на очистные сооружения с. Ермаковское (Приложение Б).

Рекомендуемый режим труда и отдыха с учетом специфики работы:

- обеденный перерыв через 4 часа от начала смены продолжительностью 1 час

Освещение строительных площадок в вечернее и ночное время должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ «Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Строительные машины должны быть оборудованы осветительными установками наружного освещения. Для освещения строительных площадок и временных дорог рекомендуется устанавливать прожекторы на переносных прожекторных вышках. При освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники. На строительной площадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное освещение.

Проектные решения по оборудованию бытового городка выполнены в соответствии со СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», СП 56.13330.2011 «Производственные здания», СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». После окончания работ бытового городок подлежит демонтажу.

Геодезические работы

На стадии подготовки площадки к строительству должна быть создана геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе осей здания на местность, а также для геодезического обеспечения на всех стадиях строительства.

Геодезическую разбивочную основу создают в виде сети, закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение на местности здания и её габаритов.

Разбивку строительной сетки на местности начинают с выноса в натуру исходного направления, для чего используют имеющуюся на площадке (или вблизи от нее) геодезическую сеть.

Инструментальный контроль в процессе строительства включает геодезические работы следующих этапов:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Геодезические работы																				
			На стадии подготовки площадки к строительству должна быть создана геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе осей здания на местность, а также для геодезического обеспечения на всех стадиях строительства. Геодезическую разбивочную основу создают в виде сети, закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение на местности здания и её габаритов. Разбивку строительной сетки на местности начинают с выноса в натуру исходного направления, для чего используют имеющуюся на площадке (или вблизи от нее) геодезическую сеть. Инструментальный контроль в процессе строительства включает геодезические работы следующих этапов:																				
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																		
П-03-20-ПОС						Лист																	
						14																	

- разбивку и перенос осей;
- разметку ориентировочных рисков;
- исполнительные съемки.

Для выноса в натуру пятна постройки предусматривается вынос осей – основных габаритных.

В процессе строительства геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ заключается в следующем:

- инструментальная проверка фактического положения в плане и по высоте конструкций здания в процессе монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;
- исполнительная съемка фактического положения смонтированных конструкций, частей здания в плане и по высоте.

Методы инструментального контроля за положением конструкций и частей здания, параметрами постройки в процессе производства строительно-монтажных работ устанавливаются проектом производства работ.

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППР).

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы.

Все работы выполнять в соответствии с проектом производства работ (ППР), с соблюдением правил СП 49.13330.2012 «Безопасность труда в строительстве».

После выполнения в необходимом объеме всех вышеперечисленных мероприятий подготовительного периода начинаются работы основного периода.

ОСНОВНОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

Все строительно-монтажные работы должны быть выполнены с соблюдением строительных норм, правил, стандартов и технических условий проекта.

Согласно организационно-технологической схеме строительство здания физкультурно - спортивного центра будет выполняться в один этапа. Данный этап включает последовательное выполнение подземной и надземной частей здания.

Инженерная подготовка территории строительства

Специальные мероприятия по инженерной подготовке территории в данном проекте не предусматриваются.

Проектом выполнена вертикальная планировка, обеспечивающая беспрепятственный отвод поверхностных вод в дренажный колодец.

Проектом предусмотрено устройство водонепроницаемых покрытий проездов и тротуаров из асфальтобетона. За исключение покрытий тротуара из асфальтобетона. Вертикальная планировка выполнена с уклоном в сторону существующих дорог.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласно организационно-технологической схеме строительство здания физкультурно - спортивного центра будет выполняться в один этапа. Данный этап включает последовательное выполнение подземной и надземной частей здания. Инженерная подготовка территории строительства Специальные мероприятия по инженерной подготовке территории в данном проекте не предусматриваются. Проектом выполнена вертикальная планировка, обеспечивающая беспрепятственный отвод поверхностных вод в дренажный колодец. Проектом предусмотрено устройство водонепроницаемых покрытий проездов и тротуаров из асфальтобнтонa. За исключение покрытий тротуара из асфальтобетона. Вертикальная планировка выполнена с уклоном в сторону существующих дорог.					
			П-03-20-ПОС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
								15

Земляные работы

Разработку грунта следует производить одноковшовыми экскаваторами типа ЭО-4321. Обратную засыпку производить механизировано бульдозером ДЗ-28 и вручную с тщательным трамбованием пневмотрамбовками.

Во избежание обвала вынутого грунта в котлован, а также обрушения стенок траншеи основание отвала вынутого грунта следует располагать в зависимости от состояния грунта и погодных условий, но не ближе 0,5 м от края траншеи. Лишний грунт вывозится с площадки в отвал.

При производстве земляных работ не применять приёмы и методы, способствующие смыву, выдуванию и оплыванию почв и грунтов, росту оврагов, образованию селевых потоков и оползней, засолению, заболачиванию почв и других форм утраты плодородия.

Грунт, оставшийся после механизированной разработки, должен дорабатываться вручную, без применения ударных инструментов.

При производстве земляных работ необходимо соблюдать требования СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2» (раздел 5).

Устройство фундаментов

Геодезическая разбивочная основа для строительства создается в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, предназначена для определения с необходимой точностью планового и высотного положения на местности зданий, сооружений и их комплексов с привязкой к пунктам государственной геодезической сети.

Устройство ленточных фундаментов предполагает выполнение следующих видов работ:

выполнение подготовки под фундамент;

арматурные работы;

опалубочные работы;

бетонные работы;

демонтаж опалубки;

гидроизоляция фундаментов.

Под железобетонные монолитные фундаменты выполняется бетонная подготовка. Подготовленное основание под фундаменты должно быть принято по акту комиссией с участием заказчика, подрядчика и представителя проектной организации.

На устройство подготовки под фундаменты должны быть составлены акты на скрытые работы.

Опалубка на строительную площадку должна поступать комплектно, пригодной к монтажу и эксплуатации, без доделок и исправлений.

За состоянием опалубки должно вестись непрерывное наблюдение в процессе бетонирования. В случае непредвиденных деформаций отдельных элементов опалубки или недопустимого раскрытия щелей следует установить дополнительные крепления и исправлять деформированные места.

Арматурные сетки доставляют на строительную площадку и разгружают на площадке укрупнительной сборки, сетки башмаков - на площадке для складирования.

Сборка армокаркасов ведется на стенде сборки с помощью кондуктора, путем прихватки арматурных сеток между собой электродуговой сваркой или вязкой.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-03-20-ПОС

Лист

16

Арматурные работы должны выполняться в соответствии СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Приемка смонтированной арматуры осуществляется до установки опалубки и оформляется актом освидетельствования скрытых работ. В акте приемки смонтированных армоконструкции должны быть указаны номера рабочих чертежей, отступления от чертежей, оценка качества смонтированной арматуры.

После установки опалубки дают разрешение на бетонирование.

Транспортирование бетонной смеси и раствора для кирпичной кладки предусматривается автобетоносмесителем СБ-159Б-2. Подача бетонной смеси к месту укладки производится автомобильным краном в поворотных бункерах вместимостью 1,5 м3 смеси.

В состав работ по бетонированию фундаментов входят:

- прием и подача бетонной смеси;
- укладка и уплотнение бетонной смеси;
- уход за бетоном.

Бетонную смесь укладывают горизонтальными слоями толщиной 0,3 - 0,5 м. Каждый слой бетона тщательно уплотняют глубинными вибраторами.

Перерыв между этапами бетонирования (или укладкой слоев бетонной смеси) должен быть не менее 40 минут, но не более 2 часов.

После укладки бетонной смеси в опалубку необходимо создать благоприятные температурно-влажностные условия для твердения бетона.

Демонтаж опалубки разрешается производить только после достижения бетоном требуемой согласно СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», прочности и с разрешения производителя работ.

В процессе отрыва опалубки поверхность бетонной конструкции не должна повреждаться. Демонтаж опалубки производится в порядке, обратном монтажу.

- После снятия опалубки необходимо:
- произвести визуальный осмотр опалубки;
 - очистить от налипшего бетона все элементы опалубки;
 - произвести смазку палуб, проверить и нанести смазку на винтовые соединения.

Устройство фундаментов производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Бетон на строительную площадку поступает в готовом виде в автобетоносмесителях. Подача бетона к месту укладки осуществляется автобетононасосами и в бадье.

Арматурные каркасы и щиты-опалубки, изготавливаются непосредственно у мест производства работ. Подача арматуры производится автомобильным и башенным кранами.

Уплотнение бетонной смеси производится глубинными и поверхностными вибраторами.

В процессе выполнения работ, данные по бетонированию и контролю необходимо заносить в специальные журналы.

Устройство монолитных и монтаж сборных железобетонных фундаментов и конструкций производить с соблюдением требований СП 70.13330.2012 (глава 2), СНиП 34329-2017, СНиП 12-04-2002 (глава 7).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										П-03-20-ПОС
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					17

Монтаж сборных железобетонных и металлических конструкций

Монтаж сборных железобетонных и металлических конструкций выполняется краном МКГ-25

Все конструкции до подачи их на монтаж должны быть:
осмотрены для выявления и устранения повреждений;
рассортированы по маркам и очередности монтажа;
подготовлены к монтажу, включая укрупнение в необходимых случаях;
окрашены.

Для монтажа используют типовую монтажную оснастку, позволяющую осуществлять подъем, временное закрепление и выверку элементов.

При монтаже конструкций должно осуществляться постоянное геодезическое обеспечение точности их установки с определением фактического положения монтируемых элементов.

Строповку конструкций следует производить инвентарными стропами или специальными захватными приспособлениями с полуавтоматическими устройствами для дистанционной расстроповки.

Строповка конструкций должна производиться в местах, указанных в ППР, и обеспечивать подъем и подачу элементов к месту установки (укладки) в положении, близком к проектному.

Расстроповку установленных на место конструкций производить только после надежного закрепления их постоянными или временными связями.

Производство всех видов работ необходимо вести в соответствии с утвержденным проектом производства работ, основными положениями по производству строительно-монтажных работ и в соответствии с требованиями гл. 11 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и гл. 2, 3 СП 70.13330-2012 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП12-04-2002 (глава 9).

Сварочные работы

Перед началом работ по сварке необходимо проверить квалификацию сварщиков.

Аттестацию электросварщиков перед допуском к специальным работам следует осуществлять в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства».

При всех видах сварочных работ обязательно проведение следующих мероприятий:
подготовка сварочных материалов, оборудования и инструментов;
подготовка поверхностей свариваемых деталей (зачистка поверхности);
внешний осмотр, классификация дефектов, измерение толщины стенки труб в местах предполагаемой сварки;
контроль качества сварки.

Контроль качества производить в соответствии с требованиями ГОСТ 34329-2017, чертежами проекта и разработанной технологии сварки.

Отделочные работы

В здании, предъявленном к сдаче-приемке под отделочные работы, должны быть выполнены:

- устройство гидроизоляции и стяжек под полы;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	подготовка поверхностей свариваемых деталей (зачистка поверхности); внешний осмотр, классификация дефектов, измерение толщины стенки труб в местах предполагаемой сварки; контроль качества сварки. Контроль качества производить в соответствии с требованиями ГОСТ 34329-2017, чертежами проекта и разработанной технологии сварки. Отделочные работы В здании, предъявленном к сдаче-приемке под отделочные работы, должны быть выполнены: - устройство гидроизоляции и стяжек под полы;					
			П-03-20-ПОС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			18

- электромонтажные работы;
- установка дверей, и остекление оконных блоков;
- прокладка всех коммуникаций и заделка коммуникационных каналов;
- монтаж сетей электроснабжения, телефонизации;
- монтаж и промывка канализации и проверка систем вентиляции;
- произведен пуск системы отопления (при работе в зимнее время).

Материалы, применяемые для отделочных работ, должны удовлетворять требованиям стандартов и технических условий, а также требованиям проекта.

Улучшенную и высококачественную штукатурку следует выполнять по маякам, толщина которых должна быть равна толщине штукатурного покрытия без накрывочного слоя.

При устройстве однослойных покрытия их поверхность следует разравнивать сразу же после нанесения раствора, в случае применения затирочных машин - после его схватывания.

При устройстве многослойного штукатурного покрытия каждый слой необходимо наносить после схватывания предыдущего (накрывочный слой - после схватывания раствора). Разравнивание грунта следует выполнять до начала схватывания раствора.

Устройство каждого элемента изоляции, пола, защитного и отделочного покрытий следует выполнять после проверки правильности выполнения соответствующего нижележащего элемента с составлением акта освидетельствования скрытых работ.

Выполнение отделочных и защитных покрытий по основаниям, имеющим ржавчину, высолы, жировые пятна, не допускаются.

Производство малярных работ на фасадах следует выполнять с предохранением нанесенных составов (вплоть до их полного высыхания) от прямого воздействия солнечных лучей.

При производстве малярных работ сплошное шпатлевание поверхности следует выполнять только при высококачественной окраске, а улучшенной - по металлу и дереву.

Шпатлевку из малоусадочных составов с полимерными добавками необходимо разравнивать сразу же после нанесения со шлифованием отдельных участков; при нанесении других видов шпатлевочных составов поверхность шпатлевки следует отшлифовать после ее высыхания.

Огрунтовка поверхностей должна производиться перед окраской малярными составами, кроме кремнийорганических. Огрунтовку необходимо выполнять сплошным равномерным слоем, без пропусков и разрывов. Высохшая грунтовка должна иметь прочное сцепление с основанием, не отслаиваться при растяжении, на приложенном к ней тампоне не должно оставаться следов вяжущего. Окраску следует производить после высыхания грунтовки.

Малярные составы необходимо наносить также сплошным слоем. Нанесение каждого окрасочного состава должно начинаться после полного высыхания предыдущего. Флейцевание или торцевание красочного состава следует производить по свеженанесенному окрасочному составу.

Облицовку стен помещений следует выполнять перед устройством покрытия пола.

Элементы облицовки по клеящейся прослойке из раствора и мастики необходимо устанавливать горизонтальными рядами снизу вверх от угла поля облицовки.

Мастику и раствор клеящейся прослойки следует наносить равномерным, без потеков, слоем до начала установки плиток. Мелкогабаритные плитки на мастиках или растворах с замедлителями следует устанавливать после нанесения последних по всей облицовываемой площади в одной плоскости при загустевании мастик и растворов с замедлителями.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС				Лист
							19
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Отделка участка и всей поверхности интерьера облицовочными изделиями разного цвета, фактуры, текстуры и размеров должна производиться с подбором всего рисунка поля облицовки в соответствии с проектом.

Отделочные работы вести при помощи нормокомплектов.

При производстве отделочных работ соблюдать требования СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Кровельные работы

Кровельные работы выполнять в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

До начала выполнения кровельных работ необходимо закончить все виды подготовительных работ: подготовка механизмов, оборудования, приспособлений, инструментов и др., осуществлена приёмка основания под кровлю и составлены акты на скрытые работы.

При устройстве выравнивающей стяжки из цементно-песчаного раствора, укладку последнего производить полосами шириной не более 3м. Раствор подавать к месту укладки в бадьях краном. Разравнивать цементно-песчаную смесь правилом из металлического уголка. В стяжках устраивать температурно-усадочные швы. После или в процессе высыхания стяжки грунтовать. Грунтовку наносить при помощи окрасочного распылителя.

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку производить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СНиП 21-01-97* "Противопожарные нормы". Все деревянные элементы обработать биопиреном (площадь обработки - 4116.52 м²).

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой, бетонной поверхностью или раствором, изолировать 2-мя слоями подкладочного рубероида РПП-300 ГОСТ 10923-93. Лежни, находящиеся в слое утеплителя, обернуть рубероидом.

Теплоизоляционные работы совмещают с работами по устройству пароизоляции.

Подачу необходимых материалов на кровлю производить краном.

Пусконаладочные работы

До начала индивидуальных испытаний осуществляются пусконаладочные работы по электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, санитарно-техническому и теплосиловому оборудованию, выполнение которых обеспечивает проведение индивидуальных испытаний технологического оборудования.

Состав пусконаладочных работ и программа их выполнения должны соответствовать техническим условиям предприятий - изготовителей оборудования, правилам по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, правилам органов государственного надзора.

Выявляемые в процессе пуска, наладки и комплексного опробования оборудования дополнительные, не предусмотренные проектной документацией работы, выполняет заказчик или по его поручению строительные и монтажные организации по документации, оформленной в установленном порядке.

Дефекты оборудования, выявленные в процессе индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования, а также пусконаладочных работ, должны быть устранены заказчиком до приемки объекта в эксплуатацию.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист 20
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

1.10.1 Потребность в кадрах

Согласно укрупненному сметному расчету сметная стоимость составит 548392,78 тыс. руб.

Согласно, «Рекомендаций по разработке календарных планов и стройгенпланов», табл.

Ориентировочная выработка в смену на одного работающего (в руб.) по видам работ

№ п/п	Наименование работ	Жил.-гражд. строительство	Промышленное строительство	% от объема
1	* Работы подготовительного периода	1600	1600	1,8 от СМР
2	Монтаж оборудования	1900	3800	0,5
3	Промышленная вентиляция	-	1900	3,3
4	Сантехника (внутренние сети)	2240	1600	8,9
5	Электрика (внутренние сети)	2460	1600	4,1
6	* Благоустройство	1230	1230	3,8
7	Земляные работы	960	960	4,2
8	Фундаменты и подвалы	1900	1900	9,5
9	Монтаж конструкций	3200	3200	43,5
10	Отделочные работы	960	640	9,3
11	Оконные и дверные проемы	2460	2460	10,7
12	Кровельные работы	1600	1600	6,0

Согласно укрупненному сметному расчету сметная стоимость составит 548392,78 тыс. руб.

$K=194,86$

Стоимость СМР в ценах 1984г. – 2814,29 тыс. руб.

Исходные данные:

- Стоимость СМР (в ценах 1984г.) – 2814,29 тыс.руб.

- Продолжительность строительства -21 месяц.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	Лист
							21

В соответствии с распределением % от общего объема СМР в зависимости от видов работ:

№ п/п	Наименование работ	% от объема	Распределение стоимости СМР по видам работ, тыс. руб.	Ориентировочная выработка на 1 работающего годовая, руб	Численность рабочих по видам работ с учетом продолжительности строительства (21 мес)
1	* Работы подготовительного периода	1,8 от СМР	50,66	1600	18
2	Монтаж оборудования	0,5	14,07	1900	4
3	Сантехника (внутренние сети)	8,9	250,47	2240	64
4	Электрика (внутренние сети)	4,1	115,39	2460	27
5	* Благоустройство	3,8	106,94	1230	50
6	Земляные работы	4,2	118,20	960	70
7	Фундаменты и подвалы	9,5	267,36	1900	81
8	Монтаж конструкций	43,5	1224,22	3200	219
9	Отделочные работы	9,3	261,73	960	155
10	Оконные и дверные проемы	10,7	301,13	2460	70
11	Кровельные работы	6,0	168,86	1600	61
	Итого		2814,29		819

Принимаем среднее количество рабочих, поскольку работы проводятся последовательно: $819/11=74$ чел.

Год строительства	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
		Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
На весь период строительства (7 мес.)	88	74	9	3	2

1.10.2 Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Применяемые строительные машины и механизмы должны удовлетворять следующим требованиям: высокая производительность, надежность, точное и качественное выполнение заложенных по проекту работ.

Непременным условием обеспечения требуемого качества и скорости выполнения работ является своевременное техническое обслуживание, которое должно выполняться на базе, а при необходимости и на строительной площадке.

Конкретные типы, грузоподъемность и количество строительных машин и транспортных средств должны быть уточнены в ППР, исходя из имеющегося у подрядчика машинного парка и требуемой производительности.

Примерная ведомость потребности в строительных машинах, механизмах, транспортных средствах приведена в таблице

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	22

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	Лист

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество, шт
Экскаватор ЭО-4321	Емкость ковша 0,65 м ³	4
Бульдозер ДЗ-28	Высота отвала 810 мм	4
Буровая установка МСБ - 300	Максимальная глубина бурения 15м, при диаметре бурения 330мм	1
Трамбовка электрическая ИЭ-4504	Полезная мощность 3 кВт	1
Каток дорожный ДУ-84	Производительность 3000м ² /ч	1
Гусеничный кран МКГ-25	$Q_{\max}=5\text{т}$; $L_{\max}=33,5\text{м}$	1
Автобетоносмеситель СБ-159Б-2	Объем смесительного барабана 9м ³	1
Бетононасос стационарный БН-20Д	Производительность: 20 м ³ /час	1
Глубинный вибратор ИВ-75	Мощность электродвигателя, кВт-0,8.	1
Поверхностный вибратор ВИ-40-50 Б	Мощность (кВт) — 2,7	1
Компрессорная станция ЗИФ-55	Мощность 40 кВт	1
Сварочный агрегат Д-243	Мощность 45,6 кВт	2
Автомобиль-самосвал КамАЗ-65115-02	$Q=9,3\text{т}$	4
Автомобиль бортовой МАЗ-500	$Q=7,5\text{т}$	2
Полуприцеп 949130 УПП-1207М	На базе МАЗ 54331	1
Полуприцеп 949311ЦП:2ПП19 12 м	На базе КАМАЗ 54112	1

Обоснование выбора кранов

Для монтажа конструкций малоэтажной застройки предпочтение следует отдавать самоходным стреловым кранам, обладающим высокой маневренностью, не требующих больших дополнительных затрат на монтаж, демонтаж и устройство подкрановых путей. На выбор самоходных стреловых кранов большое влияние оказывают габаритные размеры монтируемой конструкции, их вес и требуемая высота подъема элементов.

Наибольший вес металлическая ферма мусоросортировочного комплекса (МСК) – 3,75т.

Ферма имеет размеры в плане 18,0*2,8.

Наименование приспособлений	Эскиз	Грузоподъемность, т	Масса, кг	Расчетная высота, м	Назначение
1	2	3	4	5	6
3. Строп четырехветевой, ЦНИИ ОМТПр. 4 456-69		4,0 2,3	60 40	3,5 2,0	

Грузоподъемность $Q_{гр}$ определяется по формуле:

$$Q_{гр} = Q_{э} + Q_{с}, \text{ т}$$

где $Q_{э}$ – масса элемента, т;

$$Q_{э} = 3,75\text{т}$$

$Q_{с}$ – масса строповочной оснастки, т.

Строп двухветевой, ГОСТ 19144-80

$$Q_{с} = 0,06\text{т}$$

Требуемая высота подъема крюка $N_{кр}$ определяется по формуле:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Грузоподъемность Qгр определяется по формуле: Qгр= Qэ+ Qс, т где Qэ – масса элемента, т; Qэ=3,75т Qс – масса строповочной оснастки, т. Строп двухветвевой, ГОСТ 19144-80 Qс=0,06т Требуемая высота подъема крюка Нкр определяется по формуле:								
			П-03-20-ПОС								
									Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23					

$$H_{кр} = h_0 + h_3 + h_э + h_c, \text{ м}$$

где h_0 – превышение опоры монтируемого элемента над уровнем стоянки монтажного крана, м;

$$h_0 = 8,0 \text{ м};$$

h_3 – запас по высоте (в соответствии с требованиями по технике безопасности должен быть не менее 0,5 м);

$$h_3 = 0,5 \text{ м};$$

$h_э$ – высота(толщина) элемента в монтажном положении, м;

$$h_э = 2,8 \text{ м};$$

h_c – высота строповки в рабочем положении от верха монтируемого элемента до низа крюка крана, м.

$$h_c = 3,5 \text{ м};$$

Грузоподъемность $Q_{гр}$:

$$Q_{гр} = Q_э + Q_c = 3,75 + 0,06 = 3,81 \text{ т}$$

Требуемая высота подъема крюка $H_{кр}$:

$$H_{кр} = 8,0 + 0,5 + 2,8 + 3,5 = 14,8 \text{ м}$$

Технические характеристики крана МКГ-25БР

Максимальная грузоподъемность, т	25
Длина стрелы, м:	
основная	13,5
максимальная	33,5
Длина жесткого гуська, м	5
Максимальная грузоподъемность на жестком гуське, т	5
Максимальная высота подъема, м	47
Максимальный вылет, м	21,5
Минимальный вылет, м	4,75
Скорость рабочих операций, м/мин.	
подъем груза,	7,25; 0,365
опускание груза,	7,73; 3,5; 0,4
Скорость передвижения крана, км/ч	0,85
Частота вращения поворотной платформы, об./мин.	0,3; 1,0
Автономная работа от собственного двигателя / работа от внешней сети 380В 50Гц	+ / +
Наличие электростанции мощностью до, кВт	60
Транспортные габариты без стрелового оборудования, мм:	
длина	6960
ширина	3200 / 4300
высота	3825
Угол поворота платформы, град	360
Масса крана (с основной стрелой), т	38,9

Взам. инв. №

Подп. и дата

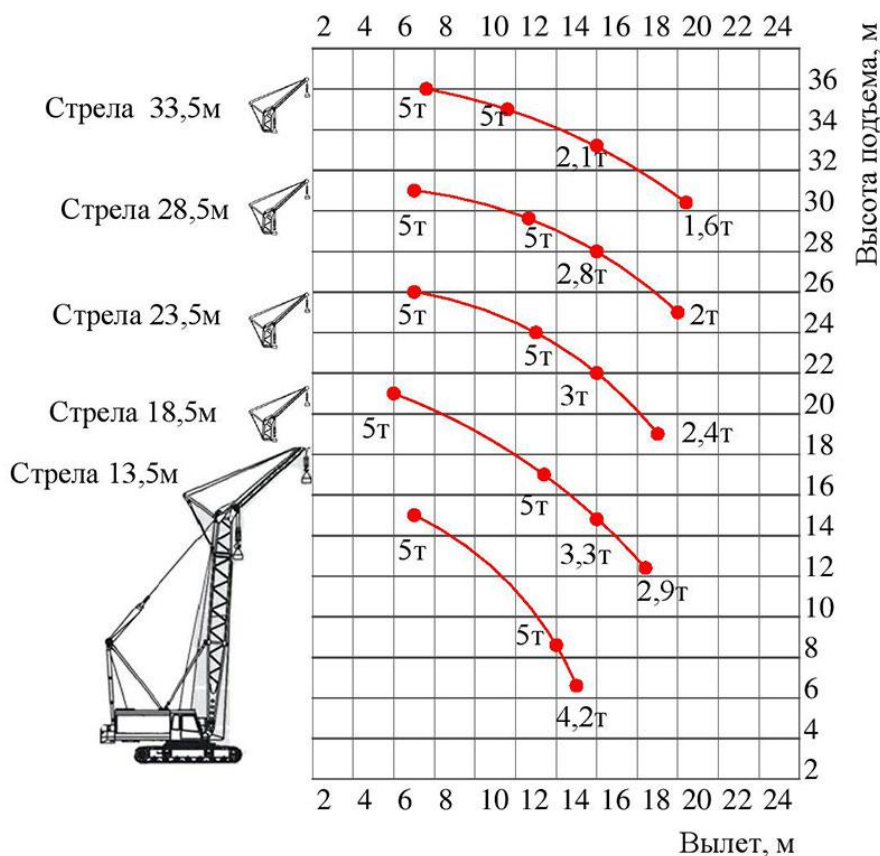
Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-03-20-ПОС

Лист

24



Расстояние отлета грузов, предметов в зависимости от высоты падения

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) груза (предмета), м	
	перемещаемого краном груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания
До 10	4	3,5
До 20	7	5
До 70	10	7
До 120	15	10
До 200	20	15
До 300	25	20
До 450	30	25

1.10.3 Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах, в электрической энергии, паре, воде

Электроснабжение строительной площадки на период строительства осуществляется от существующих сетей, точку подключения определяет Заказчик.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров. Снабжение паром предусматривается от передвижных ППУ.

Вода для строительных и бытовых нужд привозная, потребность в питьевой воде обеспечивается установкой в бытовых помещениях куллеров с бутилированной водой. Пожаротушение предусматривается спецмашинами районного пожарного депо от установленных пожарных резервуаров, установка которых предусмотрена в подготовительном периоде.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

П-03-20-ПОС

Лист

25

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Потребность строительства в энергетических ресурсах определена в зависимости от годового объёма строительно-монтажных работ на основании расчётных нормативов, составленных на 1 млн.руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ и территориальных коэффициентов. Территориальные коэффициенты учитывают изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства, средней температуры наружного воздуха и продолжительности отопительного периода.

В соответствии с МДС 12-46.2008 потребность в электроэнергии определена путем прямого подсчета с учетом конкретных энергопотребителей на строительной площадке, потребность в воде определена для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Потребность в электроэнергии, определена по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{o.b.} + K_4 P_{o.h.} + K_5 P_{c.b.} \right) = 1,05((0,5*47)/0,7 + 0,8*(2,5*11) + 0,9*(1,5*12) + 0,6*45,6*2 = 126,49 \text{ кВт}$$

Где: L_x - коэффициент потери мощности в сети; P_M - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов; $P_{o.b.}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева; $P_{o.h.}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории; $P_{c.b.}$ - то же, для сварочных трансформаторов; $\cos E_1$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов.

Расход воды на производственные потребности определен по формуле:

$$Q_{np} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_q}{3600t} = 1,2((500*4*1,5)/3600*12) = 0,07 \text{ л/с}$$

где q_n - расход воды на производственного потребителя; Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену; K_q - коэффициент часовой неравномерности водопотребления; t - число часов в смене; K_n - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности определен по формуле:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_q}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1} = ((15*74*2)/3600*8) + (30*74*80\%)/60*45 = 0,74 \text{ л/с}$$

где q_x - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего; Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену; K_q - коэффициент часовой неравномерности потребления воды; q_d - расход воды на прием душа одним работающим; Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p); t_1 - продолжительность использования душевой установки; t - число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства:

$$Q_{пож} = 5 \text{ л/с.}$$

Расчёт потребности в энергоресурсах сведён в таблицу:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист
									26
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Наименование	Ед. изм.	Потребность	Примечание
Электроэнергия*	кВА	126,49	На период выполнения максимального объема СМР
Вода на производственные нужды	л/с	0,07	
Вода на хозяйственно-бытовые нужды	л/с	0,74	
Вода на пожаротушение	л/с	5	
Пар	кг/ч	366	На год с максимальным объемом СМР
Компрессоры	шт.	7	
Кислород	м³	4400	
* - необходимая мощность источника электроснабжения на период строительства			

Согласно укрупненному сметному расчету сметная стоимость составит 548392,78 тыс. руб.

$K=194,86$

Стоимость СМР в ценах 1984г. – 2814,29 тыс. руб.

Расчет произведен по РН-1-73 ЦНИИОМТП «Расчетные нормативы для составления ПОС».

Нормативные показатели на 1 млн. руб. СМР для определения потребности:

Пара -366 кг/ч;

Компрессоров – 7,3 шт;

Кислорода – 4400м³

12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В соответствии с МДС 12-46.2008 потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого счета.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$S_{тр} = N * S_{п}$

где: $S_{тр}$ - требуемая площадь, м²; N- общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.; $S_{п}$ - нормативный показатель площади, м²/чел.

Гардеробная:

$S_{тр} = N * S_{п} = 74 * 0.7 = 81.8 \text{ м}^2$,

Где: N- общая численность рабочих в наиболее многочисленный период, чел.;

Душевая:

$S_{тр} = N * S_{п} = 74 * 0.54 = 40,0 \text{ м}^2$,

Где: N- общая численность рабочих в наиболее многочисленный период, чел.;

Умывальная:

$S_{тр} = N * S_{п} = 74 * 0.2 = 14.8 \text{ м}^2$,

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	Лист 27
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Где: N- общая численность рабочих в наиболее многочисленный период, чел.;

Сушилка:

$$S_{тр.} = N \cdot S_{п} = 74 \cdot 0.2 = 14.8 \text{ м}^2,$$

Где: N- общая численность рабочих в наиболее многочисленный период, чел.;

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр.} = N \cdot S_{п} = 74 \cdot 0.1 = 7.4 \text{ м}^2,$$

Где: N- общая численность рабочих в наиболее многочисленный период, чел.;

Туалет:

$$S_{тр.} = (0.7N_{0.1}) \cdot 0.7 + (1.4N_{0.1}) \cdot 0.3 = 6.74 \text{ м}^2,$$

Где: N- общая численность рабочих в наиболее многочисленный период, чел.;

0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

Расчёт нормативных площадей административных и бытовых временных зданий, необходимых на строительной площадке, приведён в таблице

Назначение инвентарного здания	Нормативный показатель, м ²	Требуемое количество на весь период строительства, м ² /шт.
Кантора (численность ИТР – 9чел.)	4	36/2
Гардеробная	0,7	81.8/4
Душевая	0,54	40.0/2
Умывальная с сушилкой и помещением для обогрева	0,2; 0,2; 0,1	(14.8; 14.8; 7.4)/2
Биотуалет	По расчету	3

1.11. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Строительные конструкции, материалы и полуфабрикаты складироваться в пределах строительной площадки.

Складирование материалов на площадке предусматривается на приобъектных площадках, располагающихся в рабочей зоне крана, закрытых неотапливаемых и отапливаемых складах. Все склады должны отстоять от края дороги не менее чем на 1,0 м.

В открытых складах при складировании изделий, конструкций и полуфабрикатов необходимо предусматривать продольные и поперечные проходы шириной не менее 0,7 м. Поперечные проходы устраивать через каждые 20,0-25,0 м.

Хранение горючих строительных материалов, изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке не предусматривается.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Входной контроль качества материалов, оборудования, конструкций, изделий, предназначенных для использования в строительных работах, осуществляться работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками линейных технологических потоков и специалистами лабораторий контроля качества.

При этом проверяется наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования.

Результаты входного контроля должны документироваться

Операционный контроль технологических процессов осуществляют производители работ и мастера на всех стадиях строительных работ, а специалисты службы контроля производят выборочный после операционный контроль.

Операционным контролем подрядчик должен проверять:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации.

Места выполнения контрольных операций, их частота, исполнители, методы и средства измерений, формы записи результатов, порядок принятия решений при выявлении несоответствий установленным требованиям должны соответствовать требованиям проектной, технологической и нормативной документации.

Результаты операционного контроля документировать.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ (приложение В СНиП 12-01-2004).

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций подрядчик должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией. Заказчик может выполнить контроль достоверности представленных подрядчиком исполнительных геодезических схем. С этой целью подрядчик должен сохранить до момента завершения приемки, закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Завершающим этапом деятельности по обеспечению качества строительных работ и эксплуатационной надежности объекта капитального строительства является комплекс испытаний перед сдачей объекта в эксплуатацию.

Строительный контроль Заказчика

Строительный контроль заказчика на период строительства выполняет:

- проверку наличия у подрядчика документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;
- контроль соблюдения подрядчиком правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил представитель технадзора может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;
- контроль наличия и правильности ведения подрядчиком исполнительной документации, в том числе оценку достоверности геодезических исполнительных схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 30
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС			

- контроль за проектной документацией и обнаружение ошибок в процессе строительства, документированный возврат документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача ее исполнителю работ;
- контроль исполнения подрядчиком предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;
- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора;
- оценку (совместно с подрядчиком) соответствия выполненных строительных работ, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие;

заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного объекта капитального строительства требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Авторский надзор

Проектной организацией выполнить авторский надзор за соблюдением требований, принятых проектом технических решений, обеспечивающих безопасность эксплуатации объекта.

Авторский надзор осуществляется на основании договора и проводится в течение всего периода строительства и ввода в эксплуатацию объекта, а в случае необходимости и начального периода его эксплуатации. Авторский надзор осуществляется главным инженером проекта и приказом аттестованными специалистами на предмет знания требований нормативно технической, типовой и проектной документации на объект авторского надзора. При осуществлении авторского надзора за строительством объекта регулярно ведется журнал авторского надзора.

1.13. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль).

Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительно-монтажных работ, т.е. при входном, операционном и приемочном контролях.

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительно-монтажными организациями, входят:

а) приемка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

б) проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;

в) составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР) и согласование проектов организационно-строительства (ПОС) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС	Лист
										31

г) осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;

д) контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы, и организация восстановления их в случае утраты;

е) проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительно-монтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительно-монтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

ж) осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченным строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

Для производства геодезических работ и своевременного контроля над возведением зданий и сооружений используют квалифицированных специалистов, необходимые приборы и оборудование. Средства измерений (теодолиты, нивелиры, рулетки) должны быть необходимой для выполнения работ точности и аттестованы в установленном порядке. Перед началом выполнения работ геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные - по этапам работ (земляные работы, устройство фундаментов, возведение надземной части).

Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СП 126.13330.2012, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надежными оградами;

- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;

- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Верх знаков должен иметь отметку с учетом проекта вертикальной планировки. Створы основных разбивочных осей закрепляют на обноске и на грунтовых створных знаках.

Точность измерений при выполнении геодезических работ принимается в соответствии со СП 126.13330.2012.

Геодезические работы на строй площадке начинаются с построения геодезической разбивочной основы в виде опорной сетки, продольных и поперечных осей, определяющих положение на местности основных зданий и сооружений. Оси разбиваются от пунктов геодезической разбивочной основы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС				32

Разбивочная основа для определения положения объекта по высоте создается в виде замкнутых полигонов так, чтобы отметки пунктов были получены не менее чем от двух реперов государственной или местной геодезической сети. Пункты высотной основы совместить с пунктами плановой основы. Пункты основы закрепить знаками, предусмотренными инструкцией ГУГК «Центры геодезических пунктов для территории городов, поселков и промышленных площадок».

Для составления разбивочной основы следует руководствоваться следующими величинами погрешностей:

- класс точности 3-0;
- угловые измерения 20 сек;
- линейные измерения 1:5000;
- определение отметок - 3 мм.

Заказчик создает геодезическую разбивочную основу и не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передает подрядчику техдокументацию на нее и закрепленные знаки:

- пункта строительной сетки;
- оси, определяющие положение и габариты здания, сооружений, коммуникаций крепленными знаками (не менее 4 на ось);
- реперы по границам территории, реперы (не менее двух) у каждого отдельно стоящего здания и вдоль осей коммуникаций, не реже чем через 500 м.

После этого создается локальная высотная основа.

В процессе строительства строительно-монтажной организацией осуществляется геодезический контроль точности работ, который заключается:

- в инструментальной проверке конструкций при их монтаже и временном закреплении;
- в исполнительной съемке частей зданий и сооружений;
- инструментальному контролю подлежат все несущие конструкции,

исполнительной съемки - конструкции и части зданий, от которых зависит точность положений или укладки конструкций, или оборудования на последующих этапах работ.

Перечень конструкций и частей зданий, подлежащих исполнительной геодезической съемке, устанавливается в ППР.

При монтаже зданий и сооружений вертикальный геодезический контроль конструкции при высоте их до 5 метров осуществляется механической рейкой, при высоте более 5 метров - с помощью теодолита при двух положениях его вертикального круга.

Контроль над положением конструкции по высоте осуществляется методом геометрического нивелирования, контроль положения в плане – непосредственным измерением расстояний между осями или установленными рисками.

Точность положения конструкций в плане или по высоте определяется путем сравнения меток и размеров в рабочих чертежах и в натуре с учетом величин допусков.

В процессе строительства необходимо периодически контролировать высотное положение реперов локальной и высотной основы повторным нивелированием от реперов опорной разбивочной основы.

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист
									33
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

а) контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;

б) проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;

в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

г) подготовки актов о не качестве строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;

д) подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;

е) контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

ж) контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительно-монтажных работ;

3) отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

и) участие в решении вопросов по распубликованию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

к) участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев);

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

1.14. 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

В целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства, разрабатывается рабочая документация, состоящая из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий

Рабочая документация должна разрабатываться в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013

В состав рабочей документации, передаваемой заказчику, включают:

- рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ, которые объединяют в комплекты (основные комплекты рабочих чертежей);

Взам. инв. №		оборудования В целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства, разрабатывается рабочая документация, состоящая из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий Рабочая документация должна разрабатываться в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 В состав рабочей документации, передаваемой заказчику, включают: - рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ, которые объединяют в комплекты (основные комплекты рабочих чертежей);							
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
								П-03-20-ПОС	Лист
									34
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта.

К прилагаемым документам относят:

- рабочую документацию на строительные изделия;
- эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий, выполняемые в соответствии с ГОСТ 21.114;
- спецификацию оборудования, изделий и материалов, выполняемую в соответствии с ГОСТ 21.110;
- опросные листы и габаритные чертежи, выполняемые в соответствии с данными изготовителей (поставщиков) оборудования;
- локальную смету;
- другие документы, предусмотренные соответствующими стандартами СПДС.

Конкретный состав прилагаемых документов и необходимость их выполнения устанавливаются соответствующими стандартами СПДС и заданием на проектирование.

При выполнении рабочей документации для строительства следует руководствоваться положениями стандартов СПДС и ЕСКД.

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

Расчёт потребности в административно-хозяйственных и санитарно бытовых помещениях приведён в пункте 11.1 настоящего тома.

Данный проект не предусматривает проживания персонала в пределах временного бытового городка. Доставляться на объект рабочие будут специализированным транспортом из ближайших населённых пунктов.

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

Настоящий раздел разработан с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности в соответствии с СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ» и устанавливает основные правила, требования в отношении техники безопасности в строительстве, которые обеспечивают охрану труда и здоровья работников в процессе выполнения работ.

1. Техника безопасности

Все работы должны выполняться с соблюдением действующих нормативных документов по обеспечению безопасности труда и санитарно-гигиеническому обслуживанию трудящихся:

- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;
- СНиП 12-03-2001, ч.1 «Безопасность труда в строительстве»;
- СНиП 12-04-2002, ч.2 «Безопасность труда в строительстве»;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1. Техника безопасности Все работы должны выполняются с соблюдением действующих нормативных документов по обеспечению безопасности труда и санитарно-гигиеническому обслуживанию трудящихся: - СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»; - СНиП 12-03-2001, ч.1 «Безопасность труда в строительстве»; - СНиП 12-04-2002, ч.2 «Безопасность труда в строительстве»; - СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».								
			П-03-20-ПОС								
									Лист 35		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

В местах разгрузочных работ запрещается находиться лицам, не имеющим прямого отношения к производству этих работ.

Автосамосвалы при разгрузке на насыпях и при засыпке выемок необходимо устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса. Кроме того, необходимо устанавливать ограждающие устройства, предотвращающие падение автосамосвалов. Места разгрузки автотранспорта должны определяться регулировщиком.

При выколаживании откосов машинисту бульдозера запрещается:

- делать резкие повороты;
- поворачивать машину с заглубленным отвалом;
- разрабатывать грунт с углом наклона, более указанного в паспорте машины. Перед засыпкой выемок машинист бульдозера обязан убедиться в отсутствии в них людей и механизмов. Запрещается передвижение бульдозера в пределах призмы обрушения стенок котлована. Интервал между работающими бульдозерами должен быть не менее 10 м.

При выравнивании грунта на вновь отсыпанных насыпях не допускается:

- двигаться по краю откоса - расстояние между бровкой земляной насыпи и внешней гусеницей бульдозера не должно быть менее 1 м;
- выдвижение отвала бульдозера за бровку откоса насыпи - при отсыпке насыпи отвал бульдозера должен находиться не ближе 1 м от откоса насыпи.

Места временного или постоянного нахождения рабочих должны располагаться за пределами опасных зон. Запрещается нахождение на площадке лиц, не связанных со строительными – монтажными работами. Правилами техники безопасности запрещается допускать рабочих, к каким бы то ни было работам без предварительного инструктажа.

Допуск к работе на породных отвалах разрешается работникам, ознакомившимся с рабочим проектом ведения работ и мероприятиями по технике безопасности и промышленной санитарии. Все работы, производимые на отвале, должны вестись под контролем лица технического надзора. Запрещается проведение работ, связанных с присутствием людей на отвале, во время ливневых дождей.

Перед проведением механизированных работ по отработке почвы, участок должен быть подготовлен: убраны крупные камни, засыпаны ямы, расставлены предупредительные знаки в опасных местах.

Руководитель работ должен ознакомить тракториста с рельефом участка, технологией работы, безопасными методами и приемами работ.

Находиться на машинно-тракторном агрегате во время его работы и на участке производства работ разрешается только лицам, связанным с обслуживанием и выполнением технологического процесса.

Прицепка к трактору и навеска сельскохозяйственных орудий на трактор или самоходное шасси должны производиться лицами, обслуживающими данный агрегат, с применением инструмента и подъемных приспособлений, гарантирующих безопасное выполнение этих операций.

Трактористу надо вести трактор при малых оборотах двигателя, без рывков, внимательно смотреть назад и все время держать ногу на педали или руку на рычаге главной муфты сцепления.

Соединять прицепную серьгу трактора с прицепным устройством можно только тогда, когда трактор остановлен и передача выключена.

Работа тракторов в агрегате с навесными и прицепными машинами допускается при крутизне склонов до 12° – поперёк склона и до 20° – вдоль склона.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист
									36
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Работа в сумерки и в ночное время на участках, имеющих склоны более 6° – запрещается.

Перед началом работ тракторист должен самостоятельно осмотреть участок и обозначить опасные места.

При работе на склонах двери трактора должны быть открыты и зафиксированы.

При механической обработке почвы очистку рабочих органов проводят при остановленном агрегате, опущенных рабочих органах и в рукавицах с применением специально приспособленных чистиков. Управлять рабочими органами, переводить их в рабочее или транспортное положение, как у навесных, так и у прицепных машин можно только

В соответствии с «Лесным Кодексом РФ» (ст. 94) и «Правил пожарной безопасности в лесах РФ» утвержденными постановлениями Советов Министров РФ от 09.09.1993г №886, органы власти районов в целях предотвращения возникновения лесных пожаров, борьбе с ними, ежегодно разрабатывают мероприятия по пожарной профилактике, противопожарному обустройству к пожароопасному сезону.

2. Требования к применению средств индивидуальной защиты работников

Согласно действующему законодательству работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением, с вредными или опасными условиями труда выдаются бесплатно сертифицированная специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, предусмотренные типовыми отраслевыми нормами.

Применение средств индивидуальной защиты работников должно обеспечивать защиту от воздействия опасных производственных факторов.

Средства индивидуальной защиты должны отвечать требованиям государственных стандартов, технической эстетике, эргономике и иметь сертификат соответствия, обеспечивать эффективную защиту и удобство в работе.

Средства индивидуальной защиты, на которые не имеется технической документации, к применению не допускаются.

Выдаваемые работникам специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы и обеспечивать безопасность труда.

Работники обязаны правильно применять предоставленные в их распоряжение специальную одежду, специальную обувь и другие средства индивидуальной защиты.

3. Охрана труда

Для планировке площадок, с учетом местных условий должна быть разработана инструкция по технике безопасности и охране труда.

Правилами техники безопасности запрещается допускать рабочих к выполнению строительно-монтажных работ без предварительного инструктажа.

При транспортировке, грунтов необходимо соблюдать «Правила дорожного движения Российской Федерации», утвержденные СМ РФ.

При ведении основных работ необходимо осуществить следующие мероприятия:

- для освещения рабочих мест в темное время суток используется прожекторная опора-переносного типа;
- для заезда и съезда транспорта предусмотреть сооружения съездов с уклоном не менее 1:8;
- при транспортировании, грунтов двумя машинами, идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Правилами техники безопасности запрещается допускать рабочих к выполнению строительно-монтажных работ без предварительного инструктажа. При транспортировке, грунтов необходимо соблюдать «Правила дорожного движения Российской Федерации», утвержденные СМ РФ. При ведении основных работ необходимо осуществить следующие мероприятия: - для освещения рабочих мест в темное время суток используется прожекторная опора-переносного типа; - для заезда и съезда транспорта предусмотреть сооружения съездов с уклоном не менее 1:8; - при транспортировании, грунтов двумя машинами, идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м							
									П-03-20-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		37

4. Режим труда и отдыха

Общая продолжительность рабочего времени, продолжительность обеденного перерыва, периодичность и длительность внутрисменных перерывов, работа в ночное время определяется в соответствии с действующим законодательством и правилами внутреннего трудового договора.

Условия труда, предусмотренные трудовым договором должны соответствовать требованиям охраны труда. При непрерывном цикле работ должны быть разработаны и согласованы с соответствующим представительным органом работников графики сменности, которые должны быть доведены до сведения работников. График работы персонала в 1,5 смены 12 часов.

5. Работы по уплотнению ТКО и устройству изолирующих слоев

При перемещении ТКО под откос бульдозером выдвижение ножа за край откоса запрещается, а расстояние от края гусеницы до края насыпи должно быть не менее 2,0 м.

Перед тем как сойти с бульдозера, машинист должен поставить рычаг переключения передачи в нейтральное положение и опустить отвал на землю.

Для осмотра, технического обслуживания и ремонта бульдозера необходимо установить его на горизонтальной площадке, отвал опустить на землю, выключить двигатель.

При необходимости осмотра снизу отвал следует опустить на надежные подкладки.

Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым штоками гидравлических цилиндров или канатом блочной системы, запрещается.

Запрещается допускать к техническому обслуживанию и устранению неисправностей бульдозера посторонних лиц.

Категорически запрещается до глушения двигателя находиться в пространстве между трактором и рамой бульдозера, между трактором и отвалом или под трактором.

Поднимать тяжелые части бульдозера необходимо только исправными домкратами и таями. Применять ваги и другие средства, не обеспечивающие должной устойчивости, запрещается.

Регулировать механизмы бульдозера должны два человека, из которых один находится у регулируемого механизма, а другой - на рычагах управления. Особое внимание должно быть уделено безопасности в моменты включения муфты сцепления и рукояток управления.

Кабина и рычаги управления должны быть чистыми и сухими. Запрещается загромождать кабину посторонними предметами.

При работе в ночное время бульдозеры должны быть оборудованы: лобовым и общим освещением, обеспечивающим достаточную видимость пути, по которому перемещается машина, видимость фронта работ и прилегающих к нему участков; освещением рабочих органов и механизмов управления; задним сигнальным светом.

6. Техника безопасности при проведении строительно – монтажных работ

Принципиальная схема движения транспорта приведена в графической части проекта.

В период проведения работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- ☐ обеспечить беспрепятственный доступ к зданиям и сооружениям;
- ☐ исключить загрязнение проезжей части отработанным грунтом или строительным мусором путем выноса за пределы зоны работ колесами техники и автотранспорта, задействованных в производстве работ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	шина, видимость фронта работ и прилегающих к нему участков; освещением рабочих органов и механизмов управления; задним сигнальным светом. 6. Техника безопасности при проведении строительно – монтажных работ Принципиальная схема движения транспорта приведена в графической части проекта. В период проведения работ необходимо выполнить следующие мероприятия: ☐ обеспечить беспрепятственный доступ к зданиям и сооружениям; ☐ исключить загрязнение проезжей части отработанным грунтом или строительным мусором путем выноса за пределы зоны работ колесами техники и автотранспорта, задействованных в производстве работ;							
									П-03-20-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		38

☐ не использовать элементы дороги за пределами строительной площадки под складирование либо отстой машин или механизмов, хранение «бытовок»;

☐ в тёмное время суток обеспечить уровень освещенности места работ на проезжей части не ниже 5 люкс, исключив ослепление участников движения;

☐ информационные щиты располагать лицевой стороной навстречу приближающемуся транспорту, содержание надписей на щитах излагать в соответствии с требованиями п. 3.2.4 правил ГАТИ №4 от 22.01.08 г.

Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть выделены ограждениями (ГОСТ 23407-78).

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности работ во время строительства предусматривают:

☐ организацию пожарной охраны на местах производства работ и на строительной площадке;

☐ паспортизацию подрядной организацией на выполнение строительных работ веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;

☐ организацию мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на период производства работ, согласованных с местной администрацией;

☐ обучение и инструктажи рабочих, инженерно-технического персонала подрядной организации правилам пожарной безопасности при производстве работ на строительной площадке;

☐ в ходе обучения рабочего персонала следует использовать нормы и правила пожарной безопасности, а также инструкции о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами;

☐ изготовление и применение подрядной организацией средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

☐ обусловленность численности людей на объекте, в том числе по условиям их безопасности при пожаре, технологией производства работ.

В подрядной организации ее распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

☐ определены должностные лица, отвечающие за противопожарную безопасность при выполнении СМР;

☐ определены и оборудованы места для курения;

☐ установлен порядок уборки горючих отходов.

В бытовых помещениях строительной площадки должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система оповещения людей о пожаре.

Руководители и сотрудники подрядной организации должны:

☐ соблюдать на производстве требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;

☐ выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист 39
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

☐ в случае обнаружения пожара сообщить о нем в пожарную охрану и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Полоса отвода автодороги в пределах расстояний боковой видимости должна быть очищена от горючих отходов, мусора и тары.

Не разрешается курение на территории и в помещениях, в неотведенных для этого местах. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных расстояний, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

В соответствии с техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности (ФЗ № 123 от 22.06.2008г) и Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 - "О противопожарном режиме" при производстве работ необходимо соблюдать требования пожарной безопасности.

Хранение горючих материалов, баллонов с газом на участках производства работ не предусматривается. Доставка их осуществляется в объеме сменной потребности.

Сварочные и другие пожароопасные работы выполняют в соответствии с правилами пожарной безопасности. Производство газопламенных и других пожароопасных работ выполняется в соответствии с требованиями № 123 ФЗ от 22.06.2008г. и Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 - "О противопожарном режиме". Места проведения таких работ освобождаются от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов – не менее 10 м.

Участки производства работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения (ящик с песком вместимостью не менее 0,5 м³, резервуары с водой, огнетушители, ведра, лопаты, багры, ломы, асбестовые одеяла, войлок) из расчета один комплект на 200 м², звуковым сигналом для подачи тревоги и средствами связи для вызова пожарной части в любое время суток.

Щиты с противопожарным инвентарем должны находиться на видном месте и иметь свободный и удобный доступ.

Запрещается пользоваться противопожарным инвентарем для нужд, не связанных с ликвидацией пожара. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально отведенных помещениях с применением водяных и масляных калориферов.

Строительный городок обустроен следующим составом противопожарных средств:

- ☐ пожарная ёмкость;
- ☐ пожарные щиты (в комплекте - лом, багор, лопата и два конусных ведра, песок, огнетушитель), для внутреннего и внешнего тушения пожаров;
- ☐ размещение зданий административного и санитарно-бытового назначения и складских площадок должны соответствовать требованиям Постановления правительства РФ №390 от 25.04.2012 «Правила противопожарного режима».

Систему обеспечения пожарной безопасности и обеспечивающих ее функционирование строений и сооружений в составе строительной площадки для размещения рабочего персонала и строительных материалов планируется организовать в соответствии с требованиями Постановления правительства РФ №390 от 25.04.2012 «Правила противопожарного режима» руководством подрядной организации.

Детализация рассмотренных вопросов выполняется при разработке проекта производства работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист 40
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Охрана окружающей среды – должна быть направлена на поддержание рационального взаимодействия между деятельностью человека и окружающей природной средой, обеспечивающая сохранение и восстановление природных богатств, рациональное использование природных ресурсов, предупреждающая прямое и косвенное вредное влияние результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Запрещаются строительство зданий до утверждения проектов и до установления границ земельных участков на местности, а также изменение утвержденных проектов в ущерб требованиям в области охраны окружающей среды.

При осуществлении строительства зданий и сооружений принимаются меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Проектом рекомендуется осуществление следующих мероприятий, обеспечивающих уменьшение загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства:

- применение электроэнергии взамен твердого жидкого топлива;
- устранение открытого хранения, погрузки сыпучих материалов;
- оптимизация поставки, приготовления и потребление растворов и бетонов, уменьшение образования их отходов;
- вывоз строительного мусора на карты существующий полигон с. Ермаковское (ООО «Жилкомхоз»);
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключение их переделки.

Не допускается слив неочищенных производственных сточных вод в открытые каналы и водоемы, загрязнение местности горючесмазочными материалами и химическими веществами.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки.

Не допускается сжигание на территории стройплощадки строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горючесмазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Строительная техника на автомобильном ходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции, а стационарная техника (экскаваторы, бульдозеры, копровые установки, катки) заправляется из автомобильных заправщиков, оборудованных исправными заправочными пистолетами. При заправке используются специальные поддоны, исключющие попадание горючего и масел в грунт. Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затвор у выпускного отверстия.

Применение ведер и других видов открытой посуды для заправки не допускается. На каждом пункте должен быть организован сбор отработанных масел с последующей отправкой.

Для временной стоянки строительной техники имеется площадка с твердым покрытием.

Строительный мусор следует регулярно удалять с территории стройплощадки в установленной порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Строительная техника на автомобильном ходу и автотранспорт производит заправку на ближайшей заправочной станции, а стационарная техника (экскаваторы, бульдозеры, копровые установки, катки) заправляется из автомобильных заправщиков, оборудованных исправными заправочными пистолетами. При заправке используются специальные поддоны, исключающие попадание горючего и масел в грунт. Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затвор у выпускного отверстия. Применение ведер и других видов открытой посуды для заправки не допускается. На каждом пункте должен быть организован сбор отработанных масел с последующей отправкой. Для временной стоянки строительной техники имеется площадка с твердым покрытием. Строительный мусор следует регулярно удалять с территории стройплощадки в установленной порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-03-20-ПОС						Лист
						41

Проектом предусмотрена установка баков для сбора строительного мусора в непосредственной близости от места производства работ.

Землю и земельные угодья, нарушенные при строительстве, следует рекультивировать к началу сдачи объекта в эксплуатацию.

По окончании строительства участки производства работ приводятся в порядок и благоустраиваются в соответствии с проектом.

Теплоснабжение временных зданий в осенне-зимний период производится электрическими радиаторами.

1.18. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Охрана объекта на период строительства может осуществляться как собственным охраняемым подразделением подрядчика (службой безопасности), так и с привлечением лицензированных организаций, занимающихся охранной деятельностью.

Осуществляя охрану данного объекта строительства, необходимо следовать следующим рекомендациям:

- охрана должна быть активной и носить предупредительный характер, заключающийся в опережающем выявлении опасности и угрозы для объекта, и своевременном принятии мер по их нейтрализации или пресечению;

- организация охраны должна отвечать реальной обстановке, при этом рационально использовать имеющиеся силы и средства;

- построение охраны должно обеспечить максимально полный контроль за охраняемым объектом, а также возможность взаимопомощи соседних постов.

При осуществлении охраны строительных объектов следует помнить несколько практических советов:

- перед тем, как приступить к охране объекта, руководителям охранного предприятия необходимо убедиться, что созданы условия для принятия их под охрану, о чем можно составлять акт;

- охраняемые бытовки, вагончики и т.п. должны иметь запирающиеся двери, окна этих объектов должны быть защищены;

- кабины строительной техники, машин, а также их двигатели и топливные баки должны быть закрыты и опечатаны;

- вскрытие и сдачу объектов охраны производить только с представителями заказчика, о чем делать отметку в журнале приема и сдачи дежурств;

- все товарно-материальные ценности должны всегда находиться в местах, установленных инструкциями, распоряжаться ими могут только ответственные за это лица; на находящиеся в охраняемых помещениях товарно-материальные ценности должна быть составлена опись с указанием в ней артикулов предметов и их стоимости, которая подписывается материально ответственным лицом и скрепляется печатью Предприятия; один экземпляр описи находится у материально ответственного лица, второй – передается охране;

- при каждом приеме и сдаче дежурства необходимо пересчитывать охраняемое оборудование, технику, другие товарно-материальные ценности;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	П-03-20-ПОС						Лист 42
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- уделять самое серьезное внимание ведению служебной документации поста; все недостатки, их устранение должны находить отражение в журнале приема- сдачи дежурств; заботиться о своевременном внесении изменений в должностные инструкции, если этого требует обстановка;

- при возникновении претензий к охране со стороны заказчика необходимо действовать официально, особенно в случаях проведения каких-либо расследований;

- обо всех недостатках немедленно ставить в известность своих руководителей;

- во время обхода охраняемой территории выполнять требования техники безопасности, вместо форменного головного убора надевать защитную строительную каску.

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

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии со СНИП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», а так же согласно «Рекомендациям для определения продолжительности реконструкции предприятий, зданий и сооружений»

Согласно проекта полигон имеет площадь 65580м² (6,558 га)

Продолжительность строительства определяем по интерполяции, исходя из имеющихся норм (СНИП 1.04.03-87, часть 2, Раздел 3, И, Приложение):

Площадь 5га (x₀) – 17 месяцев f(x₀)

Площадь 7 га (x₁)– 21 месяц f(x₁)

Вычисляем продолжительность строительства по интерполяции, исходя из имеющихся норм:

Линейная интерполяция определяется формулой:

$$f(x) \approx y = P_1(x) = f(x_0) + \frac{f(x_1) - f(x_0)}{x_1 - x_0}(x - x_0)$$

$$T1=f(x_0)+(f(x_1)-f(x_0))/(x_1-x_0)*(x-x_0)=((17+((21-17)/(7-5)) \times (6,558 -5))=20,12 \text{ мес}$$

Где 17 – f(x₀) - продолжительность строительства полигона, имеющего площадь 5 га;

21 – f(x₁) - продолжительность строительства полигона, имеющего площадь 7 га.

12000 – x₁ - строительный объем, представленный в нормах.

Принимаем продолжительность строительства 21 мес., в том числе подготовительный период 2 мес.

1.20. 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

В рамках данного проекта организации строительства не предусмотрено ведение мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта (на расстоянии 5 м и ближе), ввиду отсутствия таковых.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	Лист 43
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-03-20-ПОС

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

45

Приложение А. Акт о сносе зеленых насаждений

(обязательное/рекомендуемое/справочное)

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
«ЕРМАКОВСКИЙ РАЙОН»**

АДМИНИСТРАЦИЯ

пл. Ленина, 5, с. Ермаковское,
Красноярский край, 662820

Тел.: (391-38) 2-11-29, 2-14-06

Факс: (391-38) 2-11-29

E-mail: adminerm@krasmail.ru

ОКПО 04020376, ОГРН 1022401134073
ИНН/КПП 2413005269/241301001

Дата/номер государственной регистрации
03.10.03/2032401012477

« 03 20 20 г. № 3112/08

На № _____

Руководителю
КГКУ «Управление капитального
строительства».

М. С. Рабушко

Уважаемый Михаил Станиславович!

В порядке ответа на Ваш исх. от 07.09.2020 года № ИСХ-4656/20, сообщаем, что с целью строительства полигона твердых коммунальных отходов в с. Ермаковское Ермаковского района разрешаем снос зеленых насаждений на земельном участке с кадастровым номером 24:13:0101004:481, местоположение Россия, Красноярский край, Ермаковский район, примерно в 1750 метрах по направлению на северо-запад от ориентира с. Ермаковское, категория земель Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, площадью 65 581 кв. м., разрешенное использование для размещения иных объектов промышленности. Указанные работы произвести без восстановительной стоимости.

Глава района

М. А. Виговский

Ф. Н. Сунцов 8 39138 240 80

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ПОС	Лист 46

АКТ № 1

Комиссии по обследованию земельного участка, оценки зеленых насаждений.

с. Ермаковское

18 сентября 2020 года

Ф. Н. Сунцов Заместитель главы администрации Ермаковского района.
В. В. Хованский Глава Ермаковского сельсовета Ермаковского района.
А. С. Сидоренко Начальник отдела АС и КХ администрации Ермаковского района.

1. Общие сведения.

Обследуемая территория: земельный участок с кадастровым номером 24:13:0101004:481, местоположение Россия, Красноярский край, Ермаковский район, примерно в 1750 метрах по направлению на северо-запад от ориентира с. Ермаковское, категория земель Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, площадью 65 581 кв. м., разрешенное использование для размещения иных объектов промышленности.

2. Состояние объекта по результатам обследования:

На момент обследования комиссия установила, что в зоне сноса находятся следующие зелёные насаждения:

Наименование зеленого насаждения	Количество деревьев (шт)	Диаметр (см)
Сосна	12 300	3-12
Береза	270	3-12
Осина	190	3-12

3. Выводы:

По результатам визуального осмотра выявлено: земельный участок на всей площади покрыт зелеными насаждениями в виде сосна, береза, осина общее количество приблизительно 12 517 штук.

4. Рекомендации администрации Ермаковского района:

С целью дальнейшего строительства полигона твердых коммунальных отходов в с. Ермаковское, Ермаковского района, произвести снос зеленых насаждений на указанном выше земельном участке без оплаты восстановительной стоимости.

Подписи:



Ф. Н. Сунцов

В. В. Хованский

А. С. Сидоренко

Приложение Б. Письмо о ТБО

(обязательное/рекомендуемое/справочное)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ
КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Ермаковский центр
капитального строительства»

пл. Ленина, 5, с. Ермаковское,
Красноярский край, 662820

Тел.: (391-38) 2-13-62
Факс: (391-38) 2-13-78
E-mail: mku-ecks@mail.ru

«17» 03 2020 г. № 47
на № _____

Заместителю руководителя -
главному инженеру КГКУ
«Управление капитального
строительства»
Е.В. Никулиной

Объект «Полигон твердых бытовых отходов
в с. Ермаковское, Ермаковского района»

Уважаемая Елена Владимировна!

На Ваш запрос об организациях, осуществляющих деятельность по обращению с твердыми и жидкими отходами, сообщаем:

Право на осуществление деятельности по обращению с жидкими и твердыми отходами имеет ООО «Жилкомхоз» Красноярский край, с. Ермаковское, ул. Боровая, д. 8 «А», приказ ГРОРО № 905 от 12 ноября 2015 г.

Директор МКУ «Ермаковский
центр капитального строительства»



Панова Н.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							П-03-20-ПОС	
							Лист	
							48	

Таблица регистрации изменений

[illegible]

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Экспликация зданий и сооружений

номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административно-бытовой корпус	
2	КПП	
3	Транспортный радиационный монитор	
4	Весовая	
5	Мойка спецтехники	
6	Ванна для дезинфекции колес автотранспорта	
7	Мусоросортировочный комплекс	
8	Участок размещения ТК0	
9.1	Гараж для ремонта спецтехники	
9.2	Навес для спецтехники	
10	ДГУ	
11	Очистные сооружения фильтра	
11.1	Резервуар-усреднитель фильтра	
11.2-11.3	Резервуар-накопитель очищенных вод	
12	Насосная станция внутреннего пожаротушения	
12.1-12.3	Резервуары для пожаротушения	
13	Локальные очистные сооружения дождевых сточных вод	
13.1	Аккумуляционный пруд ливневых стоков	
14	Площадка для заправки техники	
14.1	Резервуар для аварийного пролива нефтепродуктов	
15	Выгреб хозяйственно-бытовых стоков V=50м³ (АБК)	
16	Выгреб хозяйственно-бытовых стоков (МСК)	
17	Площадка для размещения мусорных контейнеров	
18	Нагорная канава	
19	Площадка для временного хранения грунта изоляции	
20	Кавальер почвенно-растительного грунта	
211-214	Наблюдательные скважины	

Временные здания и сооружения

Наименование	Примечание	Требуемое количество/площадь
1а - административные помещения	Комплектная поставка	2 шт.
2а - бытовые помещения	Комплектная поставка	8 шт.
в т.ч. 2а* - помещения приема пищи	Комплектная поставка	1 шт.
3а - контрольно-пропускной пункт	Комплектная поставка	1 шт.
4а - биотуалет	Готовое изделие	3 шт.
5а - контейнер для ТБО и мелкого строительного мусора	Готовое изделие	1 шт.
6а - склад материально-технический неотапливаемый	Комплектная поставка	47 м2

П-03-20-ПОС

Полigon твердых коммунальных отходов в с. Ермаковское Ермаковского района

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
						П	1	
Выполнил	Ефимова	Еф				Строительный план М 1:1000	ООО "ПСМ"ПРОСТО"	
Проверил								
Н. контр.	Подобная							

Условные обозначения

- граница земельного участка
- ограждение строительной площадки
- ворота
- временные проезды
- место временного складирования материалов
- ПМК — пункт мойки колес
- ППЗ — план пожарной защиты, с указанием пожарных резервуаров
- ИЩ — информационный щит
- линия границы рабочей зоны крана
- линия границы ограничения выноса груза
- линия границы опасной зоны работы крана
- ограничение опасной зоны
- пути движения автотранспорта
- сеть временного электроснабжения
- прожектор временного освещения
- щит со средствами пожаротушения
- место для курения
- Рстр. — строительный репер
- зона влияния

ПРИМЕЧАНИЯ

- Строительный план составлен на период возведения надземных частей зданий.
- Временное электроснабжение стройплощадки осуществляется от дизель-генератора.
- Освещение стройплощадки осуществляется прожекторами, установленными на деревянных опорах.
- В таблице помещены условные обозначения не отраженные в ГОСТ 21.204-93 и условные обозначения для тополанов.
- Настоящий лист строительного плана является основным документом для составления поправочником ППР согласно прил. 4, СП 48.13330.2011 .
- Наружнее пожаротушение должно осуществляться передвижной автоспецтехникой от проектируемых пожарных резервуаров.
- При производстве СМР необходимо соблюдать осторожность (наличие существующих и действующих дорог и проездов), СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2003 "Безопасность труда в строительстве".
- Гидроизоляционные работы выполнять готовой горячей смесью. Приготовление и разовре смеси биту на стройплощадке категорически запрещается.
- В ППР разработать и установить на въезде на стройплощадку план пожарной защиты согласно ГОСТ 12.1.114-82 и "Правила противопожарного режима в РФ".
- Ворота и проезды категорически запрещается занимать под складские площадки, загромождать оборудованием на весь период строительства.
- Во избежание поворота стрелы крана в опасную зону установить ограничители поворота.
- Бытовые помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения согласно "Правила противопожарного режима в РФ", а также обеспечены телефонной связью.
- При размещении и хранении горючих строительных материалов должны соблюдаться условия "Правила противопожарного режима в РФ".
- Бытовые помещения рекомендуется обеспечивать охранно-пожарной сигнализацией с установкой контрольно-приемного прибора в помещении сторожа и выдом внешних светового и звукового сигнала.
- Бытовые помещения должны быть оборудованы эмалированными питьевыми бачками с водоразборными кранами.
- На стройплощадке установить биотуалеты.
- Работа крана должна выполняться только в дневное время до 22⁰⁰.
- Выбоз строительного мусора предусмотрен на свалку — 20 км.
- Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с действующими нормами и инструкциями.
- Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробные, сушилки для одежды и обуви, душевые, помещения для приема пищи, отдыха и обогрева, комнаты гигиены и туалеты).
- На объекте строительства необходимо выделить помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.
- Внос грязи со строительной площадки исключается за счет устройства пункта мойки колес, который включает в себя в частности и водосборный бак для сбора и фильтрации загрязненных вод со строительной площадки.
- Подключение постоянных инженерных сетей смотри на листах НВК, ТС, Ссн, ЭС.
- Строительный забор должен соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

24:13:0101004:481

перехватывающая канава (см.л.11)

24:13:0101004:482

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

A3