



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЛЕНЭКОАУДИТ»

(А О « Л е н э к о а у д и т »)

Заказчик: АО «ГК «ЕКС»

Объект: Рекультивация помехохранилища бывшего ОАО «Птицефабрика «Снежная»

Адрес: Мурманская обл., МО г.п. Молочный Кольского р-на, п.г.т. Молочный, участок с кадастровым номером 51:01:0000000:11528

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

21122021/ДА-0008-ПОС

Том 6

Санкт-Петербург

2022 г.



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЛЕНЭКОАУДИТ»

(А О « Л е н э к о а у д и т »)

Заказчик: АО «ГК «ЕКС»

Объект: Рекультивация помехохранилища бывшего ОАО «Птицефабрика «Снежная»

Адрес: Мурманская обл., МО г.п. Молочный Кольского р-на, п.г.т. Молочный, участок с кадастровым номером 51:01:0000000:11528

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

21122021/ДА-0008-ПОС

Том 6

Генеральный директор

С.Л. Блитанова

Главный инженер проекта

Т.С. Морозова

Санкт-Петербург

2022 г.

**Состав проектной документации и инженерных изысканий объекта:
Рекультивация помехохранилища бывшего ОАО «Птицефабрика «Снежная»**

№ тома	Обозначение (шифр)	Наименование документа	Примечание
1	21122021/ДА-0008-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	21122021/ДА-0008-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3		Раздел 3. Архитектурные решения	Не разрабатывается
4	21122021/ДА-0008-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	21122021/ДА-0008-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2		Подраздел 2. Система водоснабжения	Не разрабатывается
5.3	21122021/ДА-0008-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
5.5		Подраздел 5. Сети связи	Не разрабатывается
5.6		Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
5.7	21122021/ДА-0008-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	21122021/ДА-0008-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7		Раздел 7. Проект организации демонтажа	Не разрабатывается
8	21122021/ДА-0008-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	21122021/ДА-0008-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается
10		Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не разрабатывается
11	21122021/ДА-0008-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объекта	
11.1		Раздел 11.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	Не разрабатывается
12.1	21122021/ДА-0008-ОВОС	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду	
12.2	21122021/ДА-0008-П800	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Проект рекультивации земель - Книга (раздел) «Пояснительная записка»; - Книга (раздел) «Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель»; - Книга (раздел) «Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель, консервации земель»; - Книга (раздел) «Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель»	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
104561

21122021/ДА-0008-СП					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
					06.22
					06.22
					06.22
Состав проектной документации					
Стадия			Лист	Листов	
П			1		
АО «Ленэкоаудит»					

Инженерные изыскания

	03/02-2022-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
	03/02-2022-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
	03/02-2022-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
	03/02-2022-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
		Технический отчет по результатам инженерно-технического обследования	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008-СП	Лист
							2

Раздел 6. «Проект организации строительства»

Содержание

№ п.п	Наименование	Лист
а	Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	3
б	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	4
в	Сведения о возможности использования местной рабочей сил при осуществлении строительства	5
г	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	5
д	Характеристика земельного участка, предоставляемого для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	6
е	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения	10
з	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)	10
и	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	13
к	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	13
л	Обоснование потребности строительства в кадрах, строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче- смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	27
м	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.	35
н	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций и материалов.	35
о	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	37
п	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в	38

Инов. № подл.	
Подпись и дата	
Взаим. инв. №	
Инов. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС

Лист
1

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

Пометохранилище бывшего ОАО «Птицефабрика «Снежная» расположено на территории Мурманской области Кольского района, в 4 км южнее г. Кола, недалеко от п.г.т. Молочный.

В соответствии с ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей», участок расположен в умеренном макроклиматическом районе, умеренном климатическом районе – II₅, в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» - во ПА районе по климатическому районированию РФ по строительству, в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» - в 1-ой влажной зоне влажности, в соответствии с СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*» - в 1-ой дорожно-климатической зоне.

Район изысканий относится к атлантико-арктической зоне умеренного пояса с чертами морского климата высоких широт с аномально теплой для широты района зимой и сравнительно прохладным летом.

Характерной особенностью погоды является ее неустойчивость и резкая изменчивость, вызываемая частой сменой воздушных масс, перемещением циклонов и фронтов.

Данные о среднемесячных и среднегодовых температурах воздуха °С в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*» приведены в таблице 1.1.

Таблица 1 Среднемесячные и среднегодовые температуры воздуха, °С

Метеостанция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Мурманск	-10,5	-10,4	-5,8	-1,3	3,7	9,2	12,8	11,1	6,8	0,9	-4,9	-8,2	0,3

Ветры в зимний период преобладают южные со средней скоростью за январь 5,6 м/сек., летом – северные со средней скоростью за июль 5,3м/сек.

Среднегодовое количество осадков – 463 мм, из них в тёплый период – 325мм, в холодный – 138мм.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 84%, наиболее теплого месяца – 73%.

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------	-----	------	---------	-------	------

ловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации» и Правил дорожного движения в Российской Федерации.

Доставка работников к месту производства работ осуществляется транспортом подрядчика.

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

Подрядчиком на выполнение работ является АО «ГК «ЕКС» г. Москва. Для выполнения работ используется местная рабочая сила - будут привлечены квалифицированные рабочие строительных специальностей из г. Мурманск, инженерно-технические работники – командированные из г. Москва.

Проживание командированных ИТР предусматривается в существующих арендованных помещениях на расстоянии 10 км от строительной площадки. Доставка рабочих с г. Мурманск осуществляется автотранспортом подрядчика расстояние перевозки до 15 км.

Проектом предусмотрено наличие у подрядной организации производственной базы, поэтому в настоящем проекте не предусматривается создание или расширение производственной мощности этой организации.

При необходимости у строительной организации имеется возможность направления рабочих на курсы повышения квалификации и также обращения в центр занятости для укомплектования необходимыми кадрами (специальностями).

г. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Вопрос о найме специалистов решается генподрядной организацией.

Для привлечения квалифицированных специалистов возможно выполнения следующих мероприятий:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и ответственным работникам;
- предоставление временного жилья на период строительства или денежная компенсация для снятия жилья;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						5

- денежная компенсация за использование мобильной связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Так же для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи, что позволит в кратчайшие сроки найти нужных специалистов на вакантные должности.

При осуществлении работ, следует рассмотреть возможность привлечения из близлежащих населенных пунктов разнорабочего персонала. Решение о привлечении местной рабочей силы принимается подрядчиком после уточнения численности рабочих и состава бригад при разработке ППР.

Исполнители работ должен иметь лицензию на осуществление тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности».

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

В соответствии с градостроительным планом земельный участок расположен в Муниципальном образовании городское поселение Молочный Кольского района, Мурманской области.

Градостроительный план земельного участка утвержден постановлением администрации городского поселения Молочный Кольского района Мурманской области № 389 от 03 июня 2016 года.

Номер участка – RU 51513102-022, кадастровый номер участка – 51:01:0000000:11528, общая площадь земельного участка – 23,8877га.

С 2004 г. ОАО «Птицефабрика «Снежная» ликвидировано, помехохранилище не эксплуатируется, отходы не складировуются, в помехохранилище поступают только осадки, выпавшие на его площадь. Следовательно, надшламовая вода представляет собой поверхностный сток (дождевые и талые воды), загрязненный при соприкосновении с пометом.

В настоящее время помехохранилище находится в ведении МКУ «Хозяйственно-эксплуатационная служба Кольского района».

Помехохранилище построено в пойме ручья Земляной, бассейн реки Кола. Исток ручья Земляной находится в 100 м от помехохранилища, устье ручья – в реке Кола, ориентировочно

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	---------------	---------------	----------------

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		6

в 550 м ниже водозаборных сооружений на реке Кола. Расстояние от истока до устья – ориентировочно около 4 км.

Существующее помехохранилище – пойменно-косогорного типа, III класса, по способу заполнения – наливное, построено путем возведения ограждающей земляной напорной дамбы по всему периметру. Емкость помехохранилища поделена на три карты (1, 2, 3) методом возведения разделительных земляных фильтрующих дамб.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория приурочена к всхолмленной ледниковой равнине.

Площадка расположена на сложном пологом склоне ледниковой возвышенности, имеющем уклон на северо-запад.

Рельеф участка неровный, расчлененный.

Отметки изменяются от 134,00 до 149,50 м.

Естественный поверхностный сток не обеспечен.

Гидрография

Гидрология района помехохранилища представлена ручьем Земляной, впадающим в р. Кола, которая, в свою очередь, впадает в Кольский залив.

Помехохранилище построено в долине ручья Земляной путем возведения ограждающей дамбы по всему периметру. Начало ручья Земляной находится выше (севернее) на расстоянии 100м от дамбы. Помехохранилище не является гидроузлом. Сброс воды в естественные водотоки не осуществляется.

Геологическое строение участка

В геологическом строении участка до глубины 14,3 м. принимают участие современные техногенные, верхнечетвертичные ледниковые отложения и Архейские образования.

Техногенные отложения (t IV).

Техногенные отложения - насыпные грунты залегают в верхней части разреза, слагают ограждающую дамбу и три разделительные фильтрующие дамбы, разделяющие помехохранилище на три водоёма. По составу и способу образования в соответствии СП.22.13330.2016, СП 11-105-97 Часть III, техногенные отложения классифицируются как «насыпь, планомерно возведенная с уплотнением, являются слежавшимися. Насыпные грунты сложены песками гравелистыми с прослоями и гнездами песка разной крупности, с валунами до 10%, с галькой до 30%, с гравием до 10%. Установленная мощность достигает 9,3 м.

Ледниковые отложения (g III)

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
-------------	----------------	---------------	-------------	----------------

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		7

Ледниковые отложения представлены песками гравелистыми плотными насыщенными водой зеленовато-серыми с валунами до 10%, с галькой до 30%, с гравием до 10%, с многочисленными прослоями и гнездами супеси и супесями галечниковыми пылеватыми пластичными, зеленовато-серыми, с многочисленными прослоями песка гравелистого, с валунами до 10%. Вскрытая мощность ледниковых отложений достигает 4,6 м.

Инженерно-геологическая характеристика участка работ:

ИГЭ – 1 (t IV). Насыпной грунт сложен песками гравелистыми с прослоями и гнездами песка разной крупности, с валунами до 10%, с галькой до 30%, с гравием до 10%. Установленная мощность изменится от 0,9 до 9,3 м. Согласно классификации, приведённой в табл. 1-1 ГЭСН 81-02-01-2001, отнесен к группе 29 а.

ИГЭ – 2 (g III). Пески гравелистые плотные зеленовато-серые с валунами до 10%, с галькой до 30%, с гравием до 10%, с многочисленными прослоями и гнездами супеси насыщенные водой. Установленная мощность изменяется от 0,7 до 4,2 м. Согласно классификации, приведённой в табл. 1-1 ГЭСН 81-02-01-2001, отнесены к группе 10 д.

ИГЭ – 3 (g III). Супеси галечниковые пылеватые пластичные, зеленовато-серые, с многочисленными прослоями песка гравелистого, с валунами до 10%. Вскрытая мощность изменяется от 1,1 до 3,6 м. Характеризуется следующими показателями: естественная влажность 0,08 дол. ед; плотность в естественном залегании 2,26 г/см³; коэффициент пористости 0,331 дол. ед. Согласно классификации, приведённой в табл. 1-1 ГЭСН 81-02-01-2001, отнесены к группе 10 з.

ИГЭ – 4 (AR). Скальный грунт - гранито-гнейс, серый, мелкозернистый, слабо-трещиноватый, прочный, слабыветрелый. Вскрыт под ледниковыми отложениями на глубине 3,3 – 13,2 м. Характеризуется неравномерным залеганием кровли. Вскрытая мощность скальных грунтов изменяется от 0,8 до 3,0 м.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием грунтовых вод со свободной поверхностью и безнапорной динамикой. Грунтовые воды приурочены к техногенным образованиям, к пескам ледникового генезиса и к гнездам и прослоям песка в ледниковых супесях. Скальные грунты ИГЭ-4 являются естественным водоупором.

Грунтовые воды на участке работ вскрыты на глубинах от 0,3 до 2,4 м, на абс. отметках 146,4 – 146,7м. Максимальное положение грунтовых вод следует ожидать в периоды весеннего снеготаяния и выпадения обильных осадков близко к дневной поверхности на абс. отметках 147,1 – 147,6м .

Инь. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Подпись и дата
Инв. № дубл.	Подпись и дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		8

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. По результатам лабораторных определений значения коэффициентов фильтрации для насыпных грунтов ИГЭ- 1 составляют 0,18 - 0,82 м/сут, для песков ИГЭ-2 составляет 0,08 – 0,15 м/сут.

В соответствии с таблицами В.3 В.4 В.5 СП 28.13330.2016 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды среднеагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты. Согласно РД 34.20.508; РД 34.20.509, таб. ПП.2, ПП.4 грунтовые воды обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля и средней степенью агрессивности к металлическим конструкциям согласно СП 28.13330.2017 табл.Х.3.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Морозное пучение

Грунты, залегающие с поверхности до глубины промерзания, обладают морозной пучинистостью. По степени морозной пучинистости, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 таб. Б.2.19, насыпные грунты относятся к непучинистым грунтам.

Подтопление

В целом, по природным и техногенным участок работ можно отнести к району I-A-2 сезонно подтапливаемые, (прил. И, СП 11-105-97 часть 2).

Согласно сейсмическому районированию территории РФ по СП 14.13330.2018 и картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР–2015-А (В и С) район относится к 5–ти бальной зоне при 10%, 6-ти бальной зоне при 5% и 7-ми бальной зоне при 1% вероятности сейсмической опасности.

При проведении инженерно-геологической рекогносцировки площади работ других опасных инженерно-геологических процессов не отмечено.

Специфические грунты

В пределах участка работ в соответствии с СП 11-105-97 к специфическим грунтам относятся техногенные отложения – насыпные грунты. Техногенные отложения представлены насыпными грунтами, которые сложены песками гравелистыми с прослоями и гнездами песка средней крупности, с валунами до 10%, с галькой до 30%, с гравием до 10%. Установленная мощность изменятся от 0,9 до 9,3 м. Время отсыпки насыпных грунтов составляет более 15лет, согласно таблице 9.1 СП 11-105-97 часть III насыпные грунты самоуплотнены.

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства, нет.

Изн.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						9

е. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения

С 2004 г. ОАО «Птицефабрика «Снежная» ликвидировано, помехохранилище не эксплуатируется, отходы не складированы, в помехохранилище поступают только осадки, выпавшие на его площадь.

Инженерные сети подлежат демонтажу.

з. 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)

Работы по рекультивации помехохранилища бывшей птицефабрики «Снежная» осуществляется силами строительной организации, располагающей для выполнения работ необходимым набором строительных механизмов и автотранспорта, а также имеющих допуск на право производства соответствующих видов строительных работ.

Выбор метода ликвидации накопленного вреда основывается на результатах инженерных изысканий.

1. Результаты инженерно-геологических изысканий подтвердили наличие геологического барьера-водоупора в виде скальных грунтов (раздел 8, п. 4, лист 5 шифр 03/02-2022-ИГИ-ПЗ), что гарантирует защиту нижележащих водоносных горизонтов, которые могут быть использованы для централизованного и нецентрализованного водоснабжения населения ближайших населенных пунктов.

2. Результаты инженерно-экологических изысканий подтвердили, что загрязнение не выходит за границы контура дамб обвалования помехохранилища, помехохранилище не оказывает негативное воздействие на объекты окружающей среды прилегающей территории (воды и донные отложения ручья Земляной и водоотводящие каналы).

Проектом предусматривается ликвидация накопленного вреда окружающей среде методом рекультивации без изъятия помета и вывоза его на полигон ТКО, внесенный в ГРОРО. Устройство защитного экрана в основании помехохранилища не требуется.

В рамках рекультивации предусматриваются следующие мероприятия для предотвращения негативного воздействия объекта на окружающую среду и деградации земель:

- откачка надшламовых вод, которая приведет к прекращению фильтрации их в грунтовые воды, исключению загрязнения грунтовых вод надшламовыми водами. Проектом ликвидируется основной источник загрязнения грунтовых вод;

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист 10
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

- устройство верхнего изолирующего покрытия, предназначенного для исключения притока атмосферных осадков на карты помехохранилища, подпитки грунтовых вод и уменьшения количества образующихся фильтрационных вод в теле помехохранилища;
- посев многолетних трав с целью закрепления поверхности террикона, превращению антропогенного ландшафта в естественный луговой. В результате зарастания территории многолетними травами будет увеличиваться кормовая база для мелких грызунов, птиц, насекомых, что приведет к восстановлению естественного биоразнообразия рассматриваемой территории.

Реализация проекта направлена на исключение экологического риска, связанного с переливом надшламовой воды и загрязнением ручья Земляной.

Достаточность проектных решений будет подтверждена в ходе мониторинга грунтовых вод. Для этого предусматривается устройство скважин:

- 1 фоновая скважина с южной стороны;
- 2 контрольные скважины с северной стороны.

В связи с тем, что для грунтовых вод не установлены нормативы качества, контроль будет проводиться методом сравнения уровня загрязнения воды в фоновой и контрольных скважинах.

Направление рекультивации принято в соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».

Санитарно-гигиеническое направление рекультивации подразумевает рекультивацию нарушенных земель, закрепление поверхности нарушенных земель материалами, обладающими гидроизоляционными свойствами и устойчивостью к температурным колебаниям, нанесение экранирующего слоя почвы, выполнение мелиоративных работ, закрепление тела отходов техническими, биологическими способами.

Работы по рекультивации помехохранилища бывшего ОАО «Птицефабрика «Снежная» **выполняются в две стадии.**

I стадия включает:

- Подготовительные работы:
- монтаж технологического оборудования для доочистки надшламовых вод;
- подготовка площадки с твердым покрытием (ж/б плиты) для стоянки ассенизаторских машин для транспортировки концентрата на канализационные очистные сооружения;
- Подготовительные работы для технической рекультивации карт №1 и №3;
- откачку надшламовых вод с карты №1;

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инь. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						11

- откачку надшламовых вод с карты №3.
- Технический этап рекультивации карт №1 и №3

II стадия включает:

- Подготовительные работы для технической рекультивации карты №2:
- откачку надшламовых вод с карты №2.
- Технический этап рекультивации карты №2;
- Биологический этап рекультивации карт №№1-3.
- Организацию системы мониторинга подземных вод (3 наблюдательных скважины).

Завершающая стадия рекультивации

С целью соблюдения природоохранного законодательства на завершающем этапе рекультивации помехохранилища выполняется демонтаж строительного городка, временных зданий, инженерных сетей и сооружений, технологического оборудования по очистке сточных вод и обезвоживания помета, площадки стоянки спецтехники (ассенизационных машин), уборка территории.

Все работы выполнять под непосредственным руководством ответственного исполнителя за производство работ.

У ответственного исполнителя за производство работ должны быть следующие документы:

- приказ о его назначении;
- разрешение на производство работ;
- проект производства работ на выполняемый этап, утвержденный график производства работ;
- журнал производства работ, проверки знаний и инструктажей по технике безопасности.

Все работы должны производиться в соответствии с ППР, технологическими картами и в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства»; СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения основания и фундаменты», СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Разделение на стадии вызвано необходимостью проведения работ только в теплый период года (с апреля по октябрь).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						12

и. 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

Акт освидетельствования скрытых работ составляется на завершённый процесс,

Приемку скрытых работ производит по мере их выполнения комиссия, состоящая из представителей подрядчика и заказчика; при этом составляются и подписываются следующие акты (приблизительный перечень, окончательно уточняется в ППР):

- Акты создания геодезической разбивочной основы;
- Акт на устройство рекультивационного слоя (каждого слоя);
- Акт осмотра работ по благоустройству участка.

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

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

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

Проектом предусмотрена ликвидация помехохранилища куриного помета открытого типа бывшего ОАО «Птицефабрика «Снежная» как объекта негативного воздействия с последующей рекультивацией земель.

Рекультивация объекта выполняется в 2 стадии.

Последовательность выполнения работ по рекультивации:

№	Наименование работ	Примечание
1 стадия строительства - 2023 год		
<i>А. Подготовительные работы</i>		
1	Устройство проездов, площадок для временной стоянки техники из сборных дорожных плит	Временные здания и сооружения*
2	Устройство канализационных сетей: - напорная от ЛОС до накопительной емкости (поз.12 на СГП); - самотечная с твердых покрытий до накопительной емкости (поз.14 на СГП)	Временные здания и сооружения*
3	Установка стеклопластиковой емкости объемом 40 м ³ (дополнительная к ранее смонтированным)	Временные здания и сооружения*
<i>Б. Монтаж технологического оборудования для доочистки надшламовых вод (НВ)</i>		
1	Устройство плиты основания под блок доочистки НВ	Временные здания и сооружения*
2	Монтаж блока доочистки с комплектом технологического оборудования	Временные здания

Инов. № дубл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Подпись и дата
Инов. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						13

	(узлы: озонирования, сорбционной очистки, фильтров грубой очистки и обратноосмотического обессоливания второй ступени)	и сооружения				
3	Прокладка внутренних сетей канализации из полиэтиленовых труб Ф 110 мм	Временные здания и сооружения				
4	Подключение блока доочистки и КНС к сетям электроснабжения	Временные здания и сооружения*				
В. Подготовительные работы для технической рекультивации карты № 1 и № 3						
1	Откачка надшламовой воды из карты №1	Основные виды работ				
2	Очистка надшламовых вод из карты №1	Основные виды работ				
3	Восстановление дамбы между картами №2 и №3	Основные виды работ				
4	Откачка надшламовой воды из карты №3	Основные виды работ				
5	Очистка надшламовых вод из карты №3	Основные виды работ				
6	Утилизация концентрата (карты №1 и №3)	Основные виды работ				
7	Утилизация осадка (карты №1 и №3)	Основные виды работ				
8	Уменьшение высоты (частичная разборка) насыпи северной дамбы	Основные виды работ				
9	Заполнение котлованов карт №1 и №3 ПГС	Основные виды работ				
10	Устройство временных дорог на картах №1, №3	Временные здания и сооружения*				
Г. Технический этап рекультивации карт № 1 и № 3						
1	Устройство 2 газо-дренажных скважин (система пассивной дегазации карты №3)	Основные виды работ				
2	Устройство многофункционального изолирующего покрытия карт №1,3	Основные виды работ				
2 стадия строительства - 2024 год						
Д. Подготовительные работы для технической рекультивации карты № 2						
1	Откачка надшламовой воды из карты №2	Основные виды работ				
2	Очистка надшламовых вод из карты №2	Основные виды работ				
3	Утилизация концентрата (карта №2)	Основные виды работ				
4	Утилизация осадка (карта №2)	Основные виды работ				
5	Уменьшение высоты (частичная разборка) насыпи северной дамбы	Основные виды работ				
Е. Технический этап рекультивации карты № 2						
1	Устройство 4 газо-дренажных скважин (система пассивной дегазации карты №2)	Основные виды работ				
2	Устройство многофункционального изолирующего покрытия карты №2	Основные виды работ				
Ж. Биологический этап рекультивации						
1	Посев многолетних трав на площади изолированных карт №1, №2 и №3	Основные виды работ				
3. Организация системы мониторинга подземных вод						
1	Устройство наблюдательных пьезометрических скважин (3 шт)	Основные виды работ				
И. Завершение строительства (рекультивационных работ)						
1	Благоустройство (рекультивация) прилегающей территории	Основные виды работ				
<p>* - данные виды работ в части временных зданий и сооружений, демонтируемых по завершению этапа строительства, финансируются за счет статьи расходов «Временные здания и сооружения», гл. 9 ССР.</p> <p style="text-align: center;">1 стадия строительства - 2023 год</p> <p style="text-align: center;">Возведение блочно-модульных зданий</p> <p>Блочно-модульное здание имеет каркасную конструкцию из прокатных профилей, с наружной обшивкой - сэндвич панелями «ЭТАЛОН» толщиной 150 мм.</p> <p>Монтаж выполняется автокраном.</p>						
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						14

Фундаментом является железобетонная монолитная плита, толщиной 300мм (бетон В25), выполненная по бетонной подготовке, толщиной 100мм (бетон В15). Подачу бетона к месту укладки выполнять поворотным бункером с использованием автокрана.

Для стоянки ассенизационных машин предусматривается площадка с твердым покрытием из ж/б плит.

Перечень основных видов работ и последовательность их выполнения:

– подготовка грунтового основания, которая заключается в его выравнивании, планировке и уплотнении. Выравнивание поверхности основания производят бульдозером путем срезки кочек, засыпки ям, колеи и неровностей (при необходимости), продольными проходами за два прохода по следу, с перекрытием предыдущего прохода на 0,5 м;

– устройство песчаного подстилающего слоя из песка $h=0,10$ м. Доставка песка на площадку осуществляется самосвалами, разравнивание производят бульдозером;

– укладка плит. Сборные железобетонные плиты транспортируются с заводов специально оборудованными бортовыми автомобилями или плитовозами. Предусмотрена укладка плит «с колес», без перегрузки плит в штабеля. Укладку плит предусмотрено выполнять самоходными кранами.

Откачка надшламовых вод с карты №1

Работы, выполненные в 2021 г.

Проектными решениями (2017г.) предусмотрена техническая рекультивация помехохранилища с использованием инертных материалов: песчано-гравийная смесь (ПГС), глинистый и суглинистый грунты.

Хранение большого объема инертных материалов в границах отведенного под рекультивацию участка возможно только на одной из карт помехохранилища.

В рамках выполнения муниципального контракта № 99 от 15.06.2020 г., заключенного между МКУ «ХЭС Кольского района» и АО «ГРУППА КОМПАНИЙ «ЕКС», в 2021 г. проведены следующие работы на карте № 1:

1. Перекачка надшламовых вод с помощью ПНС-3М на карту № 3.
2. Перекачка помета влажностью 98% и более с помощью ПНС-2М на карту № 3.
3. Заполнение котлована карты №1 ПГС до абс. отметки 146,6 – 146,9 м.

Сброс надшламовых вод в водный объект не проводился.

Территория карты № 1 выравнена и подготовлена для приема инертных материалов.

В зимний период работы не проводились.

В карте №1 на момент проектирования находится $5\,984,70\text{ м}^3$ надшламовой воды.

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						15

Для удаления надшламовых вод проектом предусмотрено применение плавучей насосной станции марки «ПНС-3М» производства ООО «Генезис» в соответствии с ТУ 3631-001-880117304-2011, установленной непосредственно в карте №1 в самой глубокой точке.

Производительность плавучей насосной станции ПНС-3М составляет 68 м³/час.

Напор на выходе из насосной станции составляет 23,44м.

Принятая категория водоотведения – III.

Перекачиваемая среда – сточные воды из карт помехохранилища (надшламовая вода).

Плавучая насосная станция представляет собой платформу на понтонах разм. 5,5х4,0м в плане с установленным на ней утепленным павильоном из сэндвич-панелей на металлическом каркасе, в котором размещены следующие основные элементы:

- погружные насосы марки Wilo FA 08/64E-278+T 17/2-4/24H (один рабочий, один резервный);
- шкаф управления насосами с плавным пуском;
- контрольно-измерительные приборы;
- системы электроснабжения, молниезащиты и заземления, коммутации, отопления, вентиляции;
- трубопроводная обвязка и запорно-регулирующая арматура.

Для технологической и пешеходной связи с берегом плавучая насосная станция укомплектована переходными трубными понтонами, установленными на металлических поплавах с ограждениями и крепежами для различных инженерных систем (силовые кабельные линии, трубопроводы), со сходнями общей протяженностью 50м.

Подвижные соединения понтонов между собой позволяют переходной конструкции в сборе поворачиваться в горизонтальной и вертикальной плоскостях, что является необходимым условием при динамическом уровне сточных вод при откачке.

От плавучей насосной станции сточные воды подаются по наземным трубопроводам марки ПЭ100 SDR26 Ø110х4,2мм по ГОСТ 18599-2001 на очистные сооружения.

Очистка надшламовых вод

Комплекс очистных сооружений предназначен для очистки надшламовой воды из карт помехохранилища.

Отвод очищенных сточных вод предполагается в существующую нагорную канаву, далее в р. Земляной, и р. Кола, которая является водным объектом рыбохозяйственной категории водопользования. Поэтому проектом предусматривается очистка сточных вод до ПДК_{РЫБ-ХОЗ}.

В состав комплекса входят очистные сооружения, поставляемые в блочно-модульном

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инва. № дубл.	Подпись и дата
-----	------	---------	-------	------	---------------	----------------	---------------	---------------	----------------

						Лист	
						21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	
						16	

исполнении, и баковое хозяйство полной заводской готовности. Концентрат, образующийся при очистке надшламовых вод, собирается в резервуар-накопитель емкостью 40 м³ и вывозится на канализационные очистные сооружения ГОУП «Мурманскводоканал» ассенизационными машинами.

Отведение очищенных сточных вод

Проектируемая точка сброса очищенных стоков из помехохранилища - существующая водоотводная нагорная канава для отвода поверхностных стоков от помехохранилища.

Водоотводные нагорные канавы выполнены по периметру помехохранилища и соединяются с ручьем Земляной.

Откачка надшламовых вод с карты №3

На момент начала работ карты №3 и №2 представляют собой сообщающиеся сосуды.

До начала откачки надшламовых вод проводятся работы по демонтажу существующей перемычки между картами №3 и №2 для предотвращения обратного перетока надшламовых вод.

Для удаления надшламовых вод проектом предусмотрено применение плавучей насосной станции марки «ПНС-3М» производства ООО «Генезис».

Откачка сточных вод предусмотрена круглосуточно в весенне-летний период.

Технический этап рекультивации карт №1 и №3

Технический этап рекультивации проводится с целью исключения попадания дождевых и талых вод в период с ноября до апреля в карты №1 и №3. Отвод поверхностного стока в этот период предусматривается в существующую водоотводящую канаву за счет придания террикону соответствующего уклона. Часть поверхностного стока будет отводиться в карту № 2.

Технической этап рекультивации карт № 1 и № 3 предусматривает проведение следующих мероприятий:

1. Формирование террикона отходов
2. Устройство системы пассивной дегазации.
3. Устройство изоляционного верхнего покрытия.

Перечень основных видов работ и последовательность их выполнения (монтажа) при формировании оптимальной геометрии свалочного тела (проектируемого террикона) и устройства многофункционального изолирующего покрытия над ним:

1. Формирование террикона

Земляные и буровые работы:

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Индв. № дубл.	Подпись и дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						17

- засыпка котлованов карт №1 и №3 до дневной поверхности производится песчано-гравийной смесью с перемещением ПГС с площадок складирования. Используемые машины и механизмы: а/самосвал, бульдозер;

- укладка, разравнивание и послойное уплотнение вновь укладываемых грунтов по поверхности формируемого террикона. Используемые машины и механизмы: бульдозер, каток;

2. Устройство системы пассивной дегазации

Пассивная дегазация свалочного тела осуществляется через сеть газодренажных скважин, равномерно расположенных на всей площади сформированного тела отходов.

Конструкция газодренажной скважины

Устройство газодренажной скважины предусматривает:

- бурение вертикальных скважин с использованием обсадных стальных труб Ду=300 мм для устройства газодренажных скважин. Количество, глубина и месторасположение газодренажных скважин в плане представлено в графической части раздела. Используемые машины и механизмы: буровая установка шнековая (с извлечением отработанного грунта);

- погружение (опуск) дренажной п/э трубы Ф160 мм в полость вертикальной скважины (колодца) на всю глубину с центральной фиксацией. Используемые машины и механизмы: автокран;

- засыпка межтрубного пространства скважин щебнем фр. 10-20 мм. Выполняется вручную;

- извлечение стальных обсадных труб. Используемые машины и механизмы: автокран;

- досыпка межтрубного пространства скважин щебнем фр. 10-20 мм. Выполняется вручную;

–монтаж оголовка.

3. Устройство изоляционного верхнего покрытия:

- укладка подстилающего слоя из геотекстиля выполняется вручную;

- укладка противодиффузионной геомембраны HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, толщиной 1,5 мм по поверхности геотекстиля с устройством герметичных стыковок с наружными бетонными поверхностями колодезных колец блоков очистки биогаза выполняется в соответствии с ТУ завода-производителя геосинтетических материалов. При укладке геомембраны со стороны карты № 2 необходимо оставить полосу шириной не менее 0,3 м для последующей стыковки с геомембраной, укладываемой на террикон карты № 2 (на II очереди работ) для создания единого водонепроницаемого экрана;

- укладка слоя минерального песчаного или песчано-гравийного материала толщиной 0,2 м производится с использованием машин и механизмов: бульдозер, а/самосвал;

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	Инов. № подл.	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
												18

- устройство подстилающего слоя из глинистого грунта (привозного) толщиной 0,2 м.
Используемые машины и механизмы: бульдозер (метод надвига), а/самосвал.

В виду отсутствия нормативных документов по рекультивации помехохранилища, при разработке конструкции изоляционного верхнего покрытия карт помехохранилища руководствовались СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация» (в редакции от 17.04.2022 г.).

Конструкция изоляционного верхнего покрытия:

1. Спланированная (в соответствии с заданной в графической части проекта вертикальной планировкой) и уплотненная поверхность насыпи (до 750-800 кг/м³).
2. Геотекстиль плотностью 300 г/м².
3. Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, толщиной 1,5 мм.
4. Слой минерального песчаного или песчано-гравийного материала толщиной 200 мм.
5. Подстилающий слой из минерального грунта толщиной 200 мм.
6. Плодородный или потенциально плодородный грунт толщиной 200 мм.

Важной частью рекультивации является устройство откосов в соответствии с нормативными уклонами в границах земельного участка.

Проектом предусматривается – санитарно-гигиеническое направление рекультивации с посевом многолетних трав, т.е. нормативный угол откоса не должен превышать 18⁰.

Верхнее основание (площадка) планируемой поверхности террикона организуется с уклоном около 2 %. Устройство откосов планируется с заложением не более $m = 1:4$ без террас (максимальная высота террикона 2,0 м).

После завершения всего комплекса работ, рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория будут представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

На данном этапе производства работ подстилающий слой из минерального грунта толщиной 200 мм и плодородный или потенциально плодородный грунт толщиной 200 мм не наносятся, т.к. объект консервируется на зимний период. Указанные работы выполняются в летний период II очереди работ, непосредственно перед биологической рекультивацией.

2 стадия строительства - 2024 год

Откачка надшламовых вод с карты №2

До начала откачки надшламовых вод предусматривается демонтаж существующей аварийной переливной трубы.

Демонтаж существующей аварийной переливной стальной трубы

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						19

В период эксплуатации ОАО «Птицефабрика «Снежная» в теле 3 карты была установлена аварийная переливная стальная труба, диаметром 219 мм. Аварийный сброс стоков, в случае перелива, был предусмотрен из 3-ей карты в одну из нагорных канав, которые служили для отвода поверхностных вод с прилегающих склонов от помехохранилища. Водоотводные нагорные канавы выполнены по периметру помехохранилища и соединяются с ручьем Земляной.

В связи с рекультивацией помехохранилища, проектом предусматривается демонтаж существующей аварийной переливной стальной трубы диаметром 219 мм. Вдоль трассы аварийного коллектора отрывается траншея переменной глубины (на глубину заложения коллектора) шириной до 0,4 м.

Используемые машины и механизмы: мини-трактор или трактор с пилой (так называемая «баровая машина»), в основе конструкции заложена «бесконечная пила». Возможно выполнение работ вручную.

После демонтажа трубы, траншея засыпается вынутым грунтом и с последующей рекультивацией одновременно со всем земельным участком.

Откачка надшламовой воды, накопленной в карте №2, проводится с помощью ПНС-3М, которая устанавливается на карту № 2 (ввод оборудования после зимней консервации). Работы аналогичны описанным для карты №1.

Согласно инженерным изысканиям на апрель 2022 г. в карте №2 объем накопленных надшламовых вод составляет 256 770,76 м³.

Откачка сточных вод предусмотрена круглосуточно в весенне-летний период.

Технический этап рекультивации карты №2

Технической этап рекультивации карты №2 предусматривает проведение аналогичных мероприятий, что и на картах № 1 и № 3:

1. Формирование террикона отходов
2. Устройство системы пассивной дегазации.
3. Устройство изоляционного верхнего покрытия.

Проектом предусматривается заполнение ПГС котлована карты №3 для дневной поверхности, разравнивание разделительных дамб между всеми картами и частичную разборку дамбы обвалования с северной стороны помехохранилища.

При устройстве изоляционного верхнего покрытия проводится сварка полотнищ геомембраны HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, толщиной 1,5 мм укладываемой на карте № 2 с полотнищами геомембраны, ранее уложенной на картах № 1 и № 3.

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						20

Далее проводится укладка подстилающего слоя из минерального грунта толщиной 200 мм и плодородного или потенциально плодородного грунта толщиной 200 мм на территории всего помехохранилища (карты №№1-3).

В качестве плодородного слоя используется грунт, отвечающий требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» по группе пригодности – пригодные.

Проектом предусматривается доставка на площадку рекультивации готового плодородного грунта. Подрядная организация при закупке грунта должна руководствоваться ГОСТ 17.5.1.03-86.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель. Задачей биологического этапа рекультивации является создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противозерозионную роль.

Биологический этап рекультивации территории санитарно-гигиенического направления включает в себя следующие виды работ:

- дискование на глубину 10 см;
- боронование в 2 следа;
- предпосевное прикатывание поверхности;
- посев многолетних трав;
- полив.

По данным Росприроднадзора в соответствии с ч.4 ст. 65 Водного Кодекса РФ размеры водоохраной зоны ручья Земляной составляют 50 м, р. Кола – 200 м. Таким образом часть территории объекта попадает в водоохранную зону ручья Земляного. Внесение минеральных и органических удобрений в водоохранной зоне запрещено.

Строительные работы исключаются в водоохранной зоне р. Земляного в период весеннего половодья с 15.04 по 15.06 и нерестового периода с 25.04 по 05.06. В данный период предусмотреть выполнение работ за пределами водоохранной зоны р. Земляного.

Биологический этап рекультивации целесообразно проводить специализированными предприятиями сельскохозяйственного профиля.

В соответствии с «Инструкцией по проектированию эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», 1996 г., в первый год проведения биологического

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС		Лист
							21

этапа производится подготовка почвы, включающая в себя дискование на глубину до 10 см, с последующим боронованием в 2 следа и предпосевное прикатывание.

Затем производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемого участка, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания. Создавать газоны лучше в начале вегетационного сезона - в начале мая или осенью - в августе-сентябре.

Посев трав осуществляется разбросно-рядовым способом комбинированной сеялкой СЛТ-3,6 (или аналог) с ящиками для крупных и мелких семян. Глубина заделки семян при посеве в прикатанную катком почву составляет 2 см.

При механизированном посеве семян трав до и после посева проводится прикатывание поверхности легкими катками. Катки используются в сцепке с сеялкой или бороной.

После посева рекомендуется полив из расчета 10 л на 1 м² (100м³/га) газона в соответствии с МДС 13-5.2000 «Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации». Нельзя допускать размыва поверхности и смыва семян, для чего распыленную струю воды следует направлять вверх и непрерывно перемещать, не допуская появления воды на поверхности почвы (или использовать специальные насадки, а также дождевальные установки). Последующие поливы проводят в зависимости от состояния погоды, не допуская иссушения почвы и поддерживая постоянную умеренную влажность. Полив следует производить вечером.

Осенью первого года производят скашивание трав. Зеленую массу скошенных трав оставляют на рекультивируемом участке в качестве сидерального удобрения.

На второй год биологического этапа рекультивации проектом предусмотрено выполнение следующих работ:

- подсев семян в количестве 30% нормы высева (при необходимости);
- полив из расчета 10 л/м² по мере необходимости.

На второй год биологической рекультивации выполняется визуальный контроль качества растительного покрова, оцениваемого по плотности растений в посадке и площади покрытия

Согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» продолжительность биологического этапа рекультивации 4 года. Соблюдение технологии посадки и ухода за посевами позволит в оптимальный срок 2 года завершить биологический этап.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата		22

Организация системы мониторинга подземных вод

Проектом предусмотрено строительство системы мониторинга грунтовых вод в пострекультивационный период.

Система мониторинга включает 3 скважины (пьезометра), оборудованных на первый от поверхности водоносный горизонт. Одна контрольная скважина закладывается выше вновь помехохранилища по потоку грунтовых вод и две скважины - ниже помехохранилища.

На момент проведения буровых работ (май 2022г.) грунтовые воды на участке работ вскрыты на глубинах от 0,4 до 2,4 м, на абс. отметках 146,6 – 147,1 м.

Исходя из геологических условий глубина наблюдательных скважин назначается 15,0 м.

Конструкция скважин разработана с применением гофрированных перфорированных дренажных труб диаметром 250 и 160 мм, последняя обернута геотекстилем.

Трубы монтируются в предварительно пробуренные скважины с обсадными трубами диаметром 324 мм. По завершению установки дренажных труб, производится демонтаж обсадных труб. Скважины устроены с проходкой их до водоупорного слоя. В основании скважин устраивается бетонная подушка путем подачи бетонной смеси в основание скважины по шлангу, с формированием ее толщины в пределах 0,5 м. Устье скважин обустроивается, заливается бетоном по периметру в виде плиты размерами 0,75x0,75 м. Верх трубы над рельефом – 0,25 м. Стыки труб зачеканиваются раствором. Для предотвращения попадания мусора, все скважины закрываются заглушками.

Завершающая стадия рекультивации

С целью соблюдения природоохранного законодательства на завершающем этапе рекультивации помехохранилища выполняется демонтаж строительного городка, временных зданий, инженерных сетей и сооружений, технологического оборудования по очистке сточных вод и обезвоживания помета, площадки стоянки спецтехники (ассенизационных машин), уборка территории.

В соответствии с п. 2.1 задания на проектирование все ранее возведенные и проектируемые объекты (см. ведомость зданий и сооружений, поз. 2-14 в графической части ПОС, л. 2) являются временными зданиями и сооружениями. По завершению работ по рекультивации помехохранилища они подлежат демонтажу и передаче Заказчику.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		23

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

При определении потребности строительства в кадрах, учитываются выявленные объемы строительно-монтажных работ, нормативная трудоемкость и продолжительность строительства.

Средняя численность работающих на строительно-монтажных работах и вспомогательных производствах, исходя из выявленной нормативной трудоемкости и принятой продолжительности строительства при работе в одну смену, составит:

$X_6 = 153234.33 / 16 \times 167.4 = 57.2$ чел., принято 57 чел.

153234.33- сметная трудоемкость, чел.час.

16– продолжительность работ, мес.

167.4 – среднее количество рабочих часов в месяце.

В общем количестве работающих, численность отдельных категорий работников согласно расчетным нормативам (часть I табл. 46) принимается следующей:

$ИТР\ 57 \times 0.11 = 6.27$ чел., принято 6 чел.

Рабочие $57 \times 0.845 = 48.17$ чел., принято 48 чел.

Служащие, МОП, охрана $57 \times 0.045 = 2.56$ чел., принято 3 чел. **Итого 57 чел.**

Потребность в рабочих кадрах для строительства объекта окончательно утверждается подрядчиком по факту.

Состав бригад по видам работ, квалификацию работников уточнить в соответствии с требованиями технологических карт на виды работ. Эти вопросы должны быть рассмотрены и изложены в составе «проекта производства работ» (ППР), который разрабатывает производитель работ (подрядчик).

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспорте

Наименование	Марка	Потребность	Область применения
А. Потребность в строительных и дорожных машинах и механизмах:			
Автокран	КС 45717- 1	1	Монтажные работы, разгрузка (погрузка) а/транспорта
Экскаватор	Hitachi ZX 230 Vковша = 1 м3 или аналог	2	Земляные работы

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

				21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС		Лист
						24

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

Бульдозер	Четра Т9.01 Мощность двигателя 110 кВт или аналог	2	Земляные работы
Трактор с трамбовкой	Т-130 или аналог	1	Уплотнение грунта
Вибротрамбовка ручная	WACKER NEUSON BS	2	Уплотнение грунта
Буровая установка	Beretta T21	1	Бурение скважин
Грунтовый каток (25 тн)	AMMANN или аналог	1	Уплотнение грунта
Сеялка		1	Посев трав
Поливомоечная машина	КО-002	1	Увлажнение почвы
Лесной плуг	ПКЛ-70	1	Нарезка борозд
Зубовая борона	ШБ-2.5	1	Боронование поверхности
Плавающая насосная станция (400 м ³ /ч, напор 105 м)	ПНС-3М	1	Откачка надшламовых вод из карт помехохранилища
Комплект технологического оборудования для очистки надшламовых вод	ГК «Элита»	1 (компл.)	Очистка надшламовых вод
Б. Потребность в автотранспорте			
Автосамосвал г/п 8 т	МАЗ-503А	2	Перевозка грунта, щебня и пр.
Автомобиль бортовой г/п 12тн	КРАЗ-257	1	Перевозка грузов
Автомобиль бортовой г/п 3.5т	ЗИЛ-131	1	Перевозка грузов
Топливозаправщик	Vцистерны=6м ³	1	Заправка строительных машин и механизмов
Автобетоносмеситель	КАМАЗ 69361 или аналог	1	Доставка бетона

Машинами и механизмами стройка обеспечивается за счет парка механизмов, имеющегося в распоряжении подрядчика, а также за счет аренды у сторонних организаций.

В случае отсутствия у подрядной организации машин, механизмов и приспособлений, предусмотренных проектом, они могут быть заменены на другие, имеющие аналогичные предусмотренным параметры без дополнительного согласования с проектной организацией.

Потребность строительства в энергоресурсах

1. Временные здания и сооружения (строительный городок):

Техническая характеристика эл.оборудования и расчет потребных мощностей на стадии ПОС

№ п/п	Наименование потребителей	Кол	Установ. мощ. Ру кВт	Кс	ПВ%	Коэфф-ты		Расчетн. мощ-ть	
						cos φ	tqφ	Рр кВт	Qp кВАр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Прожекторное освещение	4	1,0 x 4 = 4	0,8	100	1,0	-	3,2	-
2	Освещение бытовых, административных и складских помещений	6	0,3 x 6 = 1,8	0,8	100	1,0	-	1,44	-
3	Обогрев бытовых, административных и складских помещений	6	2 x 6 = 12	0,8	25	1,0	-	9,6	-
4	Освещен. раб. мест	3	1,0x3=3	0,8	100	1,0	-	2,4	-
5	Прочие потребители 10%		2.1	-	-	-	-	1.66	0,76
Итого			22.9	-	-	-	-	18.3	0,76
Всего с учетом коэффициента участия K=0,80			18.32	-	-	-	-	14,64	0,6

Общая активная мощность по стройплощадке составляет $P_p = 14,64 \text{ кВт}$

Общая реактивная мощность по стройплощадке составляет $Q_p = 0,6 \text{ кВАр}$

Установленная мощность по стройплощадке составляет $P_{ум} = 16,28 \text{ кВт}$

Полная расчетная мощность по стройплощадке составляет $S_p = 14,65 \text{ кВА}$

$$S_p = \sqrt{P_p^2 + Q_p^2} = \sqrt{14,64^2 + 0,6^2} = 14,65 \text{ кВА}$$

Средневзвешенный коэффициент мощности электроустановок по строительной площадке

$$\cos \phi = P_p / S_p = 14,64 / 14,65 = 0,99$$

$$\text{Средневзвешенный коэффициент спроса } K_{ср} = P_p / P_{ум} = 14,64 / 18,32 = 0,78$$

$$\text{Ток нагрузки } I_p = S_p \times 1000 / \sqrt{3} \times U = 14,65 \times 1000 / 1,73 \times 380 = 22,28 \text{ А}$$

Таблица 11.3. - Электропотребление сводная таблица

P_p	Q_p	S_p	I_p
18,32 кВт	0,6 кВАр	14,65 кВА	22,28 А

Электроснабжение строительного городка осуществляется от сущ. трансформаторной подстанции КТПН №630 по техническим условиям ПАО «МРСК Северо-Запада» «Колэнерго».

2. Временное технологическое оборудование:

Общая потребность в электроэнергии для работы комплекта технологического оборудования (ГК «Элита») оставляет:

- для очистки надшламовых вод из карт №1,3:

$$[(4 \text{ сут} \times 24 \text{ ч/сут}) + 74 \text{ сут} \times 24 \text{ ч/сут}] \times 408,36 \text{ (кВт/ч)} = 764 \, 449,9 \text{ кВт}$$

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

где:

- 4 сут. - время откачки надшламовой воды из карты №1 (см. подраздел 1.1.3 шифр 21122021/ДА-0008 – ИОС7);

- 74 сут. - время откачки надшламовой воды из карты №3 (см. подраздел 1.1.4 шифр 21122021/ДА-0008 – ИОС7);

- 408,36 кВт/ч – суточное энергопотребление технологическим оборудованием (см. табл. 2.4 раздел 2(б) шифр 21122021/ДА-0008 – ИОС7).

- для очистки надшламовых вод из карты №2:

$$168 \text{ сут} * 24 \text{ ч/сут} * 408,36 \text{ (кВт/ч)} = 1\ 646\ 507,5 \text{ кВт}$$

где:

- 168 сут. - время откачки надшламовой воды из карты №2 (см. подраздел 1.2.1 шифр 21122021/ДА-0008 – ИОС7);

- 408,36 кВт/ч – суточное энергопотребление технологическим оборудованием (см. табл. 2.4 раздел 2(б) шифр 21122021/ДА-0008 – ИОС7).

После окончания работ по рекультивации объекта, ЛЭП и КТП 6/0,4кВ демонтируются.

Потребность в топливе

Потребность в топливе определяется специалистом строительной организации, осуществляющей строительство, по нормам расхода топлива, согласно данных эксплуатационных документов на используемые машины и механизмы, по отчетным данным о плановых и фактических расходах топлива за прошедшие годы (по типам и маркам машин, по видам работ и в целом по строительной организации) по фактически отработанному времени машины (механизма).

Доставка топлива на стройплощадку выполняется спецтранспортом специализированной организацией, имеющей разрешение на данный вид деятельности, по графику, составленному строительной организацией.

Заправка осуществляется на специально оборудованной площадке с твердым покрытием с использованием спец. устройств, исключающих загрязнение почвы.

Доставка дизельного топлива на площадку осуществляется автомобильным транспортом, объем цистерны топливозаправщика 6 м³.

Прием топлива из автоцистерны производится с площадки слива. Площадка слива топлива выполнена из непроницаемых покрытий, что обеспечивает ей свойства водо- и бензонепроницаемости от случайных и аварийных проливов топлива во время разгрузки.

Потребность в воде

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						27

На объекте не предусмотрена система централизованного водоснабжения и канализации.

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения хозяйственно-бытовых, производственных нужд и пожаротушения. Потребный расход воды, л/с, определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пр}} + Q_{\text{пож}},$$

где:

$Q_{\text{хоз}}$, $Q_{\text{пр}}$, $Q_{\text{пож}}$ - расход воды соответственно на бытовые, производственные нужды и на пожаротушение, л/с.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$Q_{\text{пр}} = K_n \frac{q_{\text{п}} \Pi_n K_{\text{ч}}}{3600t}$, где $q_{\text{п}} = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{\text{пр}} = 1.5 \times 500 \times 2 \times 1.5 / 3600 \times 8 = 0,078 \text{ л/с}$$

Вода для технических нужд доставляется автотранспортом от коммунального водопровода г. Кола (расстояние 4 км) согласно данных заказчика.

Расход воды на бытовые нужды

Расход воды на бытовые нужды складывается из расхода воды на умывание, принятие пищи и другие бытовые нужды и расхода воды на принятие душа. Расход воды на бытовые нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_{\text{х}} \Pi_{\text{р}} K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_{\text{д}} \Pi_{\text{д}}}{60t_1},$$

где:

$q_{\text{х}} - 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_{\text{р}}$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_{\text{д}} = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_{\text{д}}$ - численность пользующихся душем (до 80 % $\Pi_{\text{р}}$);

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС					Лист
										28

$t_1 = 45$ мин (0,75 час) - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$Q_{хоз.} = (15 \times 57 \times 2 / 3600 \times 8) + (30 \times 38 \times 0,8 / 3600 \times 0,75) = 0,397$ л/с

Расход воды на нужды пожаротушения

Система наружного противопожарного водоснабжения состоит из сущ. двух противопожарных резервуаров по 50 м³. Резервуары предназначены для хранения регламентированного запаса воды, для тушения пожара участка производства работ. Вода для тушения – привозная, доставка цистерной, заполнение резервуаров – шлангом из цистерны. Наружное пожаротушение осуществляется при помощи мотопомпы. Основные расчетные данные для тушения пожара

Наименование	Расход воды			Примечание
	м ³ /сут*	м ³ /час	л/сек	
Пожаротушение	108	36	10	

* - длительность тушения – 3 часа.

$Q_{пож} = 10$ л/с.

Доставка и хранение воды

Питьевая вода бутилированная доставляется на объект по договору с торговой организацией (поставщиком) из г. Кола (расстояние до 4 км).

Организации, выигравшей подряд на рекультивацию, необходимо заключить договор со специализированной организацией на доставку воды, расфасованной в бутылки. Хранение бутилированной воды предусмотрено в блок-контейнерах гардеробных и помещении для приема пищи. Периодичность доставки – по мере необходимости.

Для санитарно-гигиенических нужд поставка воды питьевого качества осуществляется от коммунального водопровода транспортом заказчика от пгт Мололчный (расстояние до 1 км) или г.Кола (расстояние до 4 км).

Хранение воды для бытовых нужд предусмотрено в герметичной цистерне емкостью 8,0 м³, установленной в бытовых помещениях стройгородка. Для перекачки воды из емкости поставщика в емкость хранения используется насос типа Агидель-М. Периодичность доставки – по мере необходимости.

Для хранения привозной воды на производственные нужды достаточна 1 емкость на 10 м³. Можно использовать стандартную емкость из стеклопластика или любую другую на усмотрение подрядной организации. Периодичность заполнения – по мере необходимости.

Требования к качеству воды на питьевые и бытовые нужды

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------	-----	------	---------	-------	------

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС

Лист

29

Обеспечение водными ресурсами для питьевых нужд строительных бригад в полевых условиях предусматривается привозной бутилированной водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Качество воды на бытовые нужды должно удовлетворять требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Полив в период биологической рекультивации проводится после всех работ. Поэтому предусматривается использование противопожарных резервуаров для хранения воды. Полив осуществляется с помощью поливочной машины К-002, которая заполняется мотопомпой из противопожарных резервуаров.

Заполнение резервуара хранения противопожарного запаса воды предусматривается привозной водой, исходя из экономической нецелесообразности строительства централизованного водоснабжения данного объекта с ограниченным сроком рекультивации.

Временные здания и сооружения

Согласно п. 4.14.4. МДС 12.46.2008 Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого счета.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{тр} = NS_{п},$$

где $S_{тр}$ - требуемая площадь, m^2 ;

N - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{п}$ - нормативный показатель площади, $m^2/чел.$

Гардеробная

$$S_{тр} = N0,7 m^2 = 48 \times 0,7 = 33,6 m^2$$

где N - общая численность рабочих.

Душевая:

$$S_{тр} = N0,54 m^2 = 48 \times 0,8 \times 0,54 = 20,73 m^2$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %).

Умывальная:

$$S_{тр} = N0,2 m^2 = 57 \times 0,2 = 11,4 m^2$$

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						30

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$$S_{тр} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2 = 48 \cdot 0,2 = 9,6 \text{ м}^2$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр} = N \cdot 0,1 \text{ м}^2 = 48 \cdot 0,1 = 4,8 \text{ м}^2$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{тр} = (0,7 N_{0,1}) \cdot 0,7 + (1,4 N_{0,1}) \cdot 0,3 = 0,7 \cdot 0,1 \cdot 57 \cdot 0,7 + 1,4 \cdot 0,1 \cdot 57 \cdot 0,3 = 5,18 \text{ м}^2$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

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.

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{тр} = N S_n = 9 \cdot 4 = 36 \text{ м}^2$$

где $S_{тр}$ - требуемая площадь, м^2 ;

$S_n = 4$ - нормативный показатель площади, $\text{м}^2/\text{чел.}$;

N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

-открытые площадки для отдыха и места для курения - определяются по количеству работающих в наиболее многочисленную смену при норме 0.2 кв.м: $11,4 \text{ м}^2$

Рекомендуемые временные здания и сооружения

Наименование	№ тип. Проекта	Площадь одного здания, м^2	Требуемая площадь, м^2	Кол-во, шт.
Гардеробная	Мобильный блок-контейнер «Север БК-45»	18	33,6	2
Сушилка		18	9,6	1
Помещение для обогрева рабочих		18	4,8	
Душевая Умывальная Уборная	Туалетный модуль Т-10 с душем ООО «Кубанский завод металлоконструкций»	5,76	20,73 11,4 5,18	6
Контора прораба/пункт охраны	Мобильный блок-контейнер «Север БК-45»	18	36	1/1
Здравпункт	В конторе прораба			-
Красный уголок	В конторе прораба			-

Химчистка, стирка, ремонт спецодежды предусматривается централизованно в пунктах бытового обслуживания.

									Лист
									31
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС				

Данные мобильные здания и сооружения следует расположить в полосе отвода земель, ориентировочные места расположения указаны на стройгенплане. Окончательное количество и расположение временных зданий и сооружений следует определить в ППР. Без ППР запрещается приступать к выполнению работ.

При устройстве временных городков строителей должны применяться вагон-бытовки, оснащенные всем необходимым инженерным оборудованием, в соответствии с требованиями п. 12.6 СанПиН 2.2.3.1384-03, и способные обеспечить необходимый комфорт рабочим всех категорий. Строительные бытовки предназначены для временного размещения людей или материалов на строительных площадках, бытовки комплектуются всем необходимым оборудованием.

Степень огнестойкости строительных бытовок - II. Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Лечебно-профилактическое обслуживание работников проводится в медицинских пунктах, расположенных в пгт Молочный и в медпункте, расположенных во временном городке строителей, необходимо заключить договоры с администрацией медицинского центра на обслуживание персонала.

В случае возникновения острой необходимости госпитализации больного либо пострадавшего, через диспетчерскую службу необходимо вызвать «скорую помощь» МЧС и доставить данное лицо в тот населенный пункт, где могут оказать необходимую врачебную помощь.

м. 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

Расчет потребности в складской площади произведен по укрупненным показателям на 1млн.рублей годового объема строительно-монтажных работ в ц.84г. согласно Р.Н. часть 1 табл.29.

Расчет потребности в складской площади

Наименование	Расчетная площадь м ² /1 млн. руб.	Потребность , м ²
1. Закрытые склады		183.7
1а. отапливаемые склады (материально-технический)	24.0	66.7
1б. неотапливаемые склады (инструмент, геомембрана и пр.)	42.10	117.0

На стройгенплане указаны рекомендованные временные места складирования материалов.

Инь. № подл.	Взаим. инв. №	Инь. № дубл.	Подпись и дата
--------------	---------------	--------------	----------------

							Лист
							32
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС		

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

Высокое качество и надежность выполнения СМР обеспечивается путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях реализации проектной документации.

Контроль качества осуществляют на всех этапах производства работ в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил, ГОСТов и других нормативных документов. Для обеспечения непрерывного контроля качества работ и материалов в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил в течение всего производства работ, предусматривается - технический (силами подрядной организации и организации - заказчика) и авторский (силами проектных организаций) надзоры.

Контроль осуществляется специальными службами строительной организации, Заказчика и проектной организации в соответствии с имеющимися правилами и инструкциями.

В процессе строительства осуществляются следующие виды контроля:

- входной;
- операционный;
- приемочный;
- инспекционный.

Входной контроль поставляемых материалов (песок, минеральный грунт) , конструкций (дорожные плиты) включает следующее:

- идентификацию продукции и документации (паспорт, сертификат, протоколы испытаний и др.), подготовленной поставщиком.

Результаты входного контроля документируются в журнале входного контроля.

Операционный контроль осуществляется в процессе выполнения СМР

Основные задачи операционного контроля:

- соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов;
- обеспечение соответствия выполняемых работ проектной документации и требованиям нормативных документов;
- своевременное выявление дефектов, причин их возникновения и принятие мер по их устранению;
- выполнение последующих операций после устранения всех дефектов, допущенных в предыдущих процессах;
- повышение ответственности непосредственных исполнителей за качество выполняемых

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

					Лист	
					33	

ими работ.

Схемы операционного контроля качества должны содержать:

- перечень операций или процессов, контролируемых прорабом с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб операционного контроля;
- данные о составе, сроках и способах контроля;
- перечень скрытых работ.

Организацию операционного контроля и надзора за его осуществлением возлагают на начальника и главного инженера Генподрядчика.

Приемочный контроль качества выполненных работ осуществляется ответственными за отдельные виды работ после их завершения, а также после выполнения работ субподрядчиками и объекта в целом совместно с ответственным представителем технадзора Заказчика.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества выполненных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выполненных дефектов.

Все используемые типы материалов (растительный грунт, минеральный грунт) должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение (копии прилагаются к ППР).

о. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля Геодезический контроль в процессе строительства

Геодезические работы являются неотъемлемой частью технологического процесса производства работ, и их следует осуществлять по единому для данной строительной площадки графику, увязанному со сроками выполнения общестроительных, монтажных и специальных работ. Геодезический (инструментальный) контроль осуществляется в соответствии с СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84».

Геодезические работы следует выполнять в объеме и с точностью, обеспечивающими при размещении и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации, требованиям строительных норм, правил и государственных стандартов.

Все геодезические работы в строительстве должны выполняться в соответствии с проектами производства геодезических работ. Пункты геодезической основы должны быть закреплены постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладываются на весь период работ, временные - по этапам работ (земляные работы, планировка поверхности).

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС		Лист
							34

Плановая основа создается методами триангуляции, 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.

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

По окончании работ должна составляться следующая исполнительная геодезическая документация:

- схема плановой и высотной исполнительной съемки участка;
- исполнительная картограмма подсчета объемов земельных масс.

Лабораторный контроль

Лабораторное сопровождение включает в себя комплекс работ и испытаний, включающий проверку качества материалов, контроль качества выполнения строительно-монтажных работ и является неотъемлемой частью строительно-монтажных работ.

Строительные материалы, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль на соответствие их ГОСТам, ТУ, требованиям проектной документации, паспортам, сертификатам, подтверждающим их качество, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов.

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

Рабочая документация должна соответствовать действительности, быть разработана в полном соответствии с проектной документацией и с учетом замечаний, которые могут быть получены при рассмотрении проектной документации Заказчиком и экспертизой.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		35

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

Подрядчиком на выполнение работ является АО «ГК «ЕКС» г. Москва. Проживание командированных ИТР предусмотрено в существующих арендованных помещениях на расстоянии 10 км от строительной площадки. Доставка рабочих осуществляется автотранспортом подрядчика из г. Мурманск (расстояние перевозки 15* км).

В пределах строительной площадки предусматривается устройство административно-бытовых зданий.

Питание строителей осуществляется организационным вывозом рабочих в столовую. Для питания рабочих на стройплощадке заключить договор с ближайшим пунктом общественного питания на обслуживание в обеденное время с указанием времени, количество обслуживаемых человек.

Связь на объекте осуществляется посредством мобильных и радиотелефонов. Бытовые вагончики обеспечить санитарными аптечками.

Медицинское обслуживание персонала, занятого на строительстве осуществляется в соответствующих предприятиях сельской и городской инфраструктуры. Бытовые вагончики обеспечить санитарными аптечками.

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

При производстве строительно-монтажных работ следует соблюдать требования: Федерального закона «116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утв. Правительством РФ от 30 июля 2004 г. №401, ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств», утв. Решением Комиссии Таможенного Союза от 9 декабря 2011 г., №877, Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12. 2020 года N 883н); Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461);

- Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утв. приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 753н);

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Подпись и дата
Инв. № дубл.	Подпись и дата
Инов. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						36

- Правил по охране труда при работе на высоте, утвержденных приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 16.11. 2020 г. N 782н;
- Правил устройства электроустановок;
- Правил противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление от 16.09.2020 г. №1479;
- СП 48.13330.2019 "Организация строительства."

К строительно-монтажным работам разрешается приступить только при наличии проекта производства работ (ППР).

Выполнить общее освещение строительной площадки с освещенностью не менее 2.0 люкс.

При необходимости выполнения работ в вечернее время освещенность зон производства работ осуществлять с помощью инвентарных переносных вышек с прожекторами. При этом освещенность должна быть не менее 30 люкс.

Погрузочно-разгрузочные работы с транспортных средств выполнять в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

Эксплуатация грузоподъемных машин должна производиться с учетом требований «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Крановщик должен произвести осмотр крана и проверку приборов безопасности перед началом работы. Результаты осмотра и проверки крановщикам грузоподъемной машины должны записываться в вахтовом журнале. По окончании работы машинист крана обязан запереть кабину крана.

В качестве средств индивидуальной защиты предусмотреть каски строительные по ГОСТ 12.4.087-84 и предохранительные привязи по ГОСТР 32489-2013.

Обеспечить стропальщиков отличительными знаками (защитная каска, жилет желтого цвета, нарукавная повязка красного цвета), испытанными и маркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов.

На территории стройплощадки должны быть установлены огнетушители, щиты с противопожарным инвентарем.

При разгрузочно-погрузочных работах водителю автотранспорта запрещается находиться в автомобиле.

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов, на поворотах и в рабочих зонах крана не должна превышать -5км/час.

На строительной площадке должно быть организовано проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих в соответствии с правилами пожарной безопасности, должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы на стройплощадку завозить в требуемом объеме одной рабочей смены.

Курение на территории строительной площадки допускается только в специально отведенном месте, оборудованным ящиками с песком и бочкой с водой, в летнее время.

Питьевой режим обеспечивается привозной водой в пластиковых емкостях.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ должны быть разработаны в ППР в соответствии с требованиями «Правила пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ».

Для отопления мобильных зданий должны использоваться паровые и водяные калориферы или электронагреватели заводского изготовления; сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях с применением водяных калориферов.

ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ МАШИНАМ И МЕХАНИЗМАМ

Строительные машины, транспортные средства должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ И КОНСТРУКЦИЯМ

Используемые типы строительных материалов и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде.

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС		Лист
							38

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящих санитарных правил.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Организация и проведение работ в строительном производстве выполняются на основе проектов организации строительства и проектов производства работ, разработанных с учетом требований действующей нормативной документации и настоящих санитарных правил.

При выполнении строительных работ в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

При организации строительных работ определяются все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусматривается выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям настоящих санитарных правил.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ НА ОТКРЫТОЙ ТЕРРИТОРИИ В ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ГОДА

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист 39
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21 - 25 град. С. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40 град. С (35 - 40 град. С), для обогрева кистей и стоп.

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде, в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до -10 град. С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже -10 град. С.

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается "горячим" питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема "горячей" пищи (чая и др.).

При температуре воздуха ниже -30 град. С не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше IIa. При температуре воздуха ниже -40 град. С следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И ОТДЫХА

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

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						40

Рациональные режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СПЕЦОДЕЖДОЙ, СПЕЦОБУВЬЮ, ГОЛОВНЫМИ УБОРАМИ И СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Изн. № подл.	Подпись и дата
Взаим. изв. №	Изн. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата		41

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

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

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

т. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период рекультивации

Производство строительно-монтажных работ организовать с наименьшим воздействием факторов, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую природную среду.

Получить письменное указание о месте получения грунта категории опасности в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21. По окончании строительства провести радиационный контроль объекта и площадки.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	---------------	---------------	----------------

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата		42

Генподрядчик обязан содержать в чистоте строительную площадку и 5-ти метровую зону по периметру стройплощадки за ее ограждением от снега, опавших листьев и мусора.

Проектом предусмотрены мероприятия по временному накоплению отходов в специально организованных местах с твердым покрытием, что предотвращает попадание загрязняющих веществ в почву.

Строительные отходы и мусор, образующиеся на стройплощадке собирать в контейнеры - специальные переносные металлические ящики, устанавливаемые на специально оборудованных местах временного накопления на территории строительной площадки. Площадка должна иметь твердое покрытие. По мере накопления достаточной для транспортировки партии отходы вывозятся спецтранспортом для передачи на переработку или на ближайший полигон ТБО, включенный в ГРОРО – ООО «Ситиматик». Заключить договор на вывоз мусора на полигон ТБО.

Все автомобили, перевозящие сыпучие, пылящие грузы должны быть обеспечены брезентом для укрытия кузовов.

На период строительства водоснабжение на питьевые, бытовые и производственные нужды будет осуществляться привозной водой. В целях сокращения потребления свежей воды предусматривается использование очищенного поверхностного стока на производственные нужды.

Сточные воды собираются в емкостях туалетных кабин. Обслуживание туалетной кабины осуществляется специализированной организации – ИП «Богатов» по договору. Очистка биотуалетов осуществляется периодически (по мере накопления) ассенизационной машиной. Отход направляется на очистку на очистные сооружения.

Поверхностный сток

Поверхностные воды, образующиеся на стройплощадке, отводятся приданием соответствующего уклона при вертикальной планировке площадки и устройством сети открытого или закрытого водостока, с уклоном в сторону существующей водосборной канавы или в аккумулирующую емкость $V=50\text{м}^3$ с последующим направлением на очистку по договору .

Разрез водоотводной канавы должен иметь форму трапеции. Глубина дренажной канавы - 0,6 метра, ширина - не менее 0.4 м, наименьший продольный уклон дренажной канавы должен быть 5 см на 10 м (3-5%)».

Мойка колес

Для мойки колес автотранспорта предусмотрена установка мойки «Мойдодыр К-2 на выезде со стройплощадки. Моечная площадка обустраивается из дорожных плит. Установленная мощность (напряжение) — 3,1 кВт (380/220В), расход воды 35-75 л/мин.

Интв. № дубл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Подпись и дата
Интв. № подл.	

						21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата			43

При мойке колес сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси, из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку.

Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и нефтепродуктов.

Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20%) для мойки колес осуществляется из водопровода.

Осадок очистных сооружений (шлам) периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

При чистке очистных сооружений от мойки колес осадок будет вывозиться специально оборудованным автотранспортом организации – приемщика отхода. Отход передается организации-приемщику отходов.

При производстве работ необходимо предусмотреть:

- запрещение работы двигателей транспортных средств на форсированных режимах, с включенным сверхнормативным холостым ходом двигателя;
- ограничение, по возможности, движения транспортных средств по территории, недопущение большого скопления автомобилей с одновременно работающими двигателями;
- запрещение ремонтных работ (кроме аварийных), связанных с увеличением выделения в атмосферу вредных веществ.

Требования к площадкам заправки техники

1. Основные мероприятия по снижению отрицательных воздействий при выполнении работ.

- предупреждение возможных загрязнений почвы случайными небольшими проливами горючего при заправке техники, во избежание этого, под место налива горючего должны устанавливаться специальные поддоны. Топливозаправщик должен быть оборудован раздаточным пистолетом;

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
						44

- перевозку горючего производить в топливозаправщиках с плотно задранными люками;
- подрядчику предусмотреть закупку сорбента для ликвидации аварийного разлива ГСМ.

2. Требования к площадкам заправки:

- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие (ж.б. плиты, асфальт) , либо на площадке должны предусматриваться спец. поддоны, предотвращающие попадание ГСМ на почвенно-растительный покров;
- заправка машин и механизмов осуществляется с помощью топливозаправщиков при оснащении спец. раздаточными пистолетами;
- для ликвидации возможных разливов площадка оборудуется ящиком с песком, искробезопасной лопатой и контейнером для сбора загрязненного грунта (песка).

Шумозащитные мероприятия при строительстве

При производстве строительного-монтажных работ руководствоваться СП 51.13330.2011 «Защита от шума», предусмотреть мероприятия, снижающие уровень шума при работе механизмов до допустимых санитарных норм:

- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог;
- регулярный профилактический ремонт механизмов (вне стройплощадки);
- соблюдение последовательного графика работы строительной техники, исключение одновременной работы наиболее шумных механизмов, распределением строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;
- исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы;
- до выполнения строительного-монтажных работ должен быть разработан ППРпс, включающий мероприятия по снижению шума с учетом применяемой техники, в котором должны соблюдаться требования СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Источником шумового воздействия в период строительного-монтажных работ является дорожно-строительная техника. Проработанная технологическая схема организации строительных работ (последовательное выполнение работ с использованием минимального количества

Инов. № подл.	Подпись и дата				Инов. № дубл.	Подпись и дата				Взаим. инв. №	Подпись и дата				Инов. № подл.	Подпись и дата			
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС										Лист				
															45				

техники) позволяет ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте. Это позволит снизить уровень шума до нормативных пределов в период проведения строительных работ. Санитарными нормами установлен максимальный уровень шума для рабочей зоны на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала тракторов, строительно-дорожных машин – 80 дБА. Расчет уровня шума приводится в разделе ООС.

т(1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Для предотвращения несанкционированного доступа на период строительства застройщик обязан организовать на строящемся объекте следующие мероприятия:

- досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности;
 - пропускной и внутриобъектовый режимы, обеспечивающие контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом), ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), угрожающих жизни или здоровью персонала и других лиц;
 - мероприятия по защите от актов незаконного вмешательства, учитывающие особенности строительства отдельных объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации;
 - выполнить освещение стройплощадки для необходимого контроля в ночное и вечернее время.
 - обеспечить пункт охраны радио- и телефонной связью;
 - организовать объектовый режим на стройплощадке: осуществлять обход стройплощадки в рабочее время и осмотр стройплощадки по окончании рабочего дня;
 - организовать прием и сдачу объекта и различных ценностей под охрану. При необходимости выполнить установку видеонаблюдения стройплощадки.
- Для охраны объекта привлечь специализированную организацию.

т (2). Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства.

К объектам по обеспечению транспортной безопасности данный объект не относится.

Ивл. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ивл. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		46

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

В виду отсутствия прямых норм в СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства определяется расчетным методом, основанным на функциональной зависимости ее от стоимости строительно-монтажных работ и вида отрасли народного хозяйства согласно Приложения 3 СНиП 1.04.03-85*, с. 1.

Продолжительность работ по данному объекту определяем по формуле: $T_n = A_1VC + A_2xС$, где A_1 и A_2 - параметры уравнения, определенные по данным статистики согл. таблицы Приложения 3, п. 14 Сельскохозяйственное строительство, птицефабрики (применительно);

C - объем строительно-монтажных работ, млн. руб., в ценах 1984 г.

$T_n = 9.8 \times V2.79 + (-0.1) \times 2.79 = 16.09$ мес. **Принято для расчета $T=16$ мес.**

Дополнительно учитывается время на уход за растениями, Траст.= 24 мес.

$T_o = 16 + 24 = 40$ мес. (см. календарный план л. 1 графической части).

ф. 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 технологическое состояние и надежность таких зданий и сооружений

Мониторинг не требуется.

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		47

Ведомость ссылочных документов

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.№87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
2. СП 48.13330.2019 «Организация строительства», «Свод правил. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
4. МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
5. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12. 2020 года N 883н);
6. СП12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
7. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
8. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения основания и фундаменты»;
9. Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461);
10. «Расчетные нормативы для составления ПОС» часть 1(ЦНИИ ОТПП 1973г);
11. «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ» (к СНиП 3.01.01-85*);
12. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
13. СН 494-77 «Нормы потребности в строительных машинах»;
14. СНиП 5.02.02-86 «Нормы потребности в строительном инструменте»;
15. СП 2.2.3670-20 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
16. СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
17. Правил противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление от 16.09.2020 г. №1479
18. Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утв. приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.10.2020 № 753н);
19. Правил по охране труда при работе на высоте, утвержденных приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 16.11. 2020 г. N 782н.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
-------------	----------------	---------------	-------------	----------------

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		48

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

					21122021/ДА-0008 – ПЗ ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		49

Календарный график строительства

N п.п.	Наименование работ	Продолжит-ть мес.	2023 год												2024 год												2025-2026 год					
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь						
	1 очередь строительства	8																														
A	Подготовительные работы - устройство проездов, площадок																															
	- прокладка сети напорной канализации (от ЛОС до накопительной емкости); самотечная с тв. покрытием до накопительной емкости; установка КНС, стеклопластиковой емкости																															
B	Монтаж технологического оборудования для доочистки надшламмовых вод (НВ) - возведение блока доочистки с комплектом технологического оборудования,																															
	- прокладка сетей электроснабжения (подключение блока доочистки, КНС)																															
B	Подготовительные работы для технической рекультивации карты №1 и №3 -откачка надшламовой воды из карты №1 -очистка надшламовых вод из карты №1																															
	- восстановление дамбы между картами №3 и №1																															
	- откачка надшламовой из карты №3																															
	-очистка надшламовых вод из карты №3																															
	-утилизация концентрата (карты №1 и №3)																															
	-уменьшение насыпи северной дамбы																															
	- заполнение котлованов карт №1 и №3(формирование террикона)																															
	- временные дороги на картах №1 и №3																															
G	Технический этап рекультивации карт №1 и №3 - устройство 23 газодренажных скважин (система пассивной дегазации карт №1 и №3) - устройство многофункционального изолирующего покрытия карт №1 и №3																															
	2 очередь строительства	8																														
D	Подготовительные работы для технической рекультивации карты №2 - откачка надшламовой воды и жидкого помета из карты №2 - очистка надшламовой воды и жидкого помета из карты №2																															
	-утилизация концентрата (карты №2)																															
	-уменьшение высоты насыпи северной дамбы																															
	- заполнение котлована карты №2 ПГС																															
E	Технический этап рекультивации карт №2 - устройство 18 газодренажных скважин (система пассивной дегазации карты №2) - устройство многофункционального изолирующего покрытия карты №2																															
ZH	Биологический этап рекультивации - посев многолетних трав на площади изолированных карт №1, №2, №3																															
3	Организация системы мониторинга подземных вод - устройство 3х наблюдательных скважин	0.15																														
I	Завершение строительства - демонтаж бытового городка, временных площадок, временных зданий и сооружений - благоустройство																															
	Уход за растительностью (полив, подсев)	24																														

1. Продолжительность работ составляет - 16 мес.(с учетом консервации объекта-24 мес.) , уход за растительностью (полив, подсев) - 24 мес.
 2. Работы ведутся с апреля по ноябрь, с декабря по март - консервация объекта.
 3. Для выполнения работ принята комплексная бригада из 18 чел.

СОПТИАСОВАНО
Имя и подл. Подпись и дата
Ваши. Имя.И.И.

				Заказчик: АО «ГК «ЕКС»		21122021/ДА-0008 - ПОС				
				Рекультивация пометохранилища бывшего ОАО «Птицефабрика «Снежная»						
Изм.	Коп.ч.	Лист	н док.	Подпись	ДАТА	Раздел 6. Проект организации строительства		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Гип	Морозова					Календарный план строительства		П	1	
Разраб.	Павлов					АО "Ленкоаудит"				
Провер.	Титов					Санкт-Петербург - 2022				

Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Примечание
<i>А. Объекты капитального строительства</i>		
1	Гидротехническое сооружение (сложный объект), в составе:	ранее возведенное
1.1	- дамба зоны помехохранилища	
1.2	- карта №1	
1.3	- карта №2	
1.4	- карта №3	
<i>Б. Временные здания и сооружения (демонтируемые по завершении работ по рекультивации помехохранилища)</i>		
2	Комплекс локальных очистных сооружений сточных вод из карт помехохранилища в составе:	ранее возведенное
2а	Блок биологической очистки	
2б	Блок физико-химической очистки, доочистки и обезвоживания	
2в	Бак-шламонакопитель БИОГАРД-Пром-640.ПП-Р.2/Р	
2г	Отстойник-усреднитель БИОГАРД-Пром-67.ПП-SL.2/Р	
2д	КНС	
2е	Блок доочистки надшламовых вод	
3	Площадка с твердым покрытием для стоянки ассенизационных машин	проектир.
4	Противопожарные емкости (V=2x50м³)	ранее возведенное
5	Противопожарная емкость (V=40 м³)	проектир.
6	Трансформаторная подстанция тип КТПН 630/6/0,4кВ	ранее возведенное
7	Площадка бытового городка строителей	проектир.
8	Хозяйственная площадка для размещения контейнеров под бытовые отходы	проектир.
9	Помещение для временного хранения реагентов	ранее возведенное
10	Плавающая насосная станция (ПНС) откачки сточных вод из карт помехохранилища	ранее возведенное
11	Кабельный киоск	ранее возведенное
12	Накопительная емкость (резервуар) для концентрата (V=40 м³)	проектир.
13	КНС для перекачки концентрата	проектир.
14	Накопительная емкость для поверхностного стока (V=40 м³)	проектир.

Условные обозначения

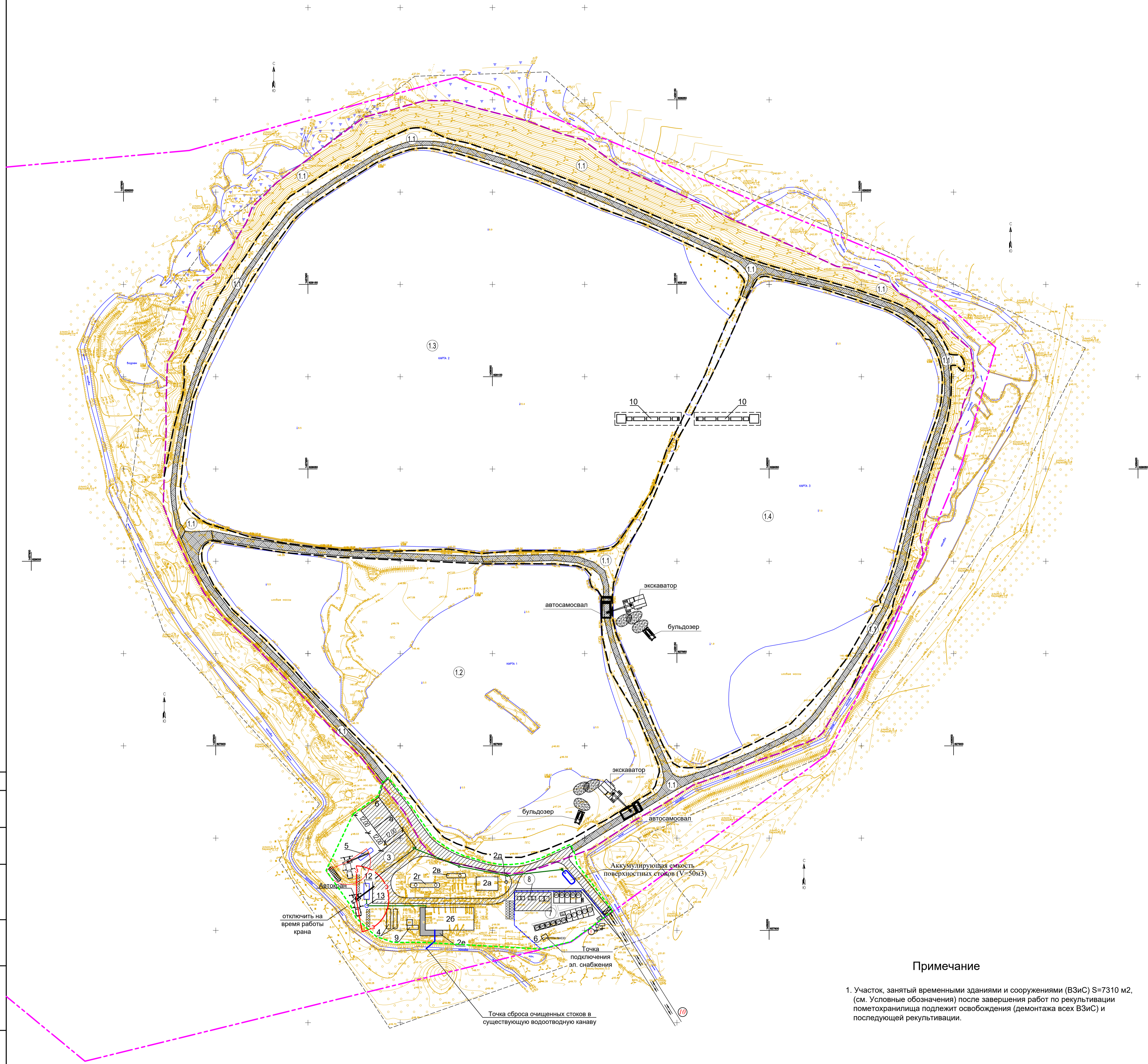
- Граница земельного участка
- Въезд /выезд
- Паспорт объекта
- Схема движения а/транспорта
- Гардеробная
- Сушилка
- Прорабская
- Пункт охраны
- Туалетный модуль с душем
- Материальный склад
- Щит со средствами пожаротушения
- Цистерна с водой
- Складирование сыпучих материалов (ПГС)
- Временная площадка для стоянки строительной техники из дорожных плит
- Временная площадка для заправки строительной техники из дорожных плит
- Площадка с твердым покрытием (10x20 м): в т.ч.: 2 контейнера для ТБО, 2 метал. бункера, 2 герметичных метал. ящика
- Ограждение бытового городка
- Складирование стройматериалов
- Площадки технологических проездов (существ.)
- Площадки технологических и пожарных проездов из дорожных плит
- Контур участка S=7310 м2, занятого ВЗиС на период строительства.

Примечание

1. Участок, занятый временными зданиями и сооружениями (ВЗиС) S=7310 м2, (см. Условные обозначения) после завершения работ по рекультивации помехохранилища подлежит освобождению (демонтажа всех ВЗиС) и последующей рекультивации.

					Заказчик: АО «ГК «ЕКС»	- ПОС	
					Рекультивация помехохранилища бывшего ОАО «Птицефабрика «Снежная»		
Изм.	Копл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
					Раздел 6. Проект организации строительства	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ П 2	
ГИП	Морозова					Стройгенплан М1:1000	АО "Лензоаудит" Санкт-Петербург - 2022
Разраб.	Павлов						
Провер.	Бикмурзин						

Имя и подл. Подпись и дата Власт. инст. N
 СОТЛАСОВАНО



Составлено: и.о. генерального директора МКУ, ХЭС Колского района
А.С. Чернышев

Приложение №1



Транспортная схема доставки автомобильным транспортом щебня. Маршрут движения Мурманская обл. городское поселение Кола, карьер Соловарка-1 - городское поселение Молочный ПТФ "Снежная".
Расстояние возки щебня 10,8 км.

Согласовано: и.о. генерального директора МКУ "ХЭС Кольского района"
А.С. Чернышев



← Мурманская обл., МО г.п. Моло

Все

улица Фадеев Ручей, 27

городское поселение Молочный

Добавить Сбросить

Параметры Отправление сейчас

18 мин Прибытие в 17:36
13,7 км
Посмотреть подробнее Исправить

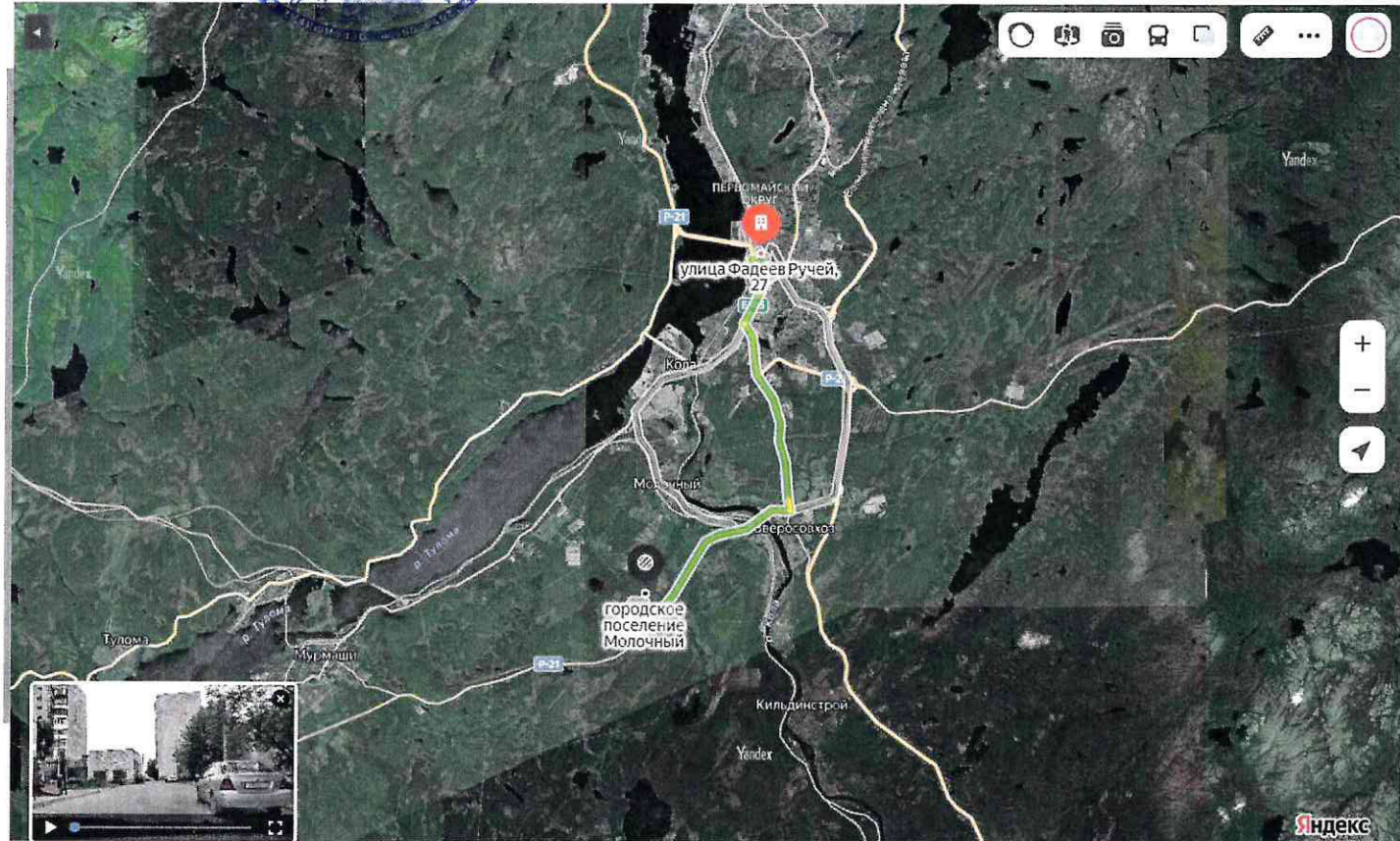
20 мин Прибытие в 17:38
15 км

22 мин Прибытие в 17:40
15,3 км

Отправьте этот маршрут на телефон Отправить

Реклама

Компьютерные столы Cactus CS-EGDX ВВК в Ситилинк
Столы для ноутбуков и ПК. Модели с регулируемой высотой. Гарантия



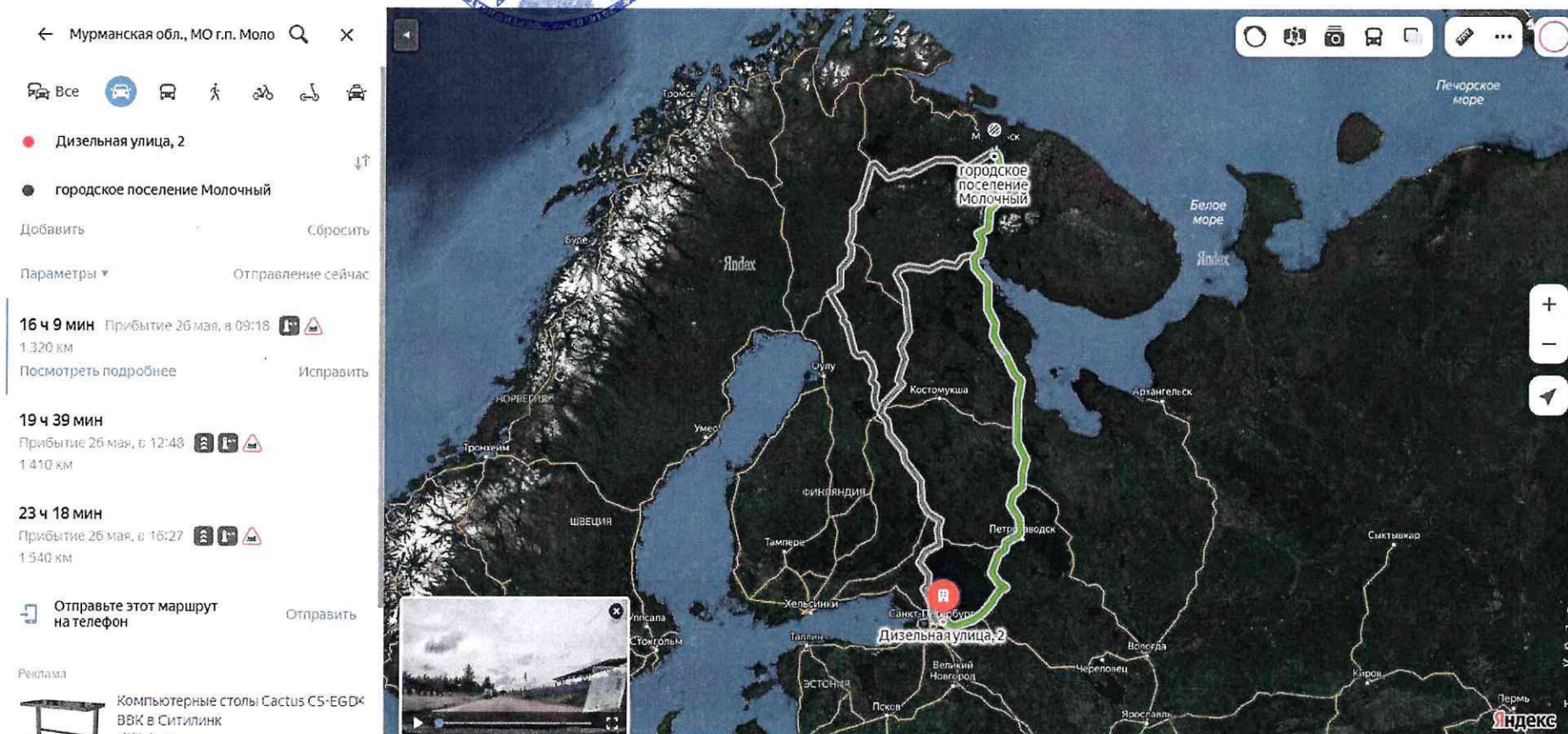
Транспортная схема доставки автомобильным транспортом бетона. Маршрут движения г. Мурманск, Фадеев ручей 27 - городское поселение Молочный, ПТФ "Снежная"
Расстояние возки бетона - 13,7 км.

Согласовано: и.о. генерального директора МКУ "ХЭС Кольского района"
А.С. Земель



Транспортная схема доставки автомобильным транспортом арматуры. Маршрут движения г. Мурманск, ул. Промышленная д.20. - городское поселение Молочный, ПТФ "Снежная".
Расстояние возки арматуры - 27,8 км.

Составлено: и.о. генерального директора МКУ, ХЭС Кольского района
А.С. Успенский



Транспортная схема доставки автомобильным транспортом блок-контейнеров очистных сооружений, оборудования очистки и стеклопластиковых емкостей. Маршрут движения: Ленинградская обл., г. Всеволожск, ул. Дизельная, д. 2. - городское поселение Молочный, ПТФ "Снежная".
Дальность возки - 1320 км.

Согласовано: и.о. генерального директора МКУ, ХЭС Кольского района*

А.С. Зельдин



← Мурманская обл., МО г.п. Моло

Все

Южная промзона, вл5

городское поселение Молочный

Добавить Сбросить

Параметры Отправление сейчас

23 ч 56 мин
Прибытие 26 мая, в 17:11
1 970 км

Посмотреть подробнее Исправить

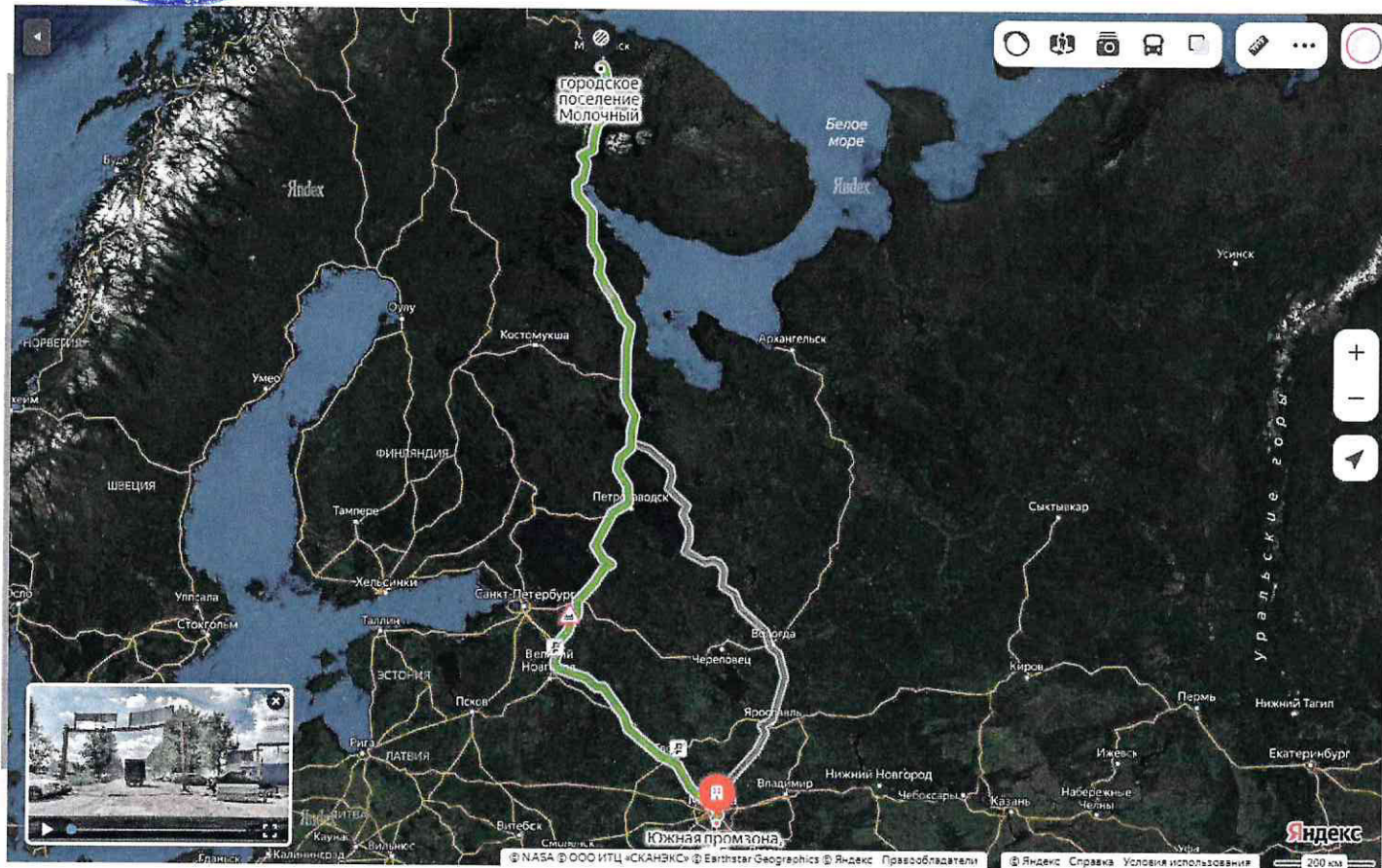
1 дн. 20 мин
Прибытие 26 мая, в 17:36
1 900 км

Отправьте этот маршрут на телефон Отправить

Реклама

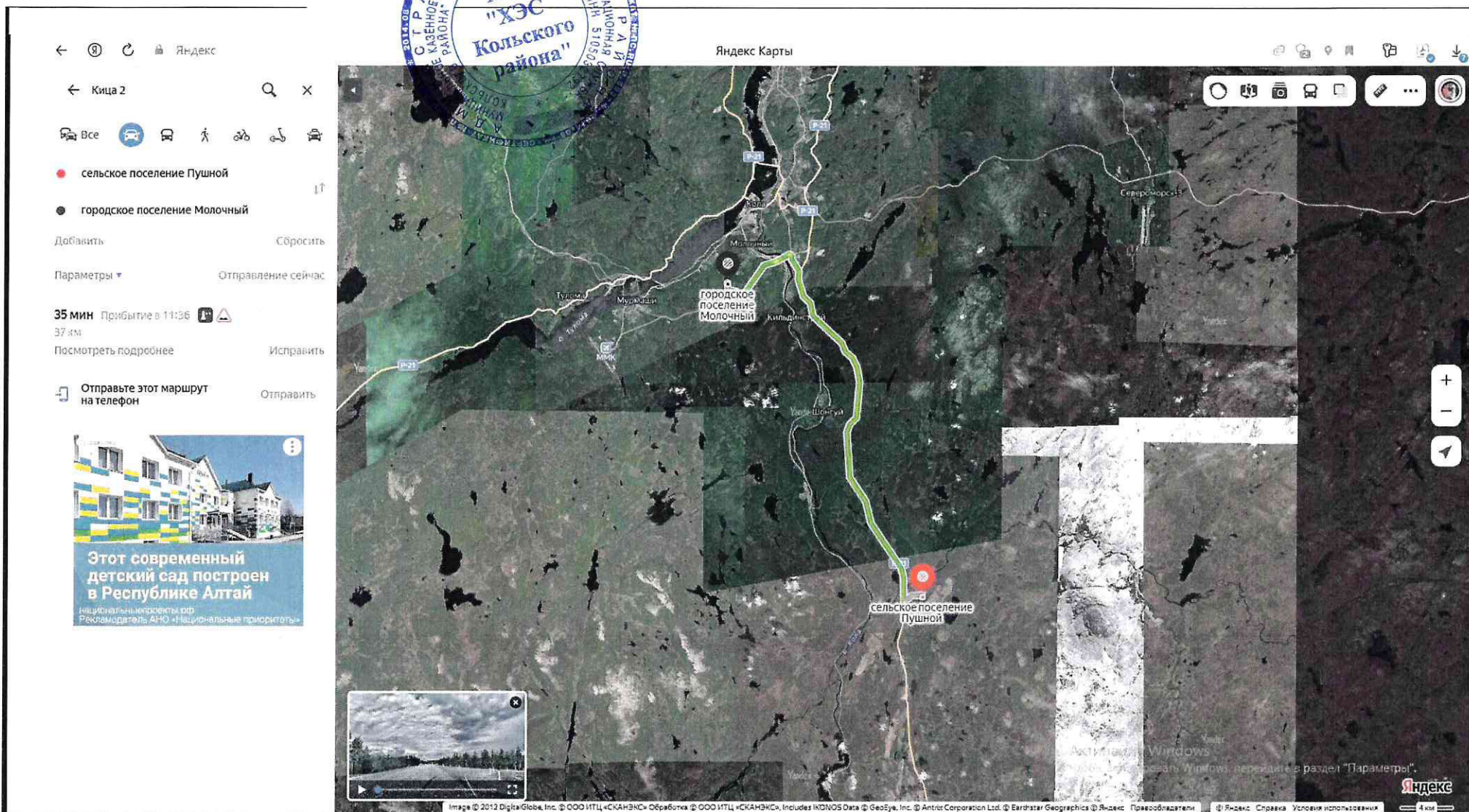
Компьютерные столы Sactus CS-EGDx ВВК в Ситилинк sitilink.ru
Столы для ноутбуков и ПК. Модели с регулировкой по высоте. Гарантия. Закажите онлайн!

Tank. Управляй прогрессом.



Транспортная схема доставки автомобильным транспортом расходных материалов ("химия" для очистки воды), материалов для устройства сетей канализации и электроснабжения (кабель, трубы). Маршрут движения: Московская обл., г. Видное, Южная промзона, вл 5/1, производственно-складская база - городское поселение Молочный, ПТФ "Снежная".
Расстояние возки материалов и оборудования - 1970 км.

Согласовано: и.о. генерального директора МУП "ХЭС Кольского района"
А.С. Чернышев



Транспортная схема доставки автомобильным транспортом ПГС и торфа. Маршрут движения: Мурманская обл., сельское поселение Пушной, месторождение Кица-2 - городское поселение Молочный, ПТФ "Снежная".
Расстояние возки материалов - 37 км.