ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР РОСАТОМ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР"

Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМГЕО»

Заказчик – Федеральное государственное казенное учреждение
«Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, а также по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона «Красный Бор»

Выполнение работ по проектировании ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Часть 2. Территория шламонакопителя (проект ликвидации ГТС)

5/2020ЕИ-ПОС2.1

Том 6.2.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР РОСАТОМ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОПЕРАТОР"

Член Саморегулируемой организации «СОЮЗАТОМГЕО»

Заказчик – Федеральное государственное казенное учреждение
«Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, а также по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона «Красный Бор»

Выполнение работ по проектировании ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Часть 2. Территория шламонакопителя (проект ликвидации ГТС)

5/2020ЕИ-ПОС2.1

Том 6.2.1

Начальник службы проектов в сфере экологии — А.И. Поляков

Главный инженер проекта — С.Ю. Жабриков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью
«ГеоТехПроект»

Член Саморегулируемой организации Ассоциации проектировщиков
«СтройОбъединение»
Регистрационный номер в реестре: 290910/354 Дата регистрации: 29.09.2010

Заказчик – Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»

«Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Часть 2.1 Территория шламонакопителя

5/2020ЕИ-ПОС2.1

Том 6.2.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью
«ГеоТехПроект»

Член Саморегулируемой организации Ассоциации проектировщиков
«СтройОбъединение»
Регистрационный номер в реестре: 290910/354 Дата регистрации: 29.09.2010

Заказчик – Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор»

«Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Часть 2.1 Территория шламонакопителя

5/2020ЕИ-ПОС2.1

Том 6.2.1

Генеральный директор А.В. Мордвинов

Главный инженер проекта С.А. Левашкин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 6.2.1

Обозначение	Наименование	Стр.
5/2020ЕИ-ПОС2.1-С	Содержание тома	5
	Состав проектной документации	6
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ТЧ	Текстовая часть	7
	Графическая часть	
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-001.1	Сводный календарный план	127
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-001.2	Календарный план	128
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-002.1	Стройгенплан (М 1:1000)	129
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-002.2	Стройгенплан (М 1:1000)	130
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-002.3	Стройгенплан (М 1:1000)	131
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-002.4	Стройгенплан (М 1:1000)	132
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-003	Организационно-технологические схемы	133
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-004	Конструкции временных переездов через действующие коммуникации	134
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-005	Схема временной лежневой дороги	135
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-006	Схема укладки трубопровода открытым способом через автодорогу	136
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-007	Схема организации движения при пересечении строительной полосы с автодорогой	137
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-008	Конструкция технологического проезда из снега	138
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-009	Схема организации связи на период производства работ	139
5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-010	Схема размещения шламовых «языков»	140

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации представлен в томе 1.1 5/2020ЕИ-СП.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ 9
Общие данные 9
Исходные данные для проектирования 9
1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА 11
1.1 Краткая климатическая характеристика 11
1.2 Инженерно-геологические условия 13
1.3 Гидрогеологические условия 18
1.4 Гидрологические условия ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
1.5 Неблагоприятные инженерно-геологические факторы**Ошибка! Закладка не определена.**
2 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ 22
3 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА 24
4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ 25
5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 27
6 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ 31
7 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТОРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ 32
8 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) 35
9 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВЕДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АВТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ 37
10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ 38
10.1 Подготовительные работы 38
10.1.1 Устройство временных технологических проездов 39

10.1.2 Устройство лежневого проезда ... 40
10.1.3 Устройство технологического проезда из снега ... 40
10.1.4 Расчистка территории ... 42
10.2 Технический этап ... 42
10.2.1 Планировка и формирование поверхности шламонакопителя ... 42
10.2.2 Производство работ в зимних условиях ... 43
10.2.3 Совмещение строительных, монтажных и специальных работ ... 44
10.2.4 Благоустройство территории ... 44
10.2.5 Завершение технического этапа ... 45
10.3 Биологический этап ... 45
11 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ... 47
11.1 Потребность строительства в кадрах ... 47
11.2 Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах 49
11.3 Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах ... 50
11.4 Потребность во временных зданиях и сооружениях ... 51
11.5 Потребность в электрической энергии ... 54
11.5.1 Расчет потребности в энергетических ресурсах ... 55
11.6 Потребность в воде ... 57
11.6.1 Расчет дождевых и талых стоков на период производства работ ... 58
11.6.2 Потребность воды на противопожарные нужды ... 59
12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ... 61
13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ ... 62
14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ ... 66
15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ ... 67
16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ... 68
17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА ... 69
17.1 Шумозащитные мероприятия ... 69
17.2 Дезинфекционные мероприятия ... 70
17.3 Мероприятия по борьбе с насекомыми и грызунами. Охранно-защитная дератизационная система ... 70
17.4 Техника безопасности ... 73
17.5 Перечень опасных и вредных производственных факторов ... 74
17.6 Требования к применению средств индивидуальной защиты работников ... 75
17.7 Охрана труда ... 76
17.8 Режим труда и отдыха ... 77

17.9 Работы в зимний период 77
17.10 Санитарная безопасность 78
18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 79
19 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 81
20 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ 83
21 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ 86
22 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ 88
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНТАЖНЫХ КРАНОВ 90
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПАСПОРТ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МОЙКИ КОЛЕС 91
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ТЕХНИЧЕСКОЕ УСЛОВИЕ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА (ПРИСОЕДИНЕНИЕ) 108
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ТРАНСПОРТНЫЕ СХЕМЫ 114
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. КОЛИЧЕСТВО ТЕХНИКИ, ОБОРУДОВАНИЯ И МАШИН ПО ПЛОЩАДКАМ И ГОДАМ 123

ВВЕДЕНИЕ

Общие данные

Проект организации строительства (далее ПОС) разработан в составе проекта «Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области».

Заказчик – Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор».

Разработчик рабочего проекта – Общество с ограниченной ответственностью «ГеоТехПроект».

Условия производства работ – на территории городского округа г. Усолье-Сибирское.

Адрес расположения объекта – Иркутская область, муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», улица Полигонная, з/у 13.

Объект расположен на земельном участке с кадастровым номером 38:31:000002:261, площадь земельного участка – 1 763 633 м^2.

В рамках выполнения работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области разрабатываются комплексные технологические решения. В данном томе рассматриваются технологические решения по изоляции (консервации) территории шламонакопителя.

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

Производство работ предусмотрено выполнять силами подрядных организаций.

Исходные данные для проектирования

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.08.2020 г.№2149-р;

2. Государственный контракт от 27.11.2020 №5/2020ЕИ;

3. Контракт от 14.05.2021 г №Ц-ГД/ИФ04-5/2020ЕИ-55/21;

4. Техническое задание на выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области (Приложение №1 к Контракту от 14.05.2021 г. №Ц-ГД/ИФ04-5/2020ЕИ-55/21);

5. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.11.2021 г. №829 о внесении изменений в приложение к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2017 г. №470 «О включении объектов

накопленного вреда окружающей среде в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде»;

6. Выписки из ЕГРН на земельные участки с кадастровыми номерами (представлены в разделе «Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям» шифр 5/2020ЕИ-ИГДИ1);

7. Градостроительные планы земельных участков (представлены в разделе «Пояснительная записка» шифр тома 5/2020ЕИ-ПЗ);

8. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту: «Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области» шифр 5/2020ЕИ-ИГДИ;

9. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области» шифр 5/2020ЕИ-ИГИ1, 5/2020ЕИ-ИГИ2.1, 5/2020ЕИ-ИГИ2.2, 5/2020ЕИ-ИГИ3, 5/2020ЕИ-ИГИ4;

10. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям по объекту: «Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области» шифр 5/2020-ИГМИ;

11. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту: «Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области» шифр 5/2020-ЕИ.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Территория, на которой в прошлом осуществлялась экономическая деятельность, связанная с производством химических веществ и химических продуктов на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области включена в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде приказом Минприроды России от 29.07.2020 г. №507.

В течение длительного времени химический комбинат ООО «Усольехимпром» являлся одним из самых значимых предприятий-загрязнителей Иркутской области, использующий в технологическом процессе металлическую ртуть при производстве хлора и каустика.

ООО «Усольехимпром» был введен в эксплуатацию в 1936 году как завод по производству этиловой жидкости. За годы функционирования комбинат развивался, запуская новые производства по синтезу широкого перечня веществ, став одним из передовых предприятий советской химической промышленности.

ООО «Усольехимпром» расположено в промышленной зоне северного пригорода на вершине пологого водораздела междуречья Ангары и ее притока Белой. Кроме этого, промышленного предприятия здесь также находятся несколько солепромыслов, использующих подземные рассолы хлорида натрия, «Химфармзавод», ТЭЦ-11 с золоотвалом, очистные сооружения для городских и промышленных сточных вод, полигоны твердых бытовых и промышленных отходов.

1.1 Краткая климатическая характеристика

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта представлена в соответствии с данными СП 131.13330.2020.

Климат района – резко континентальный.

Климатический район производства работ IВ.

Снеговой район II. Нормативное значение веса снегового покрова - 1,05 кН/м^2.

Ветровой район III. Нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа.

Таблица 1.1.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-20	-17.1	-8.5	1.6	8.9	15.1	18	15.4	8.6	0.9	-9.8	-17.5	-0.3

Таблица 1.1.2 - Абсолютный минимум температуры воздуха (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-50.2	-44.7	-37.3	-31.8	-14.3	-4.1	0.4	-2.7	-11.9	-30.5	-40.4	-46.3	-50.2

Таблица 1.1.3 - Абсолютный максимум температуры воздуха (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2.3	10.2	20	29.2	34.5	35.6	36.5	34.7	29.7	25.6	14.4	5.3	36.5

Таблица 1.1.4 - Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-22	-18.8	-8.2	3.8	13.6	21.0	22.7	19.2	10.8	0.6	-10.1	-18.6	1.3

Таблица 1.1.5 - Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
82	75	65	56	55	65	74	78	76	73	79	84	72

Таблица 1.1.6 - Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	6.5	11.3	26.1	24	4.3	1.8	10.5	15.7
II	5.7	8.2	23.5	29.2	4.6	2	10.4	16.4
III	6.3	6.2	19.2	25.7	5.1	2.6	13	22
IV	6.5	3.4	11.7	25.7	6.3	3.8	17.4	25.3
V	6.3	3.7	12.5	23.6	6.8	4.7	19.4	23
VI	5.2	3.2	13.9	24.8	7.5	4.9	22.3	18.2
VII	5.4	3.9	14.9	21.8	8.7	5.2	24.3	15.8
VIII	4.8	5.7	16.4	20.7	7.5	4.9	23.3	16.8
IX	5	7.6	19.4	18.7	6	3.7	22.1	17.6
X	5.6	9.5	22.4	20.1	5.3	3.1	16.9	17.2
XI	8.4	12.6	24.2	13.6	3.3	2.2	16.5	19.3
XII	9.3	15.5	25.4	12.5	1.9	1.5	14.7	19.4
Год	6.3	7.6	19.1	21.7	5.6	3.4	17.5	18.9

Таблица 1.1.7 - Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1.8	2	2.3	2.7	2.6	2.2	1.8	1.9	2	2.2	2	1.7	2.1

Таблица 1.1.8 - Климатические параметры холодного периода года по СП 131.13330.2020

№ п.п.	Характеристика	Значение
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.98	-38 °С
2	Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.92	-37 °С
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью	-35 °С
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью	-33 °С
5	Температура воздуха, обеспеченностью 0.94	-23 °С
6	Абсолютная минимальная температура воздуха	-50 °С
7	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного	9.4 °С
8	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤0, °С	170 сут
9	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤0, °С	-12 °С

10	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤8, °С	233 сут
11	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤8, °С	-7.6 °С
12	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤10, °С	249 сут
13	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤10, °С	-6.5 °С
14	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	79 %
15	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	76 %
16	Количество осадков за ноябрь-март	69 мм
17	Преобладающее направлением ветра за декабрь - февраль	В
18	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	2.9 м/с
19	Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤8, °С	2.1 м/с

Среднегодовая температура наружного воздуха по данным многолетних наблюдений в районе изысканий – 0,5°С.

Среднемесячная температура наиболее холодного месяца – минус 18,4°С, наиболее теплого месяца – 18,1°С.

Средняя из среднемесячных температура воздуха за теплый период (tср.мес.> 0°С) – 11,1°С.

Продолжительность периода года (tср.мес.> 0°С) – 195 дней.

Продолжительность периода теплого времени года (tср.мес.> 8°С) – 133 дня.

Продолжительность периода холодного времени года (0°С <tср.мес.<8°С) – 62 дня.

Продолжительность периода теплого времени года (tср.мес.> 8°С) – 4,5 месяца.

Продолжительность периода холодного времени года (0°С <tср.мес.<8°С) – 2 месяца.

Средняя многолетняя сумма осадков в районе участка – ориентировочно 492 мм.

1.2 Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия района расположения объекта представлены в соответствии с данными технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий.

Органические грунты (bQ)

ИГС-3 – торф среднеразложившийся имеет ограниченное распространение на площадке. Отмечен в интервалах глубин 0,0-4,0 м, вскрытой мощностью 0,4-4,0 м.

Техногенные грунты (tQ)

ИГС-1а - асфальтобетон, мощность 0,1-0,9 м.

ИГС-1б – бетон, мощностью 0,2-2,2 м.

ИГЭ-т83 – техногенные насыпные грунты представлены грунтами насыпи существующих дорог (щебенистый, галечниковый грунт с обломками бетона), мощность колеблется в пределах от 0,0 до 5,0 м.

ИГЭ-т84 – техногенные насыпные грунты сформированы вследствие отсыпки Объекта изысканий. Представлены смесью гравия, песка, супеси, суглинка и строительного мусора, встречаются древесные отходы. Мощность техногенного слоя составляет от 0,2 до 5,1 м. По сложению и однородности состава характеризуется как планомерно возведённая насыпь, по степени уплотнения от собственного веса – слежавшаяся.

Аллювиальные отложения (aQ3-4)

ИГЭ-6тв – супесь песчанистая твердая, отмечена в интервале глубин 0,1-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,2 до 9,5 м;

ИГЭ-6пл – супесь песчанистая пластичная, отмечена в интервале глубин 0,0-15,0 м, вкскрытой мощностью от 0,3 до 8,7 м;

ИГЭ-6тк – супесь песчанистая текучая получила ограниченное распространение в интервалах глубин 0,1-13,0 м, вскрытой мощностью от 0,2 до 8,0м;

ИГС-10тв – супесь песчанистая щебенистая твердая (включений 33,9%) отмечена локально в интервалах глубин 0,0-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,3 до 4,9 м;

ИГЭ-16тв – суглинок легкий песчанистый твердый получил распространение в интервалах глубин 0,0-17,0 м, вскрытой мощностью от 0,3 до 14,2 м;

ИГЭ-16тг – суглинок легкий песчанистый тугопластичный получил распространение в интервалах глубин 0,1-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,1 до 9,5 м;

ИГЭ-16мп – суглинок легкий песчанистый мягкопластичный получил распространение в интервале глубин 0,1-15,0 м, мощность от 0,3 до 6,0 м.

ИГЭ-16тк – суглинок легкий песчанистый текучий получил ограниченное распространение в интервалах глубин 0,0-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,2 до 8,5 м;

ИГС-20пт – суглинок легкий песчанистый полутвердый щебенистый (включений 28,7%), получил локальное распространение. Отмечен скв.№№3077, 3139, 3319, 3390, 3391, 3436, 3492, 3558 в интервале глубин 3,0 м-15,0 м., вскрытой мощностью от 0,9 м до 6,5 м;

ИГЭ-40тв – глина легкая песчанистая твердая распространена в интервалах глубин 0,8-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,2 до 7,7 м;

ИГС-40тг - глина легкая песчанистая тугопластичная, отмечена локально в интервале глубин 0,2 м-20,0 м., вскрытой мощностью от 0,8 м до 10,5 м;

ИГЭ-64п – песок пылеватый влажный средней плотности распространен в интервале глубин 0,1-15,0 м. вскрытой мощностью от 0,2 до 11,7 м;

ИГЭ-64м – песок мелкий важный средней плотности распространен в интервале глубин 0,0-15,0 м. вскрытой мощностью от 0,4 до 9,6 м;

ИГЭ-64с – песок средней крупности влажный средней плотности распространен в интервале глубин 0,0-15,0 м. вскрытой мощностью от 0,3 до 8,8 м;

ИГЭ-64г – песок гравелистый влажный средней плотности, отмечен в скв. №№3101, 3131, 3406, 3408, 3413, 3440, 3454, 3522, 3534 в интервале глубин 0,2 м-10,0 м, вскрытой мощностью от 1,0 м до 3,5 м;

ИГЭ-в64п – песок пылеватый водонасыщенный средней плотности распространен в интервале глубин 0,2-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,2 до 13,0 м;

ИГЭ-в64м – песок мелкий водонасыщенный средней плотности распространен в интервале глубин 0,0-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,1 до 11,5 м;

ИГЭ-в64с – песок средней крупности водонасыщенный средней плотности распространен в интервале глубин 0,2-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,2 до 10,0 м;

ИГС-в64г – песок гравелистый водонасыщенный средней плотности, встречен локально в интервале глубин 3,0 -15,0 м., вскрытой мощностью от 1,3 м до 4,8 м.

ИГЭ-78 – галечниковый грунт средней плотности распространен в интервале глубин 0,0-15,0 м, мощностью от 0,2 до 10,2 м.

Элювиально-делювиальные отложения (edQ3-4)

ИГЭ-е6тв – супесь песчанистая твердая с тонкими прослоями угля гумусового распространен в интервале глубин 0,4-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,4-12,7 м;

ИГЭ-е6пл – супесь песчанистая пластичная с тонкими прослоями угля гумусового распространена локально в интервале глубин 3,2-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,5 до 9,4 м;

ИГС-е10тв – супесь песчанистая твердая с дресвой (включений 25,9%) с тонкими прослоями угля гумусового, отмечена в основании разреза в интервале глубин 3,8 м-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,9 м до 10,7 м;

ИГЭ-е16тв – суглинок легкий песчанистый твердый с тонкими прослоями угля гумусового получил распространение в интервале глубин 0,7-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,3 до 12,2 м;

ИГЭ-е16тг – суглинок легкий песчанистый тугопластичный с тонкими прослоями угля гумусового распространен в интервале глубин 1,8-15,5 м, вскрытой мощностью от 0,2 до 7,4 м;

ИГЭ-е20тв – суглинок легкий песчанистый твердый щебенистый (включений 29,9%) с тонкими прослоями угля гумусового, получили ограниченное распространение в интервале глубин 4,0-15,0 м, вскрытой мощностью от 0,2 до 5,9 м ;

ИГЭ-е40тв – глина легкая песчанистая твердая с тонкими прослоями угля гумусового, распространен в интервале глубин 1,5-30,0 м, вскрытой мощностью от 0,4 до 18,2 м;

ИГС-е40ткп – глина тяжелая текучепластичная, встречена скв. №3502 в интервале глубин 11,8-12,5 м, мощностью 0,7 м;

ИГС-в50г – песок гравелистый водонасыщенный отмечен локально скв. №№3526, 3570 в интервале глубин 6,6-13,0 м, вскрытой мощностью 1,4-3,0 м.;

ИГЭ-е64п – песок пылеватый влажный плотный, распространен в интервале глубин 1,0-15,0 м, мощностью от 0,3 до 7,7 м;

ИГЭ-е64м – песок мелкий влажный рыхлый, распространен в интервале глубин 0,2-17,0 м, мощностью от 0,7 до 9,5 м;

ИГЭ-е64с – песок средней крупности влажный средней плотности получил распространение в интервалах глубин 2,0-15,2 м, мощностью от 0,3- до 7,4 м;

ИГЭ-в65п – песок пылеватый водонасыщенный средней плотности имеет локальное распространение в основании разреза. Отмечен скв. №№3026, 3048, 3064, 3122, 3123, 3142,3168, 3177, 3178, 3194, 3270, 3273, 3369, 3536, 3539 в интервале глубин 4,8 м- 15,0 м, вскрытой мощностью от 0,5 м до 7,0 м;

ИГС-в62м – песок мелкий водонасыщенный средней плотности имеет локальное распространение в интервале глубин 1,1 м- 15,0 м, вскрытой мощностью от 0,2 м до 6,1 м;

ИГЭ-в59с – песок средней крупности водонасыщенный средней плотности распространен в интервалах глубин 3,5-15,5 м, мощностью от 0,2 до 9,3 м;

ИГЭ-74тв - дресвяный грунт заполнитель суглинок твердый (заполнителя 30,1%), распространен в интервалах глубин 3,6-15,2 м, мощностью от 0,5 до 7,5 м;

ИГЭ-77 – щебенистый грунт средней плотности средневыветрелый, щебень осадочных пород распространен в интервалах глубин 0,2 – 15,0 м, мощностью от 0,2 до 9,8 м.

Ангарская свита (Cm1an)

ИГЭ-д102оп – доломит очень прочный очень плотный слабопористый слабовыветрелый неразмягчаемый распространен в интервалах глубин 9,0-41,5 м, мощностью от 1,0 до 21,5 м;

ИГЭ-д102п – доломит прочный очень плотный слабопористый слабовыветрелый неразмягчаемый отмечен в интервалах глубин 1,3-15,2 м, мощностью от 0,2 до 9,3 м;

ИГЭ-д102сп – доломит средней прочности очень плотный слабопористый слабовыветрелый размягчаемый отмечен в интервалах глубин 5,0-46,0 м, мощностью от 1,1 до 33,0 м.

Черемховская свита (J2čr)

ИГС-80 – уголь гумусовый очень низкой прочности, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый, размягчаемый;

ИГС – ал102онп – алевролит очень низкой прочности средней плотности среднепористый средневыветрелый размягчаемый получил ограниченное распространение на участке изысканий в интервале глубин 3,5 м - 15,0 м, вскрытой мощностью от 0,3 м до 6,6 м.

ИГЭ – п102нп – песчаник низкой прочности средней плотности среднепористый средневыветрелый размягчаемый получил распространение в интервалах глубин 5,3-32,0 м, мощностью от 0,2 до 10,0 м;

ИГЭ – п102мп – песчаник малопрочный средней плотности среднепористый слабовыветрелый неразмягчаемый получил распространение в интервалах глубин 3,6-32,5 м, мощностью от 0,4 до 11,3 м;

ИГС – п102сп – песчаник средней прочности плотный среднепористый средневыветрелый размягчаемый, получил ограниченное распространение. Вскрыт скв. №№3009, 3383, 3382, 3409, 3484 в интервале глубин 7,9-15,0 м, мощностью от 0,3 м до 2,6 м.

ИГС – п102п – песчаник прочный плотный среднепористый слабовыветрелый размягчаемый, отмечен локально скв.№ №3147,3359 в интервале глубин 9,0-15,0 м, мощностью 1,4-6,0 м.

При промерзании сезонноталого слоя осенью отмечается пучение за счет замерзания грунтовой влаги без подтока извне (система закрытого типа). Высота его не превышает
100 мм. Из-за малых величин и равномерности пучение приводит к слабым деформациям структуры напочвенного растительного покрова. Величина пучения слоя сезонного промерзания больше пучения сезонноталого слоя, так как сезоннопромерзающий слой является открытой системой и его промерзание сопровождается активной миграцией влаги.

Согласно СП 115.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 22-01-95) «Геофизика опасных природных воздействий» приложение Б, по категории опасности процесс пучения грунтов оценивается как весьма-опасный (площадная пораженность более 75%).

Нормативная глубина сезонного промерзания г. Усолье-Сибирское составляет для:

- глинистых и суглинистых грунтов – 1,97 м,
- супесей, песков мелких и пылеватых – 2,40 м,
- песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,57 м,
- крупнообломочных грунтов – 2,91.

Химический анализ грунтов (согласно СП 28.13330.2017, табл. В.1, В.2 по содержанию сульфат-ионов и хлор-ионов) показал, что степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции (портландцемент) – неагрессивная (см. 05/2020ЕИ-ИГИ1.1).

Классификация степени засоленности грунтов Объекта ликвидации выполнена в лабораторных условиях в соответствии с ГОСТ 25100-2020, табл.Б.28.

На основании результатов лабораторных данных, грунты классифицированы как незасоленные. Степень засоленности составляет 0.07-0.5%.

1.3 Гидрогеологические условия

Район проектируемых работ расположен в пределах Иркутского артезианского бассейна второго порядка, который относится к более крупной структуре - Ангаро-Ленскому артезианскому бассейну первого порядка Сибирской платформы.

Грунтовые воды на исследуемой территории (февраль-апрель 2021 год, май-июль 2022 г.) вскрыты большинством скважин на глубине от 0,0 до 15,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 399,27-465,72 м. Уровень грунтовых вод на инженерно-геологических разрезах проведен по данным 2021 года в период с февраля по апрель, в период низкого стоянии грунтовых вод, как репрезентативный. На участках размещения шламонакопителя и очистных сооружений за счет дополнительной техногенной нагрузки и инфильтрации поверхностных вод в период снеготаяния и атмосферных осадков, возможно дренирование грунтовых вод вдоль границы существующих сооружений.

Водовмещающими породами являются пески различной крупности (ИГЭ-в64п, ИГЭ-в64м, ИГЭ-в64с, ИГС-в64г), галечники (ИГЭ-80), супеси текучие (ИГЭ-6тк) и суглинки текучие (ИГЭ-16тк). В элювиально-делювиальных отложениях водовмещающими являются практически все грунты, так как в них отмечаются тонкие прослои угля и песка. Песчаники (п102нп, п102мп.), доломиты (д102мп, д102п, д102оп). Водоупором служат горизонты и линзы алевролитов и глинистых отложений.

Воды по типу циркуляции слабонапорные. Питание подземных вод происходит за счет атмосферных осадков.

Подземные воды имеют гидрокарбонатно-хлоридно-кальциевый химический состав.

Согласно СП 28.13330.2012 воды являются неагрессивными к маркам бетонов W4-W12.

Степень агрессивного воздействия жидкой хлоридной среды на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивная при постоянном погружении, слабоагрессивная при периодическом смачивании.

По степени агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции – среднеагрессивная.

1.3.1 1.4 Гидрологические условия

Основными особенностями гидрологического режима рек рассматриваемого района являются: исключительная неравномерность стока (многоводье в теплую часть года, маловодье в зимний период); короткий период, когда водная поверхность свободна ото льда; особо резко выражены черты зимнего режима – длительность зимнего периода, мощность ледяных образований, промерзание многих рек до дна, распространение наледей. Исключением является река Ангара, сток которой является зарегулированным.

В питании участвуют талые воды сезонных снегов, жидкие осадки и подземные воды. Основной источник питания - жидкие осадки. Основная фаза водного режима – летние

паводки, в период которых проходит 80-95% суммарного годового стока, и наблюдаются максимальные расходы и уровни воды.

Для водного режима рек рассматриваемой территории характерно хорошо выраженное весеннее половодье.

Весеннее половодье обычно начинается в конце апреля – начале мая.

Продолжительность его не более месяца. Характер половодья, как правило, бывает бурным. Наибольшая интенсивность подъема уровня на малых реках 0,2 –1,0 м/сутки, на больших – до 0,72 м. Максимальная интенсивность спада половодья обычно в 1,5–2,0 раза меньше интенсивности его подъёма.

Пик весеннего половодья приходится в среднем на начало мая. Разница между крайними значениями продолжительности половодий для малых водотоков – 15-20 суток.

Летние паводки интенсивные и начинаются в середине июля. В летне-осеннее время чаще всего бывает два-три паводка. Летняя межень длится 60-80 дней (июль-октябрь). В этот период на малых водотоках сток воды отсутствует, возобновляясь после выпадения дождевых осадков. Уровни воды дождевых паводков на реках превышают уровни весеннего половодья, подъем воды в этот период составляет до 1,15 м/сутки на крупных реках. В среднем максимальные срочные расходы воды дождевых паводков превышают расходы половодья в 3 раза, однако они непродолжительны, по сравнению в половодье.

Осенняя межень наступает в сентябре, и продолжается до середины ноября.

Межень холодной части года (ноябрь-апрель) продолжительная и маловодная. В течение очень долгой и суровой зимы сток малых и средних рек резко убывает и нередко совершено прекращается. Весной на небольших промерзающих реках сток талых вод в течение длительного периода (до месяца) происходит в русле поверх льда. По мере потепления и увеличения водности потока им разрабатывается русло по льду, и подъем уровня сменяется его спадом.

Непосредственно на территории изысканий выявлено 2 канавы с сезонным стоком, 1 гидротехническое сооружение (золоотвал ТЭЦ) и река Ангара (Братское водохранилище) граничащая с объектом изысканий с восточной стороны.

Таблица 1.4.1 – Гидрологические характеристики канав

Название водотока	Куда впадает/с какого берега	Длина от истока, км	Длина от устья, км	Общая длина водотока, км	Площадь водосбора, км^2	Средневзвешенный уклон водотока, ‰	Средний уклон склонов водосбора, ‰	Густота речной сети, км/км^2	Средняя длина безрусловых склонов водосбора, км

Канава 1	р. Ангара/лев.	3,38	0	3,38	3,76	3,78	<15	0,98	0,567
Канава 2	р. Ангара/лев.	3,35	0	3,35	5,10	7,63	14	0,66	0,846

1.3.2 1.5 Неблагоприятные инженерно-геологические факторы

Согласно комплекту карт общего сейсмического районирования ОСР-2015, нормативная сейсмичность района составляет 7 баллов для периода повторяемости 500 лет (карта ОСР 2015-А), 8 баллов - для периода 1000 лет (ОСР 2015-В) и 9 баллов для периода 5000 лет (ОСР 2015-С).

Грунты, слагающие участок работ, по сейсмическим свойствам (согласно таблице 1 СП 14.13330.2014) относятся к II и III категории.

Уточненная расчетная сейсмичность участка исследования по карте А-ОСР-2015 составляет 6,72-7,56 баллов.

Уточненная расчетная сейсмичность участка исследования по карте В-ОСР-2015 составляет 7,15-7,99 баллов с 5% вероятностью превышения указанной сейсмичности в течение 50 лет, что соответствует повторяемости один раз в 1000 лет.

Подтопление территории

Центральная часть участка изысканий является постоянно подтопленной грунтовыми водами в техногенно измененных условиях (с глубиной залегания уровня грунтовых вод менее 3,00 м). Воды горизонта на период изысканий (февраль-апрель 2021 г. Май-июль-2022г.) вскрыты повсеместно. Так 77 как в центральной части участка находятся накопители, отмечена заболоченность, грунтовые воды вскрыты на глубинах от 0,1 м и ниже. Согласно СП 11-105-97. Часть II центральная часть территории по условиям развития процесса относится к району I-А, подтопленной в естественных условиях.

Площадка накопленного вреда является постоянно подтопленной грунтовыми водами в техногенно измененных условиях (с глубиной залегания уровня грунтовых вод менее 3,00 м). Воды горизонта на период изысканий (февраль-апрель 2021 г. май-июль 2022г.) вскрыты повсеместно. Так как в центральной части участка находятся накопители, отмечена заболоченность, грунтовые воды вскрыты на глубинах от 0,1 м и ниже центральная часть территории по условиям развития процесса относится согласно приложению И части II СП 11-105-97 на момент исследований относится к подтопленному в естественных и техногенно измененных условиях в результате долговременных техногенных воздействий и сезонного подтопления (I -А, I -Б).

На изучаемом участке все проектируемые сооружения подтоплены.

Периферийная часть территории изысканий с залеганием грунтовых вод ниже 3,0 м относится к району III-А

Подтопление проявляется на территории более 75% участка изысканий, категория опасности процесса - весьма-опасная согласно СП 115.13330.2016. Табл.5.1. См. Книга 2.1.

Графические приложения 5/2020ЕИ-ИГИ1.4.ГЧ.01-02 (Карта изогипс. Карта залегания уровней грунтовых вод).

По совокупности природно-техногенных, геоморфологических, инженерно-геологических и гидрогеологических факторов участок работ относится к III (сложная) категории сложности инженерно-геологических условий, согласно приложению Г СП 47.13330.2016.

Карстово-суффозионные процессы

Поверхностных форм проявления карстово-суффозионных процессов на участке не отмечается.

2 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Усолье-Сибирское — город в Иркутской области России. Расположен в 70 км к северо-западу от Иркутска, на левом берегу реки Ангары, на федеральной автомагистрали Р-255 «Сибирь» и Транссибирской железнодорожной магистрали.

Район производства работ имеет развитую транспортную инфраструктуру.

Проезд к месту работ возможен круглогодично по автодорогам федерального, регионального, местного значения, а также по автозимникам.

Метод производства работ – традиционный.

Проживание рабочих предусмотрено в г. Усолье-Сибирское и близлежащих населенных пунктов ≈ 20,0 км, средневзвешенное плечо возки до места производства работ. Количество рейсов в день, для производства работ в две смены - 4 рейса. Доставка работающих на стройплощадку осуществляется транспортом Подрядчика.

Обеспечение работников питанием – привозное, с г. Усолье-Сибирское, средневзвешенное плечо возки до места производства работ 6,5 км.

Источник питьевого водоснабжения – привозное, с г. Усолье-Сибирское, средневзвешенное плечо возки до места производства работ 8,0 км.

Стирка спецодежды обеспечивается прачечными с центральной доставкой грязной и чистой одежды по договору с Подрядчиком, - г. Усолье-Сибирское, средневзвешенное плечо возки до места производства работ до 13,0 км.

Перевозка грузов осуществляется по существующим дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам. Доставка грузов осуществляется по федеральным и региональным автодорогам, с разрешенной нагрузкой на ось – 10,0 т., по временным подъездным и внутриплощадочным дорогам. Часть материалов и конструкций доставляется железнодорожным транспортом.

Ближайшая железнодорожная станция – Усолье-Сибирское (участок Восточно-Сибирской железной дороги) – расположена в 13 км от участка производства работ.

Таблица 2.1 - Ведомость источников получения и способов транспортировки основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов

№	Наименование материала	Наименование поставщика и станции отгрузки	Вид транспорта	Дальность возки	Примечания
1	Песок	Месторождение «Старо-Ясачное-4»	автомоб.	41,0 км	
2	Песчано-гравийная смесь	Месторождение «Старо-Ясачное-4»	автомоб.	41,0 км	
3	Товарный бетон	ООО «Сибирский бетон», ул. Коростова, 20, Усолье-Сибирское	автомоб.	7,7 км	
4	Щебень от демонтажа зданий	Шламонакопитель ООО «Усольехимпром»	автомоб.	5,0 км	
5	Растительный грунт	ООО «Иркут», г. Иркутск, Ул. Академика Будренко, 2А	автомоб.	110,0 км	

Источник ГСМ – ближайшие АЗС.

Источник обеспечения строительной площадки электроэнергией – передвижные дизельные электростанции подрядной организации.

Вывоз ТБО из временных бытовых городков строителей - г. Усолье-Сибирское – 10,0 км.

Вывоз дробленного щебня строительного производства от демонтажа зданий – на участок размещения по приему, расположенный около территории шламонакопителя – до 5,0 км, средневзвешенное плечо возки до места производства работ согласно транспортной схеме, см. Приложение Г.

Ближайшая пожарная часть ПСЧ-58, г. Усолье-Сибирское, среднее время прибытия до производства работ 20 минут. Расположена в 9,0 км от участка производства работ.

Медицинское обслуживание работающих производить за счет существующих учреждений в г. Усолье-Сибирское – 10,0 км, а также при помощи аптечек первой помощи, предусмотренных в административно-бытовых помещениях бытового городка строителей.

В проекте производства работ (ППР), после окончательного утверждения списка предприятий подрядчиков и поставщиков, разработать детальную схему доставки строительных изделий и материалов на территорию строительной площадки.

Согласование транспортной схемы представлено в Приложении Г настоящего тома.

3 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

При выполнении работ предусматривается привлечение местных рабочих кадров, преимущественно из г. Усолье-Сибирское.

Вахтовый метод производства работ возможен для выполнения специальных видов работ (определить в ППР).

Потребность в использовании местной рабочей силы определяется Подрядной организацией, в соответствии с требованиями к выдаче свидетельств о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, содержат требования к квалификации, образованию и профилю специалистов, профессиональной подготовке, повышению квалификации, аттестации и численности работников.

Монтаж геосинтетических материалов защитного экрана поверхности, сооружений и оборудования должны осуществляться специализированными организациями в присутствии представителей поставщиков, которые осуществляют контроль за правильностью укладки материала, установки и сборки оборудования от начала монтажных работ до окончания монтажных и пусконаладочных работ.

Биологический этап производства работ рекомендуется проводить с привлечением специализированной организации сельскохозяйственного профиля.

Исполнитель работ должен иметь лицензию на осуществление тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 4 мая 2011 г. N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" (с изменениями и дополнениями на 2 августа 2019 года).

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

Производство работ на объектах будет осуществлять генподрядная организация, определяемая по результатам тендерных торгов. Необходимость привлечения для выполнения отдельных видов работ субподрядных организаций определяется генподрядчиком. Персонал подрядных организаций должен иметь квалификационный уровень, установленный в организации по видам работ.

Для привлечения квалифицированных специалистов на период производства работ Подрядчиком должны быть проведены следующие мероприятия:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта.

Дополнительно возможно привлечение для строительно-монтажных работ студенческих строительных отрядов. ФЗ от 28 декабря 2010 г. № 428-ФЗ освобождает работодателей от уплаты страховых взносов в Пенсионный фонд Российской Федерации при выплате заработной платы бойцам студенческих отрядов по трудовым договорам или по гражданско-правовым договорам, предметом которых являются выполнение работ и (или) оказание услуг. Экономия ресурсов, получаемая при привлечении студенческих строительных отрядов к производству работ, может способствовать повышению эффективности расходования средств, направляемых на возведение объектов, и является аргументом для подрядчика при рассмотрении вопроса о привлечении студенческих отрядов к выполнению строительно-монтажных работ.

К основным мероприятиям по привлечению студенческих строительных отрядов следует отнести формирование объемов и фронта работ, обучение бойцов студенческих отрядов дополнительным профессиональным специальностям, обеспечение прохождения медицинских комиссий, обеспечение общественной безопасности в местах дислокации отрядов и во время их переездов, обеспечение проезда отрядов до места работы и обратно, поддержка в проведении ежегодных общесистемных мероприятий, предоставление помещений для работы штабов, а также для проведения мероприятий и т.д.

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

- геодезические работы;
- подготовительные работы;
- земляные работы;
- монтажные работы.

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

5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В настоящем томе рассматриваются технологические решения по ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории шламонакопителя (далее – объект).

В таблице 1.3.1. представлена информация о земельных участках, которые входят в границу территории шламонакопителя.

Таблица 5.1. Перечень и характеристики земельных участков

№	Кадастровый номер ЗУ	Категория земель	Вид разрешенного использования	Площадь, м^2	Адрес
1	38:31:000002:1	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Основные виды разрешенного использования земельного участка: - Специальная деятельность 12.2. - Предоставление коммунальных услуг 3.1.1.	146 689	Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование "город Усолье-Сибирское", ул. Производственная, з/у 11
2	38:31:000002:3	Земли населённых пунктов	Основные виды разрешенного использования земельного участка: Недропользование 6.1. Энергетика 6.7. Тяжелая промышленность 6.2. Легкая промышленность 6.3. Фармацевтическая промышленность 6.3.1. Пищевая промышленность 6.4. Нефтехимическая промышленность 6.5. Строительная промышленность 6.6. Склады 6.9. Деловое управление 4.1. Обеспечение вооруженных сил 8.1. Специальная деятельность 12.2. Автомобильный транспорт 7.2 Земельные участки (территории) общего пользования 12.0 Производственная деятельность 6.0. Предоставление коммунальных услуг 3.1.1. Условно разрешенные виды использования земельного участка: Хранение автотранспорта2.7.1. Объекты дорожного сервиса 4.9.1. Служебные гаражи 4.9. Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка: Железнодорожный транспорт 7.1. Служебные гаражи 4.9. Предоставление коммунальных услуг 3.1.1.	2 454	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, расположенный в 3,5 км на северо-восток от здания заводоуправления и в 500 метрах от автодороги на профилакторий "Утес"
3	38:31:000002:4	Земли населённых пунктов	Основные виды разрешенного использования земельного участка: Недропользование 6.1. Энергетика 6.7. Тяжелая промышленность 6.2. Легкая промышленность 6.3. Фармацевтическая промышленность 6.3.1.	7 895	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира:

			Пищевая промышленность 6.4. Нефтехимическая промышленность 6.5. Строительная промышленность 6.6. Склады 6.9. Деловое управление 4.1. Обеспечение вооруженных сил 8.1. Специальная деятельность 12.2. Автомобильный транспорт 7.2 Земельные участки (территории) общего пользования 12.0 Производственная деятельность 6.0. Предоставление коммунальных услуг 3.1.1. <u>Условно разрешенные виды использования земельного участка:</u> Хранение автотранспорта2.7.1. Объекты дорожного сервиса 4.9.1. Служебные гаражи 4.9. <u>Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:</u> Железнодорожный транспорт 7.1. Служебные гаражи 4.9. Предоставление коммунальных услуг 3.1.1.		Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, расположенный в 3,3 км на север от здания заводоуправления ОАО "Усольехимпром"
4	38:31:000002:5	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	<u>Основные виды разрешенного использования земельного участка:</u> Недропользование 6.1. Энергетика 6.7. Тяжелая промышленность 6.2. Легкая промышленность 6.3. Фармацевтическая промышленность 6.3.1. Пищевая промышленность 6.4. Нефтехимическая промышленность 6.5. Строительная промышленность 6.6. Склады 6.9. Деловое управление 4.1. Обеспечение вооруженных сил 8.1. Специальная деятельность 12.2. Автомобильный транспорт 7.2 Земельные участки (территории) общего пользования 12.0 Производственная деятельность 6.0. Предоставление коммунальных услуг 3.1.1. <u>Условно разрешенные виды использования земельного участка:</u> Хранение автотранспорта2.7.1. Объекты дорожного сервиса 4.9.1. Служебные гаражи 4.9. <u>Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:</u> Железнодорожный транспорт 7.1. Служебные гаражи 4.9. Предоставление коммунальных услуг 3.1.1.	2 222	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование "город Усолье-Сибирское", ул. Производственная, з/у 13а
5	38:31:000002:12	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	<u>Основные виды разрешенного использования земельного участка:</u> - Недропользование 6.1. - Энергетика 6.7. - Тяжелая промышленность 6.2; - Легкая промышленность 6.3. - Фармацевтическая промышленность 6.3.1. - Пищевая промышленность 6.4. - Нефтехимическая промышленность 6.5. - Строительная промышленность 6.6. - Склады 6.9. - Деловое управление 4.1. - Обеспечение вооруженных сил 8.1. - Специальная деятельность 12.2. - Автомобильный транспорт 7.2. - Земельные участки (территории) общего пользования 12.0. - Производственная деятельность 6.0. - Предоставление коммунальных услуг	104 600	Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование "город Усолье-Сибирское", ул. Нефтяная, з/у 3

			3.1.1. - Питомники 1.17. Условно разрешенные виды использования земельного участка: - Хранение автотранспорта 2.7.1. - Объекты дорожного сервиса 4.9.1. - Служебные гаражи 4.9. Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка: - Железнодорожный транспорт 7.1. - Служебные гаражи 4.9. - Предоставление коммунальных услуг 3.1.1		
6	38:31:000002:261	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Основные виды разрешенного использования земельного участка: - Специальная деятельность 12.2. - Предоставление коммунальных услуг 3.1.1.	1 736 633	Российская Федерация, Иркутская область, городское округ город Усолье-Сибирское, территория Промышленный массив, ул. Производственная, земельный участок 13

Шламонакопитель ООО «Усольехимпром» расположен на окраине г. Усолье-Сибирское Иркутской области, находится в 2,5 км к северо-востоку от промплощадки ООО «Усольехимпром» и примыкает к существующему шламонакопителю ОАО «Усолье-Сибирский химфармзавод».

В состав шламонакопителя входят следующие гидротехнические сооружения и системы:

- основная дамба;
- дамба №1;
- дамба №2;
- защитная дамба;
- дренажная канава;
- система гидротранспорта;
- система сброса осветленной воды.

Общий объем шламонакопителя при отметке гребня дамб 432,00 составляет 3,602 млн.м^3.

Основная дамба с отметкой гребня 432,00 м и протяженностью 2825 м ограждает шламонакопитель с трех сторон и является основным водоудерживающим сооружением. Первоначально дамба возведена из песков средней крупности до отметки гребня 427,20 м. Наращивание до отметки гребня 428 м выполнено досыпкой щебня, а до отметки 432 м – из местных песчаных и супесчаных грунтов с креплением откосов гравийно-галечниковым грунтом. Средняя ширина гребня дамбы составляет 6,5 м. Максимальная высота основной дамбы – 7,0 м.

Дамба №1 с отметкой гребня 432,0 м и протяженностью 991 м, предназначенная для ограждения шламонакопителя с юго-западной стороны, возведена из суглинистого

и супесчаного грунта до отметки 429,83 м с последующим наращиванием до отметки 432,0 м из местного суглинистого грунта с креплением откосов гравийно-галечным грунтом. Средняя ширина гребня дамбы составляет 5,0 м, максимальная высота дамбы №1 – 4,5м.

Дамба №2 с отметкой гребня 432,0 м и протяженностью 133 м и служит для ограждения шламонакопителя с западной стороны, возведена из песчаных и супесчаных грун-тов. Средняя ширина гребня дамбы 5м, максимальная высота дамбы №2 – 1,5м.

Защитная дамба с отметкой гребня 432,0 м и протяженностью 276 м служит для защиты насосной станции от подтопления шламами, возведена до отметки гребня 429,4 м из суглинистого и супесчаного грунта с последующим наращиванием до отметки 432 м местным суглинистым грунтом с креплением откосов гравийно-галечниковым грунтом. Средняя ширина дамбы по гребню – 5,5 м, максимальная высота защитной дамбы – 4,0 м.

По гребням ограждающих дамб проложены автодороги.

Дренажная канава предназначена для организованного отвода воды, профильтровавшейся через основную дамбу, проложена вдоль низового откоса пригрузочной призмы и имеет длину 1955 м.

Система гидротранспорта напорно-самотечная и состоит из насосных станций, расположенных на промплощадке цехов, пульповодов и предназначена для подачи отходов производства в шламонакопитель по 4 ниткам пульповодов.

Система сброса осветленной воды состоит из водосборного колодца, насосной станции, коллектора и предназначена для сброса излишка осветленной воды из шламонакопителя. Вода через водосборный колодец и коллектор поступает в насосную станцию. По мере заполнения зумпфа осветленная вода центробежными насосами перекачивается по трубопроводу диаметром 350 мм длиной 375 м в промливневый коллектор №2. Далее, смешиваясь с условно чистой водой до нормальных значений ПДК, происходит сброс воды в реку Ангару.

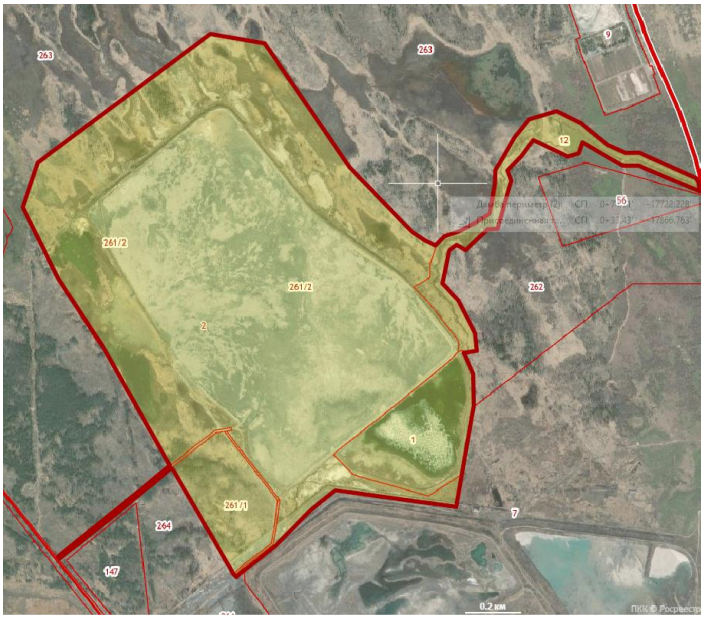


Рисунок 1 – Граница участка проектирования шламонакопителя

6 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Раздел не разрабатывается, поскольку объект проектирования не имеет производственного назначения.

7 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТОРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Производство работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего трубопровода, кроме того, под наблюдением работников, эксплуатирующих указанные коммуникации.

Перед началом монтажных работ следует:

– подготовить временный технологический проезд, обеспечив беспрепятственное продвижение строительной техники;

– определить место стоянки строительной техники, технологического транспорта;

– подготовить временные площадки под складирование конструкций, труб, материалов и изделий.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций исполнитель работ должен заблаговременно вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии – представителей организаций, согласовавших проектную документацию.

Для исключения повреждения существующих коммуникации необходимо соблюдение правил производства работ в охранных зонах инженерных коммуникаций.

Любые работы и действия, производимые в охранной зоне инженерных сооружений, могут выполняться только после получения письменного Разрешения на производство работ в охранной зоне объекта, полученного от владельцев коммуникаций, при этом заранее оговариваются этапы работ, выполняемые в присутствии и под наблюдением представителя эксплуатирующей организации.

Проведение указанных работ без разработанного, согласованного и утвержденного у Заказчика ППР запрещается.

Предприятие, получившее разрешение на работы в охранной зоне коммуникаций, обязано до начала работ вызвать представителя предприятия, эксплуатирующего пересекаемые коммуникации для установления их точного местонахождения и взаиморасположения.

При обнаружении на месте работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, строительные работы должны быть приостановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и выявлению владельцев этих коммуникаций, вызову представителя на место работ.

Во избежание повреждения и возможных аварий все знаки безопасности устанавливаются на расстоянии не менее 2,0 м от стенки (края) действующих подземных

коммуникаций. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности.

Работы по установке знаков и отрытию шурфов выполняются в присутствии представителей предприятия-владельца коммуникаций. До закрепления трассы существующих коммуникаций знаками ведение работ не допускается.

В случае повреждения коммуникаций или обнаружения утечек транспортируемого продукта в процессе выполнения работ персонал и технические средства должны быть немедленно отведены за пределы опасной зоны, а предприятие, эксплуатирующее коммуникации, извещено о происшествии. До прибытия аварийно-спасательной бригады руководитель работ должен принять меры, предупреждающие доступ в опасную зону посторонних лиц и транспортных средств.

При монтажных работах механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины (механизмы) разместить вне зоны обрушения конструкций.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами (а также вблизи строящегося здания), принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении, согласно таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Границы опасных зон, в местах перемещения грузов подъемными кранами

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

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

а) расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее указанного в таблице 7.2;

б) корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Таблица 7.2 - Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимальное измеряемое техническими средствами
До 20	2,0	2,0
Св. 20 до 35	2,0	2,0
35 - 110	3,0	4,0

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по ГОСТ 12.1.005.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

На основании приказ Министерства строительства и жилищно–коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 года №421/пр стесненные условия характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

– разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ)

На объекте предусматривается режим работы в 2 смены продолжительностью 8 часов, с перерывом на обед 1 час. Применяется механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов также в 2 смены.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками-исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. Складирование материалов предусмотрено в пределах бытового городка. В процессе производства работ необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности работ при ликвидации накопленного вреда проектной документацией предусматриваются два этапа производства работ: технический и биологический (СП 48.13330.2019, ГОСТ Р 57446-2017).

8.1 Технический этап:

1. Подготовительные работы.
2. Устройство мониторинговых скважин.
3. Ликвидация шламонакопителя ОАО «Усолье-Сибирский химфармзавод» (5/2020ЕИ-ПОС2.2):

– устройство выравнивающего слоя по поверхности шламонакопителя с планировкой до проектных уклонов;

– планировка гребня ограждающей дамбы до отметок планировки выравнивающего слоя с частичным уполаживанием низового откоса;

– устройство верхнего изолирующего покрытия по поверхности шламонакопителя.

4. Ликвидация шламонакопителя ООО «Усольехимпром» (5/2020ЕИ-ПОС2.2):

– устройство выравнивающего слоя по поверхности шламонакопителя с планировкой до проектных уклонов;

– планировка гребня ограждающей дамбы до отметок планировки поверхности с частичным уполаживанием низового откоса;

– устройство крепления от размыва на участке выхода поверхностного стока на рельеф;

– устройство верхнего изолирующего покрытия по поверхности шламонакопителя.

5. Устройство технологических проездов (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**ПОС2.1).

6. Монтаж комплекса зданий и сооружений (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**ПОС2.1).

7. Благоустройство территории.

8. Демонтаж временных зданий и сооружений.

8.2 Биологический этап

После технического этапа осуществляется биологический этап, который включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на создание условий, обеспечивающих восстановление земель.

Биологический этап проводится в течение 4-ех лет.

Проводимые на биологическом этапе мероприятия направлены на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвенно-растительного слоя и создание условий для восстановления видового разнообразия флоры и фауны.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВЕДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АВТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Скрытые работы подлежат освидетельствованию.

Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

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.

Ниже приводится перечень необходимых актов освидетельствования скрытых работ:

– акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных коммуникаций;

– акт на скрытые работы по сооружению планомерно возведенных насыпей и съездов;

– акт на скрытые работы по уплотнению грунтов основания и обратной засыпке;

– акт освидетельствование открытых котлованов;

– акт на скрытые работы по устройству подстилающих слоев;

– акт на скрытые работы по устройству технического этапа производства работ;

– акт на скрытые работы по укреплению откосов;

– акт на земляные работы;

– акт приемки дна котлована;

– акт на мероприятия, необходимые для возобновления работ при перерывах в ведении работ более месяца, при консервации и расконсервации объекта;

– акт на скрытые работы по укладки армирующих и гидроизоляционных экранов;

– акт на скрытые работы по устройству покрытий из сборных ж.б. плит;

– акт на скрытые работы по устройству подстилающих слоев для обустройства внутриплощадочных дорог;

– акт на скрытые работы по устройству оснований из геотекстиля;

– акт на скрытые работы по устройству и укреплению откосов и насыпи;

10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

10.1 Подготовительные работы

До начала основных работ технического этапа должны быть выполнены следующие работы:

- приемка – сдача геодезической разбивочной основы для строительства объекта;
- установка временного защитно-охранного ограждения строительной площадки по ГОСТ Р 58967-2020;
- установка на въезде информационного щита с паспортом объекта; пунктов мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта, знаков ограничения скорости, пожарных щитов;
- устройство временной автомобильной дороги, разворотных площадок и технологических проездов;
- размещение строительно-бытового городка, установка временных зданий контейнерного типа;
- устройство мест (площадок) складирования привозимых на строительную площадку материалов и изделий;
- доставка на строительную площадку машин и механизмов;
- обеспечение строительной площадки ресурсами (временное электро- и водоснабжение, водоотведение и т.д.).
- расчистка территории от шламовых «языков» и фильтрационных луж.

Все работы должны производиться в соответствии с разрабатываемым подрядной организацией Проектом производства работ (ППР), технологическими картами и в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2», СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

Размещение производственной базы и строительно-бытового городка предусмотрено на территории земельного участка, на котором проводятся строительно-монтажные работы; дополнительный отвод земельных участков не требуется.

Территория бытового городка, временных площадок и технологических дорог проектируется сплошным типом покрытия из сборных железобетонных плит марки 2П.30.18-30 (или аналогичных) по уплотненному песчаному основанию толщиной 0,2 м. Устройство песчаного основания производят при помощи бульдозера мощностью 59 кВт и катка самоходного массой 25 т. Площадка заправки техники и автомобилей проектируется из сборных железобетонных плит марки 2П.30.18-30 (или аналогичных) без отбортовки. Оптимальная площадь составляет 600 м² (20х30м).

Вокруг строительного городка предусматривается установка временного защитно-охранного ограждения без козырька со сплошными панелями. Ворота – инвентарные (типовые), шириной 6,0 м.

Установка блок-контейнеров бытовок производится с платформ бортовых грузовых автомашин при помощи автокрана г/п 16 т.

Для организации оперативно-диспетчерского управления процессами на площадке производства СМР организуется система связи. Система связи организуется на всех уровнях строительного производства с помощью существующих систем связи (сотовая связь местных операторов, а также связь посредством переносных индивидуальных раций).

Проезд техники осуществляется так же по существующим проездам и автодорогам.

При выезде с площадок производства работ необходимо установить пункт мойки колес.

Строительная площадка, участки строительного производства должны быть подготовлены для обеспечения безопасного производства работ.

Подготовительные работы по обеспечению безопасного производства работ принимаются по акту о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу производства строительных работ.

После проведения работ здания и сооружения демонтируются.

10.1.1 Устройство временных технологических проездов

Постоянные и временные дороги обеспечивают проезд автотранспорта и строительных машин при выполнении подготовительных и основных работ, включая вывоз материалов и оборудования.

Объем строительства временных технологических проездов и сооружений принят исходя из местных условий и периода производства работ. Конструкция и параметры временной дороги и технологических проездов уточняются в ППР.

Передвижение транспорта по поверхности шламонакопителя предусмотрено только по временным проездам лежневого типа с защитным грунтовым покрытием.

Устройство временных проездов, сооружений и площадок осуществляется в подготовительный период производства работ для производства монтажных работ.

Временный проезд выполняется отсыпкой щебня по уплотненному основанию толщиной 0,2 м, шириной 6 м.

Устройство временных технологических проездов при строительных работах в зимний период предусматривается в виде зимника.

10.1.2 Устройство лежневого проезда

Центральная часть участка изысканий является постоянно подтопленной грунтовыми водами в техногенно измененных условиях, отмечена заболоченность, грунтовые воды вскрыты на глубинах от 0,5 м и ниже.

Проектом предусматривается устройство проездов с лежневым настилом и отсыпкой грунтом, для проведения работ по консервации шламонакопителя.

Лежневый и дерево-грунтовые дороги устраивают в качестве технологических проездов. Лежневые дороги устраивают в виде сплошного бревенчатого настила шириной 4,6 и 8 м в зависимости от давления, оказываемого используемой техникой.

Дерево-грунтовую дорожную одежду устраивают в виде сплошного настила, из бревен диаметром 25-30 см, засыпаемого сверху грунтовой смесью.

По краям проезжей части покрытия укладывают скрепляющие прижимные бревна диаметром 18-25 см, между которыми отсыпают слой торфа толщиной 5-10 см и грунтовую смесь покрытия толщиной не менее 20-30 см.

Для заболоченных участков устраивают 2 или 3 ярусное основание из продольно-поперечных лаг, уложенных на хворостяную выстилку.

Бревна поперечного и продольного настила транспортируют к месту производства работ с помощью трелевочного трактора.

Продольные лежни укладывают так, чтобы в одном поперечном сечении находился только один стык.

На продольные лежни раскладывают бревна поперечного настила, плотно подгоняя один к другому.

На прямых участках трассы комли поперечных бревен ориентируют в разные стороны, на кривых – в наружную сторону кривой.

Сверху над крайними продольными лежнями укладывают прижимные бревна, которые скрепляют с лежнями проволочной скруткой через 2-3 м.

Отсыпку грунта на деревянное основание ведут с послойным уплотнением.

10.1.3 Устройство технологического проезда из снега

Для проезда техники к месту производства работ по обводненным местам устроить технологические проезды из снега. Устройство технологических проездов из снега выполняется в зимнее время.

Для достижения плотности снежного полотна 0,5 г/см^3 без тепла и поливки водой, достаточной для движения автомобилей и другого транспорта с эксплуатационной скоростью 20-25 км/ч, необходимо:

- укатывать снег через каждые 6-8 часов;
- проходы катков повторять с интервалами t = - 20 град. С и ниже –2 часа;, при t = - 20 град. С до –10 град. С – 2-4 часа, при t = -10 град. С – 4-6 часов.

Сразу же после уплотнения снег обладает низкой несущей способностью и для его смерзания и получения требуемой прочности необходимо определенное время. Движение автомобилей можно начинать, когда снежное полотно, уплотненное до 0,5 г/см^3 и выше, выдержано во времени при температурах:

- 0... -10 ^{0}С – 24-36 часов;
- 10 ^{0}С – 20 часов.

Обводненные участки и болота для ускорения их промерзания необходимо расчищать от снега, земляное полотно проминать тракторами. Цель проминки заключается в том, чтобы прорвать верхнюю травянистую корку грунта, являющуюся теплоизоляционным слоем.

При недостаточной толщине льда ледяной покров усиливается наращиванием толщины льда поливкой и устройством каркасов из кустарников. Работы необходимо производить в следующей последовательности:

- по обеим сторонам намеченной полосы движения устраиваются валики из снега высотой 20-30 см;
- между валиками заливается вода и намораживается лед слоями 3-5 см при температуре ниже – 10 ^{0}С.

При намораживании не следует допускать дополнительного слоя льда больше 2/3 толщины естественного ледяного покрова, в противном случае может произойти подтаивание нижнего более прочного слоя.

Для устройства технологического проезда из снега и поддержания его в рабочем состоянии рекомендуется способ послойного уплотнения снежного покрова с последующим намораживанием с целью подъема уровня проезжей части технологического проезда над общим уровнем снежного покрова.

Схема устройства технологического проезда из снега приведена в графической части.

Временные технологические проезды для строительных и транспортных машин устроить однополосными с уширением для разворота техники.

При выполнении работ применяются следующие механизмы и оборудование:

- бульдозер - расчистка и планировка территории;
- автогрейдер - разравнивание и перемещение снега;
- каток – укатка снега.

В местах пересечения временных технологических проездов с существующими дорогами установить стенды с информацией о строящемся объекте, дорожные знаки «Опасная зона», «Берегись автомобиля», видимые в дневное и ночное время.

10.1.4 Расчистка территории

На участке производства работ наблюдается техногенный фактор - шламовые «языки» - выходы шламов за пределы дамбы, в результате прорыва либо фильтрации.

Проектом предусматривается расчистка территории от данного засорения, путем откачки и расчистки специализированным оборудованием посредством привлечения подрядной организации, имеющей соответствующую лицензию на такого рода деятельность.

Схема расположения техногенных участков представлена в графической части настоящего тома см. 5/2020ЕИ-ПОС2-ГЧ-010.

Габариты расчищаемой территории представлены в таблице 10.1.4.1.

Таблица 10.1.4.1 – Параметры техногенных участков

N п/п	Наименование	Площадь, м2	Глубина, м	Объем, м3	Примечание
1.	Участок 1	20184,5	1,0	20184,8	Жидкое содержимое
2.	Участок 2	10486,5	0,8	8389,7	Жидкое содержимое
3.	Участок 3	16723,4	1,1	18395,9	Жидкое содержимое

Для откачки и вывоза шлама предназначаются специальные машины, оборудованные насосами высокой мощности и цистернами большого объёма. Вывоз шлама производится на шламонакопитель.

Все работы должны производиться в соответствии с разрабатываемым подрядной организацией Проектом производства работ (ППР), технологическими картами и в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2», СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

10.2 Технический этап

Технический этап территории шламонакопителя включает в себя следующие работы:

10.2.1 Планировка и формирование поверхности шламонакопителя

Планировка неиспользуемой территории шламонакопителя, расположенной между ограждающей дамбой резервуаров-накопителей и ограждающей дамбой шламонакопителя, производится за счёт отсыпки грунтов (шламов), добытых при строительстве резервуаров-накопителей, а также грунтов выемок, образовавшимися во время строительства. В ходе планировки территории также необходимо произвести планировку ограждающей дамбы шламонакопителя до проектных отметок.

Поверхность шламонакопителя подлежит укрытию выравнивающим слоем грунта из инертных материалов. Устройство выравнивающего слоя производить с опережением от устройства верхнего изоляционного покрытия, достаточным для производства работ непрерывным потоком.

По выравнивающему слою инертных материалов устраивается верхнее изоляционное покрытие. Экранированию подлежит поверхность шламонакопителя, ограждающая дамба.

Более детально раздел представлен в соответствующем томе 6.2.2, 5/2020ЕИ-ПОС2.2, «Раздел 6. Проект организации строительства, Часть 2. Территория шламонакопителя, Книга 2. Шламонакопитель. Резервуары-накопители».

10.2.2 Производство работ в зимних условиях

Зимние условия определяются среднесуточной температурой наружного воздуха ниже 5˚С и минимальной суточной температурой ниже 0˚С.

Мерзлые грунты могут разрабатываться экскаватором без предварительного рыхления при толщине промерзшего слоя до 0,4 м.

Подлежащий разработке грунт при промерзании его на глубину больше 0,4 м должен быть подготовлен одним из следующих способов:

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

Способ подготовки указывается в проекте производства работ.

Рыхление мерзлого грунта производить механическим способом с применением буровой машины для нарезки грунта на блоки.

Грунт оснований котлованов предохранять от промерзания путем недобора или укрытия утеплителями.

Сварочные работы рекомендуется предусматривать в защитных палатках или других видах укрытий. Свободные концы труб следует закрывать заглушками.

Обратную засыпку котлованов и траншей производить, выполняя следующие требования:

- устройство песчаной подготовки дна траншеи выполняют непосредственно перед укладкой труб. Укладывать трубы на промороженное основание траншеи не допускается.

- количество мерзлых комьев в грунте, используемом для засыпки пазух, не должно превышать 15% общего объема засыпки;

- при засыпке пазух применение мерзлого грунта не допускается.

Производство работ в зимних условиях ведется по специально разработанным проектам производства работ и технологическим картам.

Подъездные дороги, пешеходные дорожки на территории строительной площадки необходимо регулярно очищать от снега и наледи.

При монтаже сборных железобетонных конструкций марка цементного раствора для замоноличивания швов должна быть увеличена.

Способ заделки стыков, методы прогрева бетона, вид и количество противоморозных химических добавок при их применении должны определяться в проекте производства работ.

Электросварочные работы допускается производить при температуре до минус 30 градусов по обычной технологии при повышенной силе тока из расчета 1% на каждые 3 градуса ниже нуля. Свариваемые соединения в процессе сварки ограждаются от ветра и осадков и должны быть предварительно прогреты.

В случае необходимости выполнения сварки стальных конструкций при температуре воздуха ниже минус 30 °С сварщики должны предварительно сварить пробные стыковые образцы при температуре не выше указанной. При удовлетворительных результатах механических испытаний пробных образцов сварщик может быть допущен к работе при температуре воздуха на 10 °С ниже температуры сварки пробных образцов.

Строго выполнять указания по производству работ в зимнее время, приведенные в конструктивной части проекта.

10.2.3 Совмещение строительных, монтажных и специальных работ

Одновременное выполнение на строительной площадке монтажных, строительных и специальных работ (при обеспечении фронтов работ) допускается в соответствии с календарным планом, разрабатываемым генподрядной организацией и согласованным со всеми участниками строительства. При этом на участке, где ведутся строительно-монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций или перемещаемыми грузами до их установки в проектное положение и закрепление. Ответственность за соблюдением графика совмещенных работ лежит на генподрядчике.

10.2.4 Благоустройство территории

В рамках технического этапа производства работ осуществляется восстановление растительного слоя и травянистого покрова прилегающей к насыпи отходов территории в границах проектирования.

Растительный грунт из штабеля грузят экскаватором-погрузчиком в автомобили-самосвалы и подвозят к месту производства работ. Выгружают растительный грунт из автосамосвала, не заезжая на него и затем равномерно распределяют и разравнивают по площади захватки бульдозером. Далее производится подготовка почвы, включающая в себя дискование на глубину 10 см, внесение основного удобрения, боронование и предпосевное прикатывание.

Проектными решениями предусматривается использование смеси семян однолетних и многолетних растений, в том числе семян сельскохозяйственных культур для засевания нарушенных земель

Благоустройство территории заключается в совокупности работ (по инженерной подготовке территории, устройству дорог, организации сетей и сооружений по отводу сточных вод и др.) и мероприятий (по расчистке, осушению и озеленению территории, улучшению микроклимата, охране от загрязнения воздушного бассейна, открытых водоемов и почвы, санитарной очистке и др.), осуществляемых в целях снижения и последующей ликвидации негативного воздействия территории на окружающую среду и тем самым создания здоровых, удобных и культурных условий жизни населения региона.

В состав работ входят:

- доставка растительного грунта;
- надвижка растительного грунта;
- разравнивание грунта до слоя требуемой толщины;
- посев трав с поливкой водой и внесением удобрений.

10.2.5 Мониторинговые скважины

Проектом предусмотрена оценка изменения гидрогеологических и гидрогеохимических условий на стадиях изысканий, рекультивации и пострекультивационного периода с количественной оценкой изменения химического состава, pH, Eh. Оценка гидрогеологических и геохимических параметров выполняется ручными замерами уровней, температуры и минерализации, также путем отбора проб подземных вод верхних водоносных горизонтов.

Подробнее см. Проект сети (системы) гидрогеологического мониторинга, шифр 210121-П-2-МН-ТЧ.

10.2.6 Завершение технического этапа

В завершающие работы технического этапа входит:

- разборка временного дорожного проезда из мобильных дорожных плит 2П30.18.30;
- демонтаж бытового городка и временных сооружений;
- демонтаж временного ограждения территории.

10.3 Биологический этап

Биологический этап предполагает следующие виды работ:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетних трав на поверхности территории производства работ;

- уход за посевами;
- кошение травы.

Биологический этап проводится в течение 4 лет.

Проводимые на биологическом этапе мероприятия направлены на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвенно-растительного слоя и создание условий для восстановления видового разнообразия флоры и фауны.

Биологический этап осуществляется после завершения производства работ, предусмотренных настоящим проектом, силами специализированной подрядной организации.

11 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

11.1 Потребность строительства в кадрах

Потребность в кадрах рабочих специальностей определена исходя из планируемых видов работ на основании типовых технологических карт и карт трудовых процессов.

Согласно Календарному плану, производство работ ведется параллельно несколькими технологическими потоками рабочих.

Численность работающих, при продолжительности смены 8 часов и при двухсменном режиме работ, составляет:

– рабочих – 83,9%,

– ИТР – 11%,

– служащих – 3,6%,

– МОП и охраны – 1,5%.

Численность работающих принята согласно п. 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Данные расчета приведены в таблицах 11.1.1 и 11.1.2.

Таблица 11.1.1 – Потребность в кадрах

Наименование элементов расчета	На весь период производства работ	Численность рабочих в наиболее многочисленную смену	Примечание
Продолжительность производства работ, мес. В том числе:	23		506 дня
- подготовительный период	2		44 дня
- основной период	21		462 дней
Среднемесячная нормативная численность работающих, чел В том числе:	84	59	
Рабочих, чел.	71	49	83,9%
ИТР, чел.	9	6	11%
Служащих, чел.	3	2	3,6%
МОП и охраны, чел.	1	1	1,5%

Численность рабочих определяется относительно нормативной трудоемкости по

формуле:

$$\frac{P}{TCxTД}$$

где Р – нормативная трудоемкость, чел.-ч;

ТС– нормативная продолжительность строительства, мес.;

ТД – среднее количество рабочих часов в месяце – прийто 352 часа, поскольку работы производятся в 2 смены по 8 часов (16 часов) 22 дня в месяц = (8*2)*22 = 352 часа.

Расчет по формуле представлен в таблице 11.1.2.

Таблица 11.1.2 – Расчет потребности в рабочих кадрах

Объект	Общая численность **работающих,** чел.	В том числе -				Среднее нормативное количество рабочих часов в месяце для рабочей недели	Продолжительность смены, часы	Усреднённое количество рабочих дней в месяце, дни	Расчет продолжительности по формуле, мес.	Трудозатраты, чел\час	Примечание
		Рабочие, чел. (83,9%)	ИТР, чел. (11%)	Служащие, чел. (3,6%)	МОП и охрана, чел. (1,5%)						
1 Этап											
Территория шламонакопителя (см. том 6.2.1 5/2020ЕИ-ПОС2.1)	**84**	**71**	**9**	**3**	**1**	352	16	22	23	573234,9568	

Таблица 11.1.3 – Распределение рабочих кадров по группам производственных процессов

Наименование профессии	Группы производственных процессов (гр. пр. проц)	Число рабочих всего			Число рабочих в наиболее многочисленную мену		
		Всего	мужчин	женщин	Всего	мужчин	женщин
рабочие на карьерах, дроблении инертных и погрузочно-разгрузочных работах на складах пылящих материалов	Iб	4	4		3	3	
газосварщики, газорезчики	Iб	1	1		1	1	
электромонтажники	Iб	1	1		1	1	
Итого по гр. Iб	Iб	6	6	0	4	4	0
машинисты бульдозера	Iв	2	2		1	1	
машинисты автокрана	Iв	1	1		1	1	
водители	Iв	1	1		1	1	
водители-монтажники	Iв	2	2		1	1	
машинисты строительных машин	Iв	6	6		4	4	
Итого по гр. Iв	Iв	12	12	0	8	8	0

крановщик при работе на открытом воздухе	IIг	1	1		1	1	
газосварщики, газорезчики при работе на открытом воздухе	IIг	1	1		1	1	
монтажник	IIг	1	1		1	1	
дорожные рабочие	IIг	4	4		3	3	
бурильщик	IIг	2	2		1	1	
реечные рабочие	IIг	1	1		1	1	
землекопы	IIг	2	2		1	1	
Итого по гр. IIг	IIг	12	12	0	8	8	0
машинист бульдозера	IIIб	6	6		4	4	
землекопы	IIIб	11	11		8	8	
разнорабочие	IIIб	4	4		3	3	
рабочие на карьерах, дроблении инертных и погрузочно-разгрузочных работах на складах пылящих материалов	IIIб	2	2		1	1	
газосварщики, газорезчики	IIIб	1	1		1	1	
электромонтажники	IIIб	1	1		1	1	
машинисты строительных машин	IIIб	16	16		11	11	
Итого по гр. IIIб	IIIб	41	41	0	29	29	0
Общая численность рабочих		**71**			50		

11.2 Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

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

Таблица 11.2.1 – Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

№ п.п.	Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
1	Бульдозеры	мощность 59 кВт (80 л.с.)	2	Земляные работы
2	Бульдозеры	мощность 96 кВт (130 л.с.)	6	Земляные работы
3	Автогрейдеры среднего типа	мощность 173 кВт (235 л.с.)	2	Земляные работы
4	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу	емкость ковша 0,5-1,5 м3	10	Земляные работы
5	Катки самоходные пневмоколесные статические	масса 25 т	2	Земляные работы

№ п.п.	Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
6	Катки самоходные кулачковые		2	Земляные работы
7	Тракторы на гусеничном ходу	мощность 59 кВт (80 л.с.)	1	Земляные работы
8	Тракторы на пневмоколесном ходу	мощность 59 кВт (80 л.с.)	1	Земляные работы
9	Вибропогружатели низкочастотные		3	Монтажные работы
10	Краны на автомобильном ходу	грузоподъемность 16 т, мощность 184 кВт (250 л.с.)	2	Монтажные работы
11	Погрузчики	грузоподъемность 5 т	3	Монтажные работы
12	Машины поливомоечные		1	Уборка территории, доставка воды
13	Автосамосвалы	грузоподъемность 15 тонн, мощность 215 кВт (292 л.с.)	5	Перевозка сыпучих и иных грузов
14	Топливозаправщик	V=5,4 м^3, мощность 204кВт (285 л.с)	1	Транспортировка топлива, заправка техники
15	Тягачи седельные	грузоподъемность 12 т, мощность 220 кВт	1	Перевозка грузов
16	Компрессор	21,6 кВт	1	Снабжение сжатым воздухом
17	Сеялка универсальная		2	Навесное оборудование
18	Сенокосилка		2	Навесное оборудование
19	Культиватор-рыхлитель		2	Колесный (прицеп)
20	Автобус	посадочных мест: 26, мощность 88,3 кВт (120 л.с.)	3	Перевозка работающих
21	Комплект оборудования для мойки колес		1	Мойка колес
22	Погружной шламовый насос	напор до 35 м, производительность до 400 м^3/час	1	Откачка шламовых «языков»
23	Полуприцеп-цистерна БЦМ	V=28 м^3	2	Откачка и транспортировка шлама
24	ДЭС №8	8ЭД200-Т400-2РН 200кВт/250кВА	1	
25	ДЭС №9	РП9: ЭД50-Т400-2РН 50кВт/63кВА.	1	

Примечание –
Предусмотренные в таблице марки механизмов могут быть заменены другими (имеющимися в распоряжении подрядной организации) с аналогичной технической характеристикой в соответствии с проектом производства работ

11.3 Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах

Таблица 11.3.1 - Потребность строительства в дизельном топливе и бензине

Вид топлива	Общий расход, л	Общий расход, т
Дизельное топливо	3 175 296	2 699
В т.ч. на ДЭС	582 912	495,5
Бензин	172 040	134

Потребность строительства в энергоресурсах, топливе и воде определена в соответствии с рекомендациями раздела 3 и приложений 11, 16 «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ (к СНиП 3.01.01-85 \ СП 48.13330.2019 Организация строительства), раздела 4 МДС 12-46.2008, раздела 5 СП 12-102-2001 «Механизация строительства. Расчет расхода топлива на работу строительных машин» и МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин».

В соответствии с п.п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 степень заполнения цистерны топливозаправщика дизельным топливом должна быть не более 95% объема, если нет специальных требований в нормативных документах на соответствующий нефтепродукт.

11.4 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Потребность во временных зданиях и сооружениях на период производства работ определена согласно МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» и представлена в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1 – Потребность во временных зданиях и сооружениях

N п/п	Наименование инвентарного здания	Общая численность работающих (рабочих) или численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел	Нормативный показатель площади, Sн, м2/чел	Требуемая площадь, Sтр, м2	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Гардеробная	71	0,7	49,4	
2	Душевая	56	0,54	30,5	подробно расчет душевых сеток представлен в таблице 11.4.2
3	Умывальная	71	0,2	14,1	
4	Сушилка	71	0,2	14,1	

5	Помещение для обогрева рабочих	71	0,1	7,1	
6	Биотуалет	84	0,1	8,4	Принимается мужской состав рабочих. Sобщ. - не менее 22,2 м^2
7	Помещение для приема пищи	71	0,1	7,1	Одно место/4 чел.
8	Контора прораба	7	4,0	28,8	
9	КПП	4	4,0	17,6	Расчет ведется по многочисленной схеме
	Итого общая требуемая площадь			**177,0**	
Примечание –					

Определяем количество душевых сеток по табл.2 СП 44.13330.2011 для групп производственных процессов в таблице 11.4.2.

Таблица 11.4.2 – Расчет потребности в количестве душевых сеток в соответствии с группами производственных процессов на объекте

Гр. пр. проц.	Число рабочих всего			Число работающих в наиболее многочисленную смену			Нормируемое количество работающих		Расчетное количество						Принято по проекту					
							на 1 душевую сетку	на 1 кран	душ. сеток			кранов в умывальных			душевых сеток			кранов в умывальных		
	Всего	муж.	жен.	Всего	муж.	жен.			Всего	муж.	жен.	Всего	муж.	жен.	Всего	муж.	жен.	Всего	муж.	жен.
1б	6	6	0	4	4	0	15	10	0	0	0	0	0	0	1	1		1	1	
1в	12	12	0	8	8	0	5	20	2	2	0	0	0	0	2	2		1	1	
2г	12	12	0	8	8	0	5	20	2	2	0	0	0	0	2	2		1	1	
3б	41	41	0	29	29	0	3	10	10	10	0	3	3	0	8	8		2	2	
итого	71	71	0	50	50	0			13	13	0	4	4	0	13	13	0	5	5	0

Проектом предусматривается устройство помещений для обогрева рабочих и сушки одежды для групп производственных процессов 2в и 2г.

Хранение спецодежды предусматривается в гардеробной (бытовое помещение для обогрева, отдыха, для просушивания одежды (гардеробная). Помещение гардеробной оборудовано шкафами.

Расчет потребности в количестве гардеробных и оборудование их шкафами ведется в таблице 11.4.3 в соответствии с группами производственных процессов на объекте.

Таблица 11.4.3 – Расчет потребности в количестве гардеробных

Гр. пр. проц.	Число рабочих			Нормируемыей		Принятые по расчету				Принятые по проекту			
				Тип гардеробных	Число раздельных шкафов (для групп производственных процессов 1в, 2в, 2г, 3б) или,отделений шкафа в общих шкаф. (для гр. Пр. процес. 1а, 1б, 2а, 2б, 3а) на 1 человека	Тип гард.	Число раздельных шкафов (для групп проив. процессов 1в, 2в, 2г, 3б) или отделений шкафа в общих шкафах (для гр. пр. процессов. 1а, 1б, 2а, 2б, 3а) на 1 человека			Тип гард.	Число раздельных шкафов или отделений шкафа в общих шкафах		
	Всего	муж.	жен.				всего	муж.	жен.		всего	муж.	жен.
1б	6	6	0	общие	2	общ.	12	12	0		8	8	
1в	12	12	0	раздельные	2	разд.	24	24	0		24	24	
2г	12	12	0	раздельные	2	разд.	24	24	0		24	24	
3б	41	41	0	раздельные	2	разд.	82	82	0		64	64	
Итого	71	71	0				142	142	0		120	120	0

В соответствии с расчетом потребности в административно-хозяйственных и санитарно-бытовых помещениях таблицы 11.4.1 и таблицы 11.4.3, работающим на время производства работ на объекте необходимо предоставить санитарно-бытовые помещения, имеющиеся в наличии у Заказчика, достаточные для расчетных значений согласно таблицы 11.4.1.

Таблица 11.4.4 – Экспликация административно-хозяйственных и санитарно-бытовых помещений

Наименование предусматриваемых инвентарных зданий	№ типовых проектов	Кол-во шт.	Характеристика инвентарного здания		Примечание
			Полезная площадь, м2	Габариты, м	
Вагон-офис (контора прораба)	«Универсал»	2	15,5	3,0х6,0	
Бытовые помещения для обогрева, для просушивания одежды	«Универсал»	8	15,5	3,0х6,0	
Гардеробная	«Универсал»	10	15,5	3,0х6,0	12 шкафчиков в одном помещении
Душевая	Передвижная душевая на 10 мест	1	24,11	2,9х8,7	10 душевых сеток в одном помещении
Туалет	Туалет мобильный	1	6,5	3,0х3,0	Утепленный (на 2 унитаза)

Помещение для приема пищи	«Универсал» Столовая-раздаточная на 16 мест	1	36	6,0х6,0	Одно место / 4 человека
Примечание – Тип указанных в таблице мобильных вагон-домиков указан эмперически, для расчета количественного показателя бытовок и может быть заменен на вагон-домики других марок имеющиеся в наличии, с аналогичными характеристиками					

Подрядчик на период производства работ по согласованию с Заказчиком заключит договор на организацию горячего питания для рабочих.

Временные здания и сооружения – мобильные здания передвижного типа, собранные из отдельных модулей (блок контейнеров) с готовой внутренней и внешней отделкой.

Согласно Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 (с изменениями на 21 мая 2021 года) г. N 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» временные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

Работники, занятые на объекте производства работ, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями. В этих помещениях имеется аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства оказания пострадавшим первой медицинской помощи.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, санузлы, курительные, места для размещения устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения, и оборудование.

Временные здания и сооружения, а также отдельные помещения в существующих зданиях и сооружениях, приспособленные к использованию для нужд строительства, должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих до их принятия строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил, предъявляемым к бытовым, производственным, административным и жилым зданиям, сооружениям и помещениям.

В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004» временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

11.5 Потребность в электрической энергии

Расчет потребности строительства в электроэнергии произведен по основным

потребителям электрической энергии, необходимым для осуществления работ. Силовые и осветительные установки при работе во временной схеме электроснабжения должны иметь напряжение 380/220В. Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время осуществлять в соответствии с «ССБТ Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

11.5.1 Расчет потребности в энергетических ресурсах

Данные об установленной мощности потребителей электроэнергии принимаются на основании паспортов, руководств по эксплуатации и сертификатов.

Таблица 11.5.2.1 – Расчетные показатели основных электропотребителей

Наименование	Теплый сезон			Холодный сезон			Продолжительность включения ПВ	Коэффициент спроса, Кс	Количество, шт	tgφ		Pм активная, кВт		Qм реактивная, кВАр	
	Установленная мощность Руст., кВт	Номинальная мощность Рн, кВт	Коэффициент мощности, cosφ	Установленная мощность Руст., кВт	Номинальная мощность Рн, кВт	Коэффициент мощности, cosφ				теплый сезон	холодный сезон	теплый сезон	холодный сезон	теплый сезон	холодный сезон
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17
Временный бытовой городок															
Прожектора с лампами накаливания для наружного освещения	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	2	0,000	0,000	1,00	1,00	0,00	0,00
Здание мобильное КПП	5,32	5,32	0,80	9,95	9,95	0,98	1,00	1,00	1	0,750	0,203	5,32	9,95	3,99	2,02
Здание мобильное административное (6,0x3,0 м)	2,17	2,17	0,71	6,17	6,17	0,94	1,00	1,00	2	0,992	0,363	4,03	11,45	3,99	4,16
Здание мобильное гардеробная (6,0x3,0 м)	0,77	0,77	0,83	4,77	4,77	0,99	1,00	1,00	10	0,672	0,142	7,70	47,70	5,17	6,80
Помещение для приема пищи (6,0x3,0 м)	7,22	3,92	0,97	12,72	12,72	0,99	1,00	1,00	1	0,251	0,142	3,56	11,54	0,89	1,64
Здание мобильное для сушки одежды и обогрева рабочих (6,0x3,0 м)	3,92	3,92	0,68	5,92	5,92	0,81	1,00	1,00	8	1,078	0,724	31,23	47,16	33,67	34,1
Здание мобильное душевая (2,9x8,7 м)	3,92	3,92	1,00	9,92	9,92	1,00	1,00	1,00	1	0,000	0,000	4,96	12,54	0,00	0,00
Туалет, утепленный (на 2 унитаза) (3,0x3,0 м)	2,12	2,12	1,00	6,12	6,12	1,00	1,00	1,00	1	0,000	0,000	2,12	6,12	0,00	0,00
Итого												**59,9**	**147,5**	**47,7**	**48,8**
Производство СМР															
Установка для подогрева стыков	35,00	35,0	0,85	35,00	35,00	0,85	1,00	1,00	0	0,620	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Сварочный аппарат инвентарный	1,30	1,3	0,70	2,70	2,70	1,00	1,00	1,00	0	1,020	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Погружной шламовый насос	22,00	22,0	0,75	22,00	22,00	0,75	1,00	1,00	1	0,882	0,882	22,00	22,00	12,61	19,40
Мойка для колес автомашин	9,10	9,1	0,85	0,00	0,00	0,85	1,00	1,00	1	0,620	0,000	9,10	9,10	5,64	0,00
Прожектор с лампами накаливания для наружного освещения	0,50	0,5	1,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	8	0,000	0,000	4,00	4,00	0,00	0,00
Взрывозащищенный светильник	0,04	0,0	1,00	0,04	0,04	1,00	1,00	0,85	2	0,000	0,000	0,08	0,08	0,00	0,00
Итого												**27,0**	**35,2**	**18,3**	**19,4**

Бытовой городок снабжается электроэнергией от дизельной электростанции ДЭС №8,

РП8: ЭД200-Т400-2РН 200кВт/250кВА; ДЭС №9, РП9: ЭД50-Т400-2РН 50кВт/63кВА. Подробнее см. «Система электроснабжения» Временные здания и сооружения. Электроснабжение. Внутриплощадочные сети, шифр 5/2020ЕИ-ИОС1. Согласование применения электроподстанций (ДЭС) в проектных решениях представлено в Приложении Е. Исходно – разрешительная документация.

11.6 Потребность в воде

Расчет выполнен согласно рекомендации МДС 12-46.2008 и справочного издания «Пособие для разработки ПОС и ППР к СНиП 3.01.01-85 (СП 48.13330.2019 Организация строительства).

Таблица 11.6.1 - Баланс водопотребления и водоотведения на период производства работ

№№п/п	Наименование потребителей	К-во в сутки		Норматив		Режим работы		Водопотребление		Водоотведение		Нормативный документ
								Qсут, м³/сут	Qч, м³/ч	Qсут, м³/сут	Qч, м³/ч	
1	2	3		4		5		6	7	8		
Хоз.-бытовые нужды												
1	ИТР	9	чел.	15	л/чел.	2	смены	0,2772	0,02	0,2772	0,02	СП 30.13330.2020 прил. А
2	Рабочие	71	чел.	25	л/чел.	2	смены	3,528	0,22	3,528	0,22	СП 30.13330.2020 прил. А
3	Душевые (5 чел/сетка)	13	шт.	500	л/душ	2	смены	13	0,81	13	0,81	СП 30.13330.2020 прил. А
4	Питьевые нужды *	84	чел.	2	чел	2	смены	0,336		0,336		
							Итого*	**17,1412**		**17,1412**		
Производственные нужды												
5	Полив временных дорог водой	49 584	м²	1,5	л/м²	1	сут.	74,4	9,3	0,00		
6	Приготовление ЩАС раствора	36,4	шт.	2400	л/шт.	1	сут.	87,3	10,9	0,00		
7	Экскаватор с двигателями внутреннего сгорания	10	шт.	12,5	л/час	2	смены	0,25	0,02	0,00		
8	Бульдозер (заправка и обмывка)	8	шт.	450	л/сут	2	смены	7,20	0,45	0,00		
9	Мойка колёс	1 6	шт. маш/см	300	л/маш.	2	смены	3,6	0,2	0,72		
10	Водоотведение ливневых стоков с временных твердых дорог/площадок	5,3594	га			1	сут.	0,00	0	49,03		
							Итого:	**172,76**		**49,75**		
							Σ	**189,90**		**66,89**		

Таблица 11.6.2 - Суммарное водопотребление

Поз.	Наименование показателя	Водопотребление, м³/период		Водоотведение, м³/период	
		Технический	Биологический	Технический	Биологический
1	Питьевые нужды	170,02	-	170,02	-
2	Хозяйственно-бытовые нужды	8673,45	-	8673,45	-
3	Производственные нужды	87416,22	-	25172,23	-
	Всего	**96259,69**	**-**	**34015,70**	**-**

Примечание - Расчет водопотребления и водоотведения ведется на весь период строительства, дни -	**506**

Таблица 11.6.3 – Экспликация временных емкостей для нужд водопотребления/водоотведения на период производства работ

№ п/п	Наименование	Характеристика	Кол-во	Назначение предусматриваемых емкостей
1	Резервуар	V=20 м^3	1	Хранение воды для хоз.-быт. нужд
2	Резервуар	V=60 м^3	3	Хранение воды для производственных нужд
3	Резервуар	V=20 м^3	1	Сбор хозяйственно-бытовых стоков
4	Резервуар	V=50 м^3	1	Аккумулирующая емкость

Потребность в водоснабжении и водоотведении обеспечивается подключением к рядом расположенным сетям хозяйственно-противопожарного водопровода (ХПВ) и хозяйственно-фекальной канализации (ХФК), по заранее полученным ТУ (см. Приложение В настоящего тома).

Пополнение и опорожнением емкостей производится по мере необходимости (в течении суток) по временным прокладываемым сетям водоснабжения и воодоотведения.

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики) располагаются в конторах и гардеробных на территории строительного городка, месторасположение которых указано на стройгенплане настоящего тома.

Вода для питьевых нужд используется из существующих сетей ХПВ. Согласно п. 5.5 ТУ на техническое присоединение, до начала подачи питьевой воды необходимо осуществить промывку и дезинфекцию водопроводных устройств и сооружений, с предоставлением акта и протокола количественного, химического и микробиологического анализа состава питьевой воды.

11.6.1 Расчет дождевых и талых стоков на период производства работ

Расчет дождевых и талых стоков выполнен в соответствии с п.п. 7.2 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Среднегодовой объём дождевых (Wд) и талых (Wт) вод, в м3 определяется по формулам:

$$WД = 10*hД*\Psi_Д*F = 10*407*0,7*5,3594 = 15\ 268,93\ м^3/год$$

$$WT = 10*hT*\Psi_T*F*Ку = 10*70*0,7*5,3594*1 = 2\ 626,1\ м^3/год$$

Где F= 5,3594 – расчетная площадь стока с поверхности временных площадок и дорог, в га;

hД – 407 мм, слой осадков за теплый период года, определяется по таблице СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

hТ – 70 мм, слой осадков за холодный период года, определяется по таблице СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

Д и Т – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно, определяется как средневзвешенная величина согласно указаний п.п. 5.1.3 – 5.1.5 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Тогда средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории предприятия составляет:

WГ = WД + WТ = 15 268,93 + 2 626,1 = 17 895,03 м^3 /год (49,03 м^3/сут.)

Таблица 11.6.4 - Характеристика дождевых стоков по основным показателям загрязнения

Показатели	Значение показателей загрязнения дождевых вод, мг/дм^3	
	первая группа предприятий	вторая группа предприятий
Взвешенные вещества	400–2000*	500–2000
Солесодержание	200–300	50–3000
Нефтепродукты	10–30 (70*)	До 500
ХПК фильтрованной пробы	100–150**	До 1400
БПК$_{20}$ фильтрованной пробы	20–30**	До 400
Специфические компоненты	Отсутствуют	В зависимости от профиля производства содержат тяжёлые металлы, фенолы, СПАВ, мышьяк, роданиды, фосфор, аммиак, фтор, жиры, масла, белки, углеводороды и т.д.

11.6.2 Потребность воды на противопожарные нужды

У въезда на стройплощадку должен устанавливаться (вывешиваться) план пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств связи и средств пожаротушения, ближайшей пожарной части.

Для тушения пожара на период производства работ на территории бытового городка и местах производства работ предусмотреть устройство пожарных постов в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Согласно Федеральному закону "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ расчетное время прибытия пожарного расчета не более 20 минут. Расход воды на противопожарные нужды принимаем - 20 л/с, согласно СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011.

Ближайшая пожарная часть ПСЧ-58, г. Усолье-Сибирское. Среднее время прибытия пожарного подразделения - 20 минут, удаленность от участка производства работ - 9,0 км.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5/2020ЕИ-ПОС2.1-ТЧ

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

Строительные материалы, конструкции и изделия на стройплощадку поступают централизовано автотранспортом.

При производстве работ осуществляется выгрузка сыпучих материалов непосредственно в котлован, площадка складирования не требуется.

При образовании необходимость в складировании материалов, конструкций, оборудования использовать существующие на предприятии спланированные площадки с уклоном i = 0,02.

Перемещение тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций проектом не предусмотрено. Все беспрепятственно доставляется автомобильным транспортом.

13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Согласно СП 48.13330.2019 качество строительной продукции формируется:

- при разработке нормативной документации;
- при проектировании объекта;
- при изготовлении материалов, изделий, деталей и конструкций;
- при производстве строительно-монтажных работ.

Качество проекта определяется уровнем принятых проектных решений, их прогрессивностью, соответствием новейшим технологиям, достижениям отечественного и зарубежного опыта.

Качество строительных материалов и изделий характеризуется совокупностью определенных свойств, удовлетворяющих условиям их использования.

Качество строительно-монтажных работ определяется требованиями проекта, СНиП, техническими условиями и специальными инструкциями. Оно зависит от квалификации рабочих и ИТР, качества машин и инструментов, применяемых материалов и изделий, соблюдения технологической последовательности работ.

Для определения соответствия качества работ предъявляемым требованиям и оперативного принятия мер по ликвидации брака организуют внешний и внутренний контроль качества материалов и строительно-монтажных работ. Внешний контроль осуществляют государственные и ведомственные органы контроля.

В зависимости от этапов изготовления строительной продукции различают четыре основных вида внутреннего контроля: входной, операционный, приемочный и лабораторный.

Входной контроль служит для проверки качества поступающей проектной документации, а также материалов, изделий и оборудования. Соответствие документации возможностям качественного выполнения работ проверяется техническим отделом при согласовании проекта и при получении рабочих чертежей. Качество изделий, материалов и оборудования проверяют по соответствию сертификатам, стандартам, ТУ, паспортам и рабочим чертежам. Этот вид контроля осуществляют прорабы, мастера, бригадиры, представители строительных лабораторий и заказчика.

Согласно п. 7.1.1 СП 48.13330.2019 при входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, включая ПОС и рабочую документацию, проверив при этом:

- ее комплектность;
- соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;
- наличие согласований и утверждений;
- наличие ссылок на материалы и изделия;

- соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам;

- наличие перечня работ и конструкций, показатели качества которых влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия в процессе производства работ;

- наличие предельных значений контролируемых по указанному перечню параметров, допускаемых уровней несоответствия по каждому из них;

- наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку.

Согласно п. 7.1.3 СП 48.13330.2019 входным контролем в соответствии с действующим законодательством проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда.

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

При необходимости могут выполняться контрольные измерения и испытания указанных выше показателей. Методы и средства этих измерений и испытаний должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий и (или) технических свидетельств на материалы, изделия и оборудование.

Результаты входного контроля должны быть документированы.

Согласно п. 7.1.4 СП 48.13330.2019 в случае выполнения контроля и испытаний привлеченными аккредитованными лабораториями следует проверить соответствие применяемых ими методов контроля и испытаний установленным стандартами и (или) техническими условиями на контролируемую продукцию.

Согласно п. 7.1.5 СП 48.13330.2019 материалы, изделия, оборудование, несоответствие которых установленным требованиям выявлено входным контролем, следует отделить от пригодных и промаркировать. Работы с применением этих материалов, изделий и оборудования следует приостановить. Застройщик (заказчик) должен быть извещен о приостановке работ и ее причинах.

В соответствии с законодательством может быть принято одно из трех решений:

- поставщик выполняет замену несоответствующих материалов, изделий, оборудования соответствующими;

- несоответствующие изделия дорабатываются;

- несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (заказчиком), проектировщиком и органом государственного контроля (надзора) по его компетенции.

Операционный контроль качества является основным видом внутреннего технического контроля, осуществляемого непосредственно на рабочих местах. Он выполняется в виде самоконтроля рабочими и контроля производственным персоналом. Обычно операционный контроль выполняется после завершения производственных операций. Цель его - выявление дефектов и принятие оперативных мер по их устранению.

Согласно п. 7.1.2 СП 48.13330.2019 исполнитель работ выполняет приемку предоставляемой ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет ее соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности; с этой целью он может привлечь независимых экспертов. Приемку геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика) следует оформлять соответствующим актом.

Согласно п. 7.1.6 СП 48.13330.2019 операционным контролем исполнитель работ проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

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

Результаты операционного контроля должны быть документированы.

Приемочный контроль служит для оценки качества законченных сооружений или их частей, а также скрытых работ.

Согласно п. 7.2 СП 48.13330.2010 в процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Исполнитель работ не позднее чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Застройщик (заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов (п. 7.2.1 СП 48.13330.2019).

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, ярусов конструкций (этажей) исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда. Застройщик (заказчик) может вы-полнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем. С этой целью исполнитель работ должен сохранить до момента завершения приемки закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры (п. 7.2.2 СП 48.13330.2019).

Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами установленной ими формы (п. 7.2.3 СП 48.13330.2019).

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

В случаях когда последующие работы должны начинаться после перерыва более чем в 6 месяцев с момента завершения поэтапной приемки, перед возобновлением работ эти процедуры следует выполнить повторно с оформлением соответствующих актов (п. 7.2.4 СП 48.13330.2019).

14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

Метрологическое и геодезическое обеспечение качества осуществляют строительная лаборатория и геодезическая служба в целях единства, точности и достоверности измерений.

Геодезический контроль точности выполнять в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве». В состав работ по геодезическому обеспечению строительного производства входит:

- определение методов геодезических разбивочных работ;
- создание методов контроля геодезических работ и строительно-монтажных работ, контроль качества которых выполняется геодезическими методами;
- хранение, проверка, юстировка и техническое обслуживание геодезических средств измерений в соответствии с ГОСТ 8.513, ГОСТ 8.061, ГОСТ 8.326 и ГОСТ 2455;
- обеспечение проверки геодезических средств измерений в соответствующем органе по стандартизации, метрологии и сертификации в сроки, установленные проверочной схемой;
- назначение ответственных за геодезическое обеспечение.

Лабораторный контроль является неотъемлемой частью контроля качества строительных работ и должен проводиться в обязательном порядке. Строительная лаборатория должна следить за качеством поступающих материалов и изделий, проверять их на соответствие ГОСТам, ТУ, нормам и сертификатам качества. Результаты лабораторных испытаний должны отражаться в ежемесячных отчетах, а также в журналах производства работ, в которые заносятся результаты испытаний контрольных образцов.

Для обеспечения установленного законодательством принципа единства правил и методов испытаний и измерений методы и средства контроля, выполняемого всеми участниками строительства, должны быть стандартными или аттестованными в установленном порядке, а контрольные испытания и измерения должны выполняться квалифицированным персоналом.

Исполнителю работ, при необходимости, следует выполнить обучение персонала, а также заключить с аккредитованными лабораториями договоры на выполнение тех видов испытаний, которые исполнитель работ не может выполнить собственными силами.

В случае выполнения контроля и испытаний привлеченными аккредитованными лабораториями следует проверить соответствие применяемых ими методов контроля и испытаний установленным стандартам и (или) техническим условиями на контролируемую продукцию.

Замечания представителей технического надзора застройщика (заказчика) и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием (СП 48.13330.2019).

15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

На основании настоящего проекта организация подрядчик должна разработать рабочую документацию – проект производства работ (ППР).

В составе проекта производства работ необходимо разработать технологические карты на все основные виды СМР, где необходимо уточнить марки и количество машин и механизмов необходимых для их выполнения.

В ППР должны быть разработаны состав и периодичность контроля качества выполняемых работ по каждому их виду в виде схем операционного контроля качества.

В ППР должны быть отражены мероприятия по охране труда, включающие технику безопасности, гигиену труда и противопожарную безопасность по каждому виду работ.

Проектом производства работ должны быть определены маршруты эвакуации рабочих на случай возникновения чрезвычайных ситуаций.

16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Проектом не предусмотрено размещение на строительной площадке пунктов социально-бытового обслуживания и помещений для постоянного проживания персонала (жилья), участвующего в производстве работ по ликвидации накопленного вреда.

Проживание рабочих предусмотрено в г. Усолье-Сибирское и близлежащих населенных пунктов ≈ 20,0 км, средневзвешенное плечо возки до места производства работ. Количество рейсов в день, для производства работ в две смены - 4 рейса. Доставка работающих на стройплощадку осуществляется транспортом Подрядчика.

На строительной площадке размещены административные и бытовые вагончики, биотуалеты.

Проживание рабочих предусмотрено в ближайших населенных пунктах: г. Усолье-Сибирское, расстояние около 8 км.

Организация горячего питания в обеденное время – привозное с г. Усолье-Сибирское, с учреждений общественного питания, 6,5 км до места производства работ, по договору Подрядчика.

Обеспечение работающих питьевой водой осуществляется привозной бутилированной водой из г. Усолье-Сибирское, 8,0 км от зоны производства работ.

Медицинское обслуживание работающих производить за счет существующих учреждений в г. Усолье-Сибирское ОГБУЗ «Усольская Городская Больница» – 10,0 км.

На строительной площадке должна иметься аптечка с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. Персонал должен быть обучен правилами и приемами оказания первой (доврачебной) помощи.

Детальную организацию быта рабочих на стройплощадке Подрядная организация должна проработать до начала производства работ и отразить в ППР.

17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

Охрана труда представляет собой систему обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Правовые, социально-экономические, лечебно-профилактические положения по охране труда работников обеспечены законодательством РФ: Конституцией РФ, Кодексом законов о труде (N197-ФЗ от 30.12.2001г.) и др.

Работники организации должны пройти обучение и проверку знаний по охране труда; должна проводиться аттестация рабочих мест по условиям труда.

Для создания благоприятных, безопасных и отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям условий труда в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- расстояние между единицами технологического оборудования и строительными конструкциями соответствует нормативам и обеспечивает возможность выполнения уборочных работ;
- для мытья рук в производственных помещениях установлены умывальники;
- тепловое оборудование, работающее на электроэнергии, оснащено местной вытяжной вентиляцией;
- для уборочного инвентаря – предусмотрены хозяйственные шкафы;
- хранение рабочей и верхней одежды персонала организованно раздельно в бытовом помещении;
- предусмотрена возможность соблюдения работниками правил личной гигиены: оставляется верхняя одежда, обувь, головные уборы, личные вещи в гардеробной;
- сбор и временное хранение твердых бытовых отходов и мусора производится в педальные ведра и мусорные корзины.

17.1 Шумозащитные мероприятия

В проекте не установлено технологическое оборудование, превышающее нормативные шумовые характеристики. Оборудование должно быть в исправном состоянии. В случае неисправности, вызывающей повышенные шумовые характеристики, руководитель предприятия обязан организовать ремонт оборудования.

Все помещения имеют естественное освещение, оснащены удобной в обслуживании современной мебелью. Оборудование, заложенное в проекте, можно приобрести в торговой сети города.

Проектом предусмотрены мероприятия, выполнение которых позволит создать оптимальные условия для персонала.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

17.2 Дезинфекционные мероприятия

Согласно санитарным правилам и нормам все помещения, оборудование и другой инвентарь должны содержаться в чистоте. Влажная уборка помещений (обработка полов, мебели, оборудования, подоконников, дверей) должна осуществляться не менее 2-х раз в сутки, с использованием моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к использованию в установленном порядке.

- окна снаружи и изнутри моют по мере загрязнения, но не реже 2 раз в год (весной и осенью);

- санитарно-техническое оборудование подвергается обеззараживанию независимо от эпидемиологической ситуации. Ручки сливных бачков и ручки дверей моют теплой водой с мылом ежедневно. Раковины, унитазы чистят дважды в день квачами или щетками с использованием моющих и дезинфицирующих средств;

- уборочный инвентарь (ведра, тазы, ветошь, швабры и др.) должен иметь четкую маркировку с указанием помещений и видов уборочных работ, обрабатываться и храниться в специальном шкафу;

- генеральная уборка помещений должна проводиться по графику не реже 1 раза в месяц, с обработкой стен, полов, оборудования, инвентаря, светильников;

- уборочный материал после мытья полов заливается раствором дезинфицирующих средств в том же ведре, которое использовалось для уборки, далее прополаскивается в ведре и сушится;

- очистка шахт вытяжной вентиляции проводится не реже 2 раз в год;

- уборка производственных, складских, вспомогательных и бытовых помещений проводится уборщицами, уборка рабочих мест – работниками на рабочем месте, для уборки туалетов выделяется специальный персонал;

- моющие и дезинфицирующие средства применяются разрешенные органами госсанэпидем. службы и хранятся в хоз.шкафах в таре изготовителя.

По мере необходимости в здании следует проводить дезинсекцию и дератизацию.

17.3 Мероприятия по борьбе с насекомыми и грызунами. Охранно-защитная дератизационная система

В зданиях не допускается наличие синатропных членистоногих (насекомых) - тараканов, мух, рыжих домовых муравьев, комаров, крысиных клещей; вредителей запасов –

жуков, бабочек, сеноедов, клещей, и грызунов - серых и черных крыс, домовых мышей, полевок.

При производстве работ и эксплуатации объекта необходимо принимать меры по предупреждению заселения помещений и коммуникаций грызунами.

Для борьбы с насекомыми и грызунами использованы современные и эффективные средства, разрешенные для этих целей органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке. Проведение обработки должно осуществляться организациями, аккредитованными на данный вид деятельности.

Согласно СП 3.5.3.3223-14 предусмотрены следующие основные мероприятия:

1. Механические

- пороги и нижние части дверей на высоту не менее 50 см выполнены из материалов, устойчивых к повреждению грызунами;
- использованы конструкции и устройства, обеспечивающие самостоятельное закрывание дверей;
- устроены металлические сетки в местах выхода вентиляционных отверстий и стоков воды;
- выполнена герметизация с использованием металлических сеток мест прохода коммуникаций в перекрытиях, стенах, ограждениях;
- необходимо использование тары из материалов, устойчивых к повреждению грызунами;
- установлены стеллажи, подтоварники, поддоны на высоту не менее 20 см от уровня пола;

2. Физические

- установлены отпугивающие устройства и приборы (ультразвуковые и электрические). Согласно постановлению, главного государственного санитарного врача по Московской области в наиболее благоприятных для грызунов местах устанавливаются охранно-защитные дератизационные системы (ОЗДС) на базе устройства «Иссан-Охра-Д-333», разрабатываемые специализированной фирмой ООО «НПО по проектированию, монтажу и эксплуатации инженерных систем для санитарии и гигиены». Изделие представляет собой преобразователь напряжения сети переменного тока 220 В и частотой 50 Гц в высоковольтное импульсное напряжение, эффект воздействия которого на грызунов аналогичен действию индивидуального средства защиты от нападения – электрошокового устройства.

Принцип действия устройства заключается в электрошоковом воздействии высоковольтными импульсами тока на грызунов, пытающихся проникнуть на охраняемые объекты или перемещающихся внутри них. Барьеры электризуемые (БЭ) размещаются таким

образом, что грызуны, обнюхивающие трассу движения, неизбежно приближаются к электризуемым элементам. На удалении 15…20 мм между электризуемым элементом и грызуном возникает высоковольтный стриммерный разряд, пробивающий его кожные покровы. Последствия этого пробоя и тока, протекающего через тело грызуна, вырабатывают у него рефлекторную связь между попыткой проникновения на защищаемый объект и болевым воздействием. Грызуны избегают помещения, где установлена работающая система. Если на объекте уже обитали грызуны, то после правильной установки системы через несколько дней они покидают его помещения. Основным преимуществом режима воздействия системы является его экологическая безопасность и высокая эффективность.

Организация, осуществляющая эксплуатацию объектов, должна обеспечить необходимые условия эксплуатации и сохранность оборудования ОЗДС, не допустить его порчи и принять меры по исключению доступа посторонних лиц в помещения, где установлено указанное оборудование. Эксплуатирующая организация обеспечивает электробезопасность проложенных в этих помещениях коммуникаций, свободный доступ обслуживающего персонала к системе, а также проводит разъяснительную работу среди своего персонала по правилам пользования системой.

Правила эксплуатации изделия, меры безопасности и рекомендации по техническому обслуживанию приведены в Руководстве по эксплуатации к системе (ОЗДС) на базе устройства «Иссан-Охра-Д-333».

Также проектом предусмотрен ультразвуковой отпугиватель грызунов Тайфун ОГ.1 с диапазоном действия на площадь до 400 м кв. Прибор обладает высокой надежностью, высокой эффективностью борьбы с грызунами и безопасен для человека. Первые признаки исчезновения грызунов наблюдаются через 2-4 дня непрерывной работы прибора. Полное исчезновение наблюдается через 10-12 дней непрерывной работы прибора, после чего его можно включать в циклическом режиме. Правила эксплуатации, меры предосторожности и более подробные технические характеристики прибора прописаны в ТУ 5156-002-69102731-2011.

3. Истребительные

- устанавливаются механические ловушки;
- раскладывается отравленная приманка на основе родентицидов 4-го класса.
- проводится опыливание и газация;

4. Профилактические

- необходимо использование для хранения пищевых и бытовых отходов плотно закрывающихся емкостей и их обязательная регулярная очистка.

Дератизация проводится одновременно во всех помещениях и на прилегающей к нему территории, заселенной грызунами.

17.4 Техника безопасности

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

- СНиП 12-03-2001, ч.1 «Безопасность труда в строительстве»;
- СНиП 12-04-2002, ч.2 «Безопасность труда в строительстве»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

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

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

Планировку и отсыпку призмы оседания вблизи ЛЭП производить в присутствии ИТР.

При выполаживании откосов машинисту бульдозера запрещается:

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

При выравнивании грунта на вновь отсыпанных насыпях не допускается:

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

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

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

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

знаки в опасных местах.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

17.5 Перечень опасных и вредных производственных факторов

При консервации площадки, необходимо учитывать наличие и возможность воздействия на человека следующих опасных и вредных производственных факторов:

- движущихся элементов оборудования (при ликвидации аварий);

– отлетающих предметов;

– падающих предметов и инструментов;

– газообразных веществ токсического и другого вредного воздействия в колодцах канализации;

– воздействия неблагоприятных факторов производственной среды (пыль, избыток/недостаток влаги);

– воздействие факторов, порождаемых химическими и физико-химическими свойствами находящихся в рабочей зоне веществ и материалов. Степень опасности химических веществ связана с путями их попадания в организм человека, которые подразделяют на следующие группы проникновения: через органы дыхания (ингаляционный путь), через кожные покровы и слизистые оболочки (кожный путь), через открытые раны;

– опасного уровня напряжения в электрической сети;

– недостаточной освещенности рабочей зоны.

17.6 Требования к применению средств индивидуальной защиты работников

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

Применение средств индивидуальной защиты работников должно обеспечивать защиту от воздействия опасных производственных факторов, возникающих при аварии.

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

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

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

Персонал, производящий работы по выравниванию давления в цистернах с хлорсодержащим газом, должен быть обеспечен спецодеждой и средствами защиты органов дыхания (изолирующие дыхательные аппараты ОМЕГА и противогазы ГП-6 с фильтром, комбинированным ДОТ 600), а также защитными костюмами Л-1 и КИХ-4НТ. Персонал, производящий работы вблизи мест размещения опасных химических отходов, должен быть обеспечен специальными костюмами и СИЗ для органов зрения и дыхания.

Персонал, проводящий работы по удалению опасных химических отходов из цистерн должны быть обеспечены спецодеждой согласно нормам с применением средств защиты

органов дыхания (изолирующие дыхательные аппараты) и защитных костюмов КИХ-4НТ. Персонал, производящий работы вблизи мест размещения опасных химических отходов, также обеспечивается спецодеждой и СИЗ для органов зрения и дыхания (маски и/или противогазы).

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

Работодатель должен обеспечивать своевременную выдачу, химическую чистку, стирку, ремонт, а на работах, связанных со значительной запыленностью и воздействием опасных и производственных факторов, кроме того, обеспыливание, обезвреживание специальной одежды и других средств индивидуальной защиты за счет средств организации в сроки, устанавливаемые с учетом производственных условий, по согласованию с профсоюзным комитетом и местными центрами санэпиднадзора.

На время стирки, химической чистки, ремонта, обеспыливания, обезвреживания средств индивидуальной защиты работникам выдается их сменный комплект.

В общих случаях стирка специальной одежды должна производиться один раз в 6 дней при сильном загрязнении и один раз в 10 дней при умеренном загрязнении.

Стирка, химическая чистка, ремонт специальной одежды и специальной обуви должны быть предусмотрены в организации или проводиться по договорам со специализированными организациями.

В случае порчи, пропажи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты не по вине работника работодатель обязан выдать другой комплект исправной специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Чистка специальной одежды растворителями, бензином, керосином, эмульсией не допускается.

Средства индивидуальной защиты должны подвергаться периодически контрольным осмотрам и испытаниям в порядке и в сроки, установленные техническими условиями на них.

17.7 Охрана труда

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

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

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

В целях соблюдения требований по охране труда, для защиты тела человека от механических, температурных, пылевых, лучевых и других неблагоприятных воздействий

окружающей среды, механизаторы и рабочие других категорий должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями, согласно действующим типовым отраслевым нормам и с учетом местных условий.

При ведении основных работ по консервации необходимо осуществить следующие мероприятия:

- для освещения рабочих мест в темное время суток используется прожекторная опора переносного типа;
- для заезда и съезда транспорта при консервации объекта предусмотреть сооружения съездов с уклоном не менее 1:8;
- при транспортировании, грунтов двумя машинами, идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10,0 м.

17.8 Режим труда и отдыха

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

Условия труда, предусмотренные трудовым договором должны соответствовать требованиям охраны труда. При непрерывном цикле работ должны быть разработаны и согласованы с соответствующим представительным органом работников графики сменности, которые должны быть доведены до сведения работников.

График работы персонала в 2 смены в сутки по 8 часов.

17.9 Работы в зимний период

При производстве работ на открытой территории в холодный период года необходимо соблюдать требования к мерам защиты работников от охлаждения:

- работников, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения;
- работающие 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 °С. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40 °С (35 - 40 °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 °С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже -10 °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 °С не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше IIа. При температуре воздуха ниже -40 °С следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

17.10 Санитарная безопасность

Медицинское обслуживание персонала включает установление по согласованию с ЦСЭН периодичности медицинского обследования персонала и указания о необходимости осуществления профилактических противостолбнячных прививок.

- персонал должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (респиратор);

- персонал должен строго соблюдать правила личной гигиены и техники безопасности.

18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

При производстве работ по ликвидации накопленного вреда природоохранные мероприятия должны быть направлены на исключение или максимальное уменьшение отрицательного воздействия на окружающую среду, на недопущение загрязнения и засорения территории.

Организация участков производства работ и рабочих мест должна обеспечивать сохранение окружающей природной среды согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». При производстве работ следует соблюдать требования Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 09.03.2021) "Об охране окружающей среды" по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».

Ответственность за выполнение природоохранных мероприятий несет исполнитель работ по ликвидации накопленного вреда.

До начала работ рабочие и ИТР должны быть ознакомлены с требованиями охраны окружающей среды при выполнении работ по ликвидации объекта и строительно-монтажных работ.

Контроль осуществляется органами государственного надзора, выдавшими разрешения на производство работ.

Весь комплекс мероприятий предусматривает сохранность окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба, а так же носит природоохранный характер.

Перечисленные мероприятия подлежат конкретизации и дополнению в проекте производства работ (ППР).

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства ликвидационных и строительно-монтажных работ на окружающую среду в проекте предусматриваются мероприятия, обеспечивающие в процессе работ охрану воздушного бассейна, водных ресурсов, снижение уровня шума и разрушения естественной поверхности земли. Классификация мероприятий по охране окружающей среды в процессе производства строительных работ и факторы эффективности мероприятий приведены в таблице 18.1.

Таблица 18.1 - Мероприятия по охране окружающей среды

Наименование мероприятий	Факторы эффективности мероприятий	
	экологические	экономические
1	2	3
Своевременное и качественное устройство временных проездов (до начала работ) Использование существующего	Снижение вторичного пыления и загрязненности воздуха	Снижение затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грунтов

дорожного покрытия		
Транспортирование мелкоштучных материалов в контейнерах	Уменьшение пылевыделений в окружающую среду	Сокращение потерь материалов и снижение затрат на транспортирование и погрузоразгрузочные работы
Сокращение сроков производства земляных работ	Уменьшение процессов воздушной и водной эрозии	Снижение себестоимости земляных работ
Максимальное сокращение земляных работ	Уменьшение вторичного пыления и запыленности воздуха	Снижение сметной стоимости объекта
Завершение всех работ качественной уборкой и благоустройством территории	Уменьшение воздушной и водной эрозии грунтов, снижение загрязнения окружающей среды	Повышение качества застройки

Для сбора и временного хранения промышленных и твердых бытовых отходов до сдачи специализированным организациям, на площадке установлены металлические контейнеры.

При проведении работ необходимо:

– запрещать разжигание на трассе и на площадках костров с использованием дымящих видов топлива;

– строго запрещать мойку машин и механизмов, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест.

Природовосстановительные мероприятия считаются завершенными, если отсутствуют места, загрязненные горюче-смазочными материалами и строительными и бытовыми отходами.

19 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Для предотвращения проникновения посторонних в зону производства работ на территории объекта производства работ организовывается круглосуточная охрана.

Охрану объекта до полного завершения работ, включая период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные в ходе приемки недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории площадки строительную технику и оборудование, осуществляет Подрядчик. Подрядной организации необходимо выполнить временное ограждение территории для предотвращения несанкционированного проникновения в зону производства работ людей и животных.

В целях обеспечения антитеррористической защищенности объекта Подрядчику необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- принять меры по исключению утечек конфиденциальной информации (правила работы с проектной документацией и условия ее хранения) – для предотвращения возможностей заблаговременного изучения потенциальными нарушителями технических особенностей объектов ликвидации накопленного вреда;

- разработать Памятку «Порядок действий при угрозе совершения террористического акта» и ознакомить с ней под роспись весь строительный персонал до начала производства работ на объекте;

- службы безопасности Заказчика и Подрядчика должны разработать порядок взаимодействия при обнаружении признаков террористической угрозы;

- при разработке мероприятий по организации связи на период производства работ необходимо предусмотреть оборудование объекта средствами экстренной связи - своевременной передачи информации в службу безопасности объекта и вышестоящую службу безопасности;

- принять меры для исключения возможности использования нарушителями чрезвычайной ситуации для проникновения на объект;

- разработать мероприятия для своевременного оповещения работающих в целях их безопасной, беспрепятственной и своевременной эвакуации;

- организовать круглосуточную охрану объекта – для предотвращения проникновения в зону производства работ посторонних лиц. Территория объекта должна быть оборудована ограждением, исключающим случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затрудняющим проникновение нарушителей на охраняемую территорию;

- для обнаружения изменений обстановки, которые могут быть связаны с подготовкой противоправных действий, должно быть организовано освещение объекта в темное время суток;

- организовать осмотр и санкционированный допуск прибывающих на строительную

площадку людей, транспортных средств и грузов на предмет наличия у них средств совершения террористических актов;

- материалы, оборудование и конструкции, поставляемые на строительные площадки, необходимо подвергать контролю в целях обеспечения их соответствия требованиям радиационной, химической и биологической безопасности, взрывобезопасности и антитеррористической безопасности.

Объект оборудован контрольно-пропускным пунктом (КПП), строительный городок и место стоянки техники имеют ограждение и освещение. Предусмотрена охрана объекта на период производства работ.

20 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ

Сроки ликвидации накопленного вреда установлены Распоряжением Правительства РФ от 21.08.2020 N 2149-р «Об определении ФГУП "Федеральный экологический оператор" единственным исполнителем осуществляемых Минприроды России закупок и работ» и Распоряжением Правительства РФ от 29.10.2020 N 2819-р «Об утверждении плана мероприятий ("дорожной карты") по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области в результате экономической деятельности, связанной с производством химической продукции» и составляют 24 месяца в целом на Этап 1 производства работ, который включает в себя 4 объекта проектирования:

- Территория производственной площади «Усольехимпром» (см. том 6.1 5/2020ЕИ-ПОС1),
- Территория шламонакопителя (настоящий том),
- Территория полигона ТКО (см. том 6.3 5/2020ЕИ-ПОС3),
- Территория комплекса сооружений КОС (см. том 6.4 5/2020ЕИ-ПОС4).

Подготовительный период – 2 месяца (10% от общей продолжительности работ (СНиП 1.04.03-85)).

Производство работ осуществляется поточным методом в 2 смены, несколькими параллельными потоками, с максимальным совмещением работ.

Продолжительность строительно-монтажных работ определяется расчетом по формуле:

$$Тн = A_1 * \sqrt{C} + A_2 * C,$$

где С- сметная стоимость СМР по главам 1-9 ССР, в млн.руб.

- 21,61 коэффициент перевода цен в 1984 год.

- А1 и А2 - параметры отражающие специфические отраслевые особенности и специализацию строительно-монтажных работ, А1=4,8, А2= 10,5 (СНиП 1.04.03 - 85*, Приложение 3, п.2) приняты для химической промышленности.

Перевод стоимости из цен 2000 года в цены 1984 года выполняется в соответствии с "Пособием по индексации базисной (1984 года) стоимости объектов аналогов и их применению в Московской области в сметах и сметных расчетах в уровне цен 2000 года (с изменениями и дополнениями), Москва, 2004 год.

Расчет продолжительности по каждому объекту произведен согласно Приложения 3, п.2, СНиП 1.04.03-85 и представлен в таблице 20.1.

Таблица 20.1 – Продолжительность строительства на Этап 1 проектирования ликвидации накопительного вреда

Объект	Год производства работ	Продолжительность производства работ, мес.	Стоимость СМР, тыс. руб. (1-9 главы ССР) В ценах 2000 года	Коэффициент перевода стоимости СМР из цен 2000 года в цены 1984 года*	Стоимость СМР, млн. руб. В ценах 1984 года	Параметры уравнения, принятые по данным статистики (определяются в соответствии с таблицей Приложения №3 СНиП 1.04.03-84)				Примечание
						Значение коэф-фициентов		Интервал объемов СМР, млн. руб.		
						A1	A 2	min	max	
1 Этап										
Территория производственной площади «Усольехимпром» (см. том 6.1 5/2020ЕИ-ПОС1), в т.ч. -										
- Демонтажные работы	1 год 2 год	**24**	-	-	-	-	-	-	-	См. том 7.1 5/2020ЕИ-ПОД.1
- Устройство ПМЗ	1 год 2 год	**22**	116364,95	21,61	5,38	4,8	10,5	1,0	70,0	
Территория шламонакопителя (см. том 6.2.1 5/2020ЕИ-ПОС2.1)	1 год 2 год	**23**	146009,54	21,61	6,76	4,8	10,5	1,0	70,0	
Территория полигона ТКО (см. том 6.3 5/2020ЕИ-ПОС3)	1 год 2 год	**22**	129380,83	21,61	5,99	4,8	10,5	1,0	70,0	
Территория комплекса сооружений КОС (см. том 6.4 5/2020ЕИ-ПОС4)	1 год 2 год	**16**	30321,40	21,61	1,40	4,8	10,5	1,0	70,0	
Итого по 1 Этапу		**24**	**422076,72**		**19,53**					

Примечание –
Численность рабочих принята согласно списку бригады требуемых специалистов на соответствующие виды работ, с режимом работы в 2 смены.
* - Перевод стоимости из цен 2000 года в цены 1984 года выполняется в соответствии с "Пособием по индексации базисной (1984 года) стоимости объектов аналогов и их применению в Московской области в сметах и сметных расчетах в уровне цен 2000 года (с изменениями и дополнениями), Москва, 2004 год".

Общая продолжительность технического этапа производства работ составляет – 21 месяц, и включает в себя:

Начало производства работ будет фактически определено после завершения электронных аукционов на проведение СМР.

Согласно Календарному плану, производство работ ведется параллельно несколькими технологическими потоками рабочих.

Календарный план производства работ приведен в графической части данного проекта.

Продолжительность производства работ по ликвидации накопленного вреда может быть сокращена путем проведения оптимизирующих организационно-технических решений - переход на монтаж более крупных деталей, узлов и конструкций заводского изготовления (панелей, плит, блоков), применение современной производительной техники и технологии. Механизацию труда выполняют несколько одновременно работающих звеньев строительной и дорожной техники.

Производство работ организуют в соответствии с календарным графиком строительства, графиком поставки материалов и конструкций, графиком обеспечения рабочими кадрами на основные виды строительно-монтажных работ. При этом в основу организации и последовательности работ закладывают поточность, непрерывность и равномерность основных ведущих работ как в целом по объекту, так и по его частям (этапам, захваткам) с последовательным переходом рабочих бригад и механизмов по этим участкам.

21 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Объекты мониторинга шламонакопителя: дамбы обвалования, пруд, отдельные конструктивные элементы (тело, гребень, откосы, подошву, бермы), экран, защитный слой экрана.

Возможные источники опасности для объектов и их отдельных конструктивных элементов:

- конструктивные факторы, которые закладываются на стадии проектирования сооружения через показатели его безопасного состояния;

- производственные (строительные) факторы, включающие условия строительства, соблюдение правил по возведению сооружения, его ремонту, реконструкции.

В необходимых случаях на стадии строительства и эксплуатации сооружения следует осуществлять мониторинг изменения гидрогеологических условий для контроля над возможным процессом подтопления или осушения, своевременным предотвращением утечек, прекращением или уменьшением объема откачек и т.д.

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят силами специализированных организаций, оснащенных современной приборной базой и имеющих в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

Требования к специализированным организациям, проводящим обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений, определяются органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора.

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят в соответствии с предварительно разработанными программами.

При обнаружении во время проведения работ повреждений конструкций, которые могут привести к резкому снижению их несущей способности, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, кренам, способным привести к потере устойчивости здания или сооружения, немедленно информируют о сложившейся ситуации, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти и органы, уполномоченные на ведение государственного строительного надзора.

Заключения по итогам проведенного обследования технического состояния зданий и сооружений или этапа их мониторинга подписывают непосредственно исполнители работ,

руководители их подразделений и утверждают руководители организаций, проводивших обследование или этап мониторинга.

22 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

При разработке раздела «Проект организации строительства» были использованы следующие законодательные и нормативные документы:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию».
- Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 01.01.2021) «Об охране окружающей среды».
- СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования.
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2 Строительное производство.
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.
- СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве.
- СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.
- СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты.
- СП 46.13330.2012 Мосты и трубы.
- СП 48.13330.2019 Организация строительства.
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.
- СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги.
- ОДМ 218.6.019-2016 Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ.
- МДС 12-46.2008. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.
- МДС 12-43.2008. Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений.
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утв. пост. Правительства РФ от 16.09.2020 г. N 1479».
- РД 102-011-89 Охрана труда. Организационно-методические документы.
- НПБ 105-03 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
- ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия.

– ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.

– ГОСТ 17.1.013-78 ССБТ Строительство. Электробезопасность. Общие требования.

– ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации.

– ГОСТ Р 59123-2020. ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Общие требования и классификация.

– ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

– Справочное пособие по разработке ПОС и ППР для промышленного строительства ЦНИИОМТП М. Стройиздат, 1990.

– СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство.

– Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений.

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

– СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

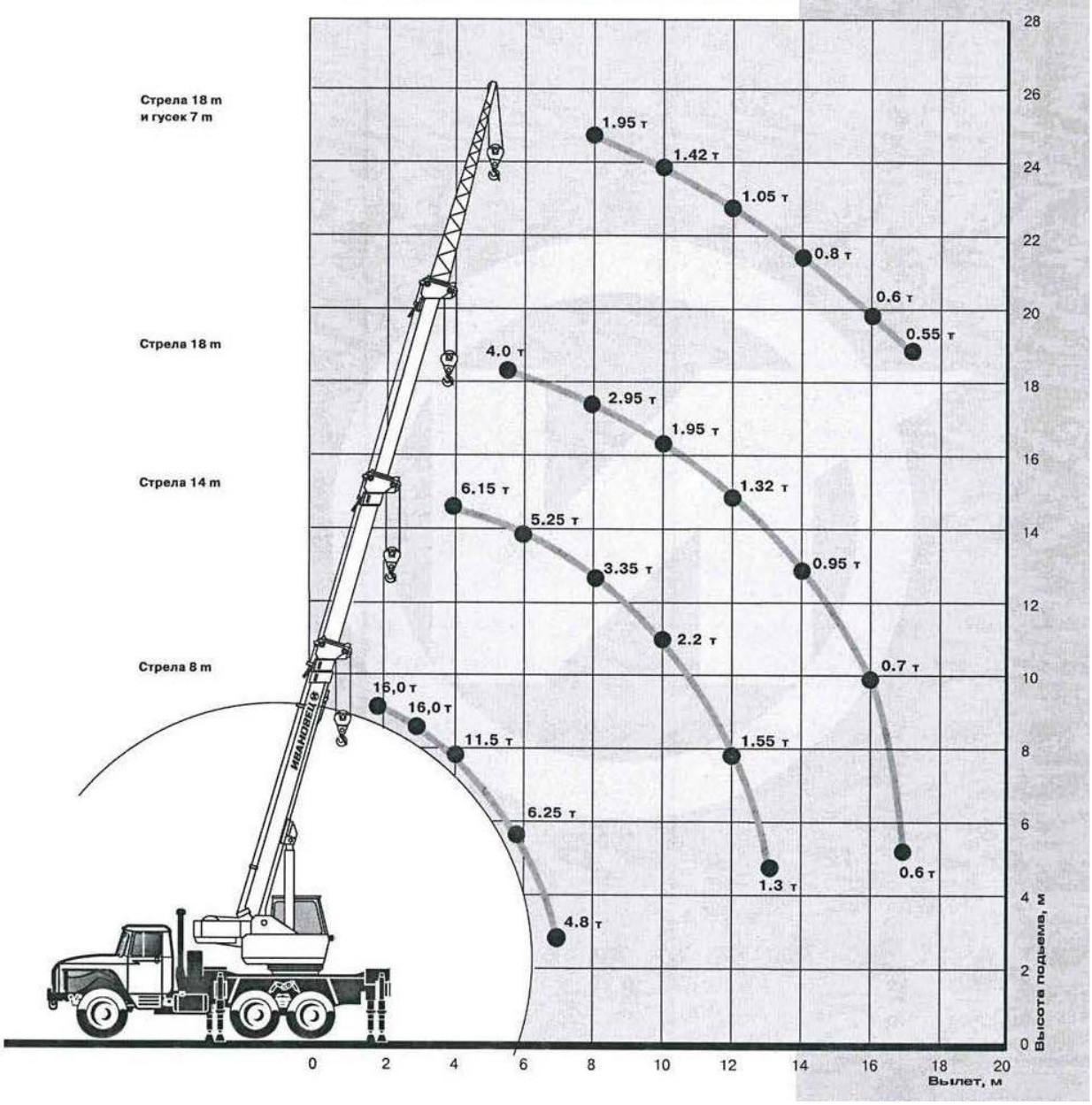
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНТАЖНЫХ КРАНОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КС-35714

Базовое шасси	УРАЛ-5557
Колесная формула	6 x 6
Двигатель	ЯМЗ-236НЕ2
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	169 (230)
Грузоподъемность, т	16
Грузовой момент, тм	48
Вылет, м	1,9-17
Наибольшая высота подъёма, м	
с телескопической стрелой	18,4
с гуськом	25,0
Длина стрелы, м	8-18
Длина гуська, м	7
Опорный контур, м	5,2x4,0
Скорость подъема (опускания) груза, м/мин	9,0

Максимальная скорость подъема (опускания) пустого крюка и грузов до 4,5 т, м/мин	18,0
Скорость посадки, м/мин	0,2
Частота вращения, мин-1	2,5
Скорость передвижения, км/ч	60
Габаритные размеры в транспортном положении, мм:	
длина	10000
ширина	2500
высота	3420
Полная масса с основной стрелой, т	19,04
Распределение нагрузки на дорогу, т.с	
через шины передних колес	5,185
через шины колес тележки	13,855

ГРУЗО-ВЫСОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПАСПОРТ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МОЙКИ КОЛЕС

ЗАО "Экологический промышленно-финансовый

Концерн "МОЙДОДЫР"

КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ

ДЛЯ МОЙКИ КОЛЕС АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
С СИСТЕМОЙ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
«МОЙДОДЫР-К-1» (220 В)

/ Паспорт и руководство по эксплуатации /

Москва , 2007 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1. Общие сведения ……..	3
2. Назначение …….	4
3. Технические данные…….	5
4. Устройство и принцип работы	6
5. Меры безопасности ……..	12
6. Транспортировка и хранение ……	12
7. Подготовка к работе …….	13
8. Правила эксплуатации……	14
9. Гарантийные обязательства …….	15
- Инструктаж по правилам эксплуатации и техническому обслуживанию……..	16
- Форма журнала учета технического обслуживания ……..	17

Приложения:

- Гарантийный талон - на 1л.
- Копия санитарно-эпидемиологического заключения - на 1л.
- Копия сертификата соответствия - на 1л.

2

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Настоящий «Паспорт и руководство по эксплуатации» содержит технические данные, описание принципа работы, правила технического обслуживания и ремонта Комплекта оборудования для мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения (в дальнейшем «Комплект») на базе очистной установки "МОЙДОДЫР-К-1" (в дальнейшем "Установка").

1.2. «Комплект» разработан с учетом современных экологических требований.

1.3. «Установка» выполнена в соответствии с техническими условиями ТУ 4859-002-17672005-2006.

1.4. Разработчик оставляет за собой право внесения в «Комплект» и «Установку» изменений, не указанных в настоящем Паспорте и направленных на улучшение технических, технологических и эксплуатационных характеристик Установки.

ПАСПОРТ НА КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ НАЛИЧИИ КОПИИ ГИГИЕНИЧЕСКОГО СЕРТИФИКАТА И СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ НА УСТАНОВКУ «МОЙДОДЫР-К-1», ЗАВЕРЕННЫХ ПЕЧАТЬЮ КОНЦЕРНА "МОЙДОДЫР"

ВНИМАНИЕ!

- *Применение шампуней и моющих средств на данной установке -* ***НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ!***
- *Транспортировка очистной установки, капсулы и баков допускается только в* ***ОПОРОЖНЕННОМ СОСТОЯНИИ!***
- ***Во избежание повреждений в период хранения, установка должна быть опорожнена, все краны открыты, шланг со всасывающего патрубка насоса снят, а сливные пробки на моечном насосе и на Установке отвернуты!***

3

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. «Комплект» предназначен для мойки колес транспортных средств на строительных площадках в особо стесненных условиях, с ограниченной пропускной способностью.

2.2. «Комплект» обеспечивает очистку оборотной воды при пропускной способности до 5 единиц транспорта в час.

2.3. «Комплект» предотвращает загрязнение окружающей среды, обеспечивает повторное использование и экономию до 80% технической воды.

2.4. «Комплект» используется мойки колес автотранспорта без применения моющих средств.

2.5. При кратковременных перепадах температуры воздуха с положительной до отрицательной (–5^{0}С), допускается не опорожнять «Установку», при условии обязательного включения электрокалорифера подогрева насосного отсека «Установки», хранения шланга с моечным пистолетом в насосном отсеке «Установки» и контролем за образованием льда в отсеках «Установки», заполненных водой, при этом щели между корпусом «Установки» и поверхностью земли в насосном отсеке должны быть заделаны.

2.6. «Комплект» легко монтируется и демонтируется, перевозится на новый объект применения.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. «Установка» (основные параметры и техническая характеристика приведены в таблице 1).

Таблица 1

NN n/n	Наименование параметров	Количественные показатели
1.	Производительность по очищенной воде, м3/ч	до 1,25
2.	Концентрация загрязняющих веществ в сточной воде, мг/л, не более: по взвешенным веществам по нефтепродуктам	 4500* 200
3.	Концентрация загрязняющих веществ в оборотной воде, мг/л, не более: по взвешенным веществам по нефтепродуктам	 200 20
4.	Размеры, мм (габаритные)	2150 х 650 х 1220 (высота)
5.	Масса без воды, кг	270
6.	Объем воды в установке, м3	0,9
7.	Обслуживающий персонал, чел	1

* - содержание взвешенных веществ на входе в песколовку может достигать 30000 мг/л.

3.2. Моечный насос (основные параметры приведены в таблице 2).

Таблица 2

NN n/n	Наименование параметров	Количественные показатели
1.	Производительность, л/мин	30÷50
2.	Давление, кгс/см^2	6÷6,5
3.	Установленная мощность, кВт	1,5
4.	Напряжение питания электродвигателя, В	220

3.3. Погружной насос, установленный в капсуле (основные параметры приведены в таблице 3).

Таблица 3

NN n/n	Наименование параметров	Количественные показатели
1.	Производительность, л/мин	до 100
2.	Напор, м вод.ст.	9
3.	Установленная мощность, кВт	0,6
4.	Напряжение питания электродвигателя, В	220

Второй аналогичный насос размещается в шламоприемной камере «Установки» и служит для перекачивания осадка в специальный бак (при наличии «Системы сбора осадка»).

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Перед монтажом «Комплекта» в соответствии со схемой (см.рис.1) готовится площадка для мойки колес, водосборный приямок и шламоприемный кювет. На площадке моечного поста обеспечивается электроснабжение (однофазная сеть 220В, 50 Гц), выполняются заземлители, подводится водопровод (при отсутствии водопровода можно использовать воду, подвозимую в автоцистерне).

4.2. В состав «Комплекта» входят: очистная «Установка» с моечным насосом и капсула, устанавливаемая в приямке ниже уровня моечной площадки, с погружным насосом, предназначенным для подачи загрязненной воды в «Установку». Приямок служит для сбора и предварительной очистки оборотной воды от крупных твердых частиц.

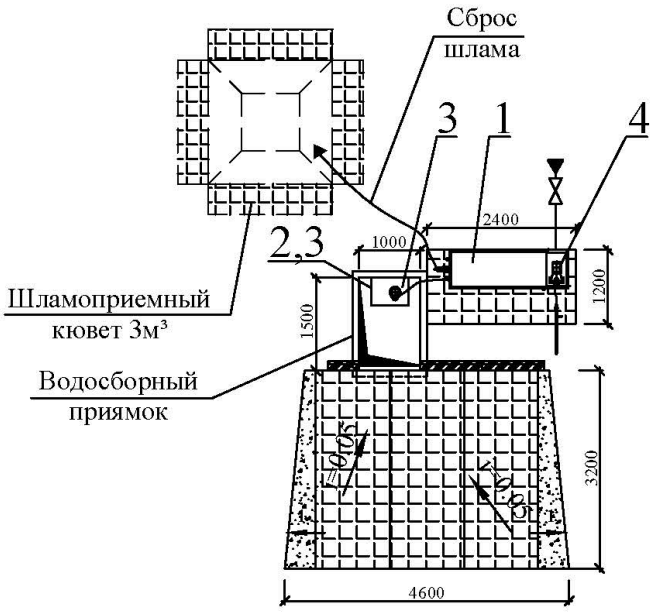
*4.3. «Установка» (см.рис.2) содержит вертикальный отстойник с нефтеотделителем **1**, тонкослойный блок **2**, кассетный фильтр **3**, водоприемную камеру **4**, моечный насос **5**, электрокалорифер **6**.*

*«Комплект», в случае необходимости, может дополняться «Системой сбора осадка», для сбора шлама, накапливающегося в установке. «Система сбора осадка» состоит из бака шламоприемного и погружного насоса **7**, размещающегося в шламоприемной камере «Установки» и предназначенного для перекачки шлама из «Установки» в шламоприемный бак системы.*

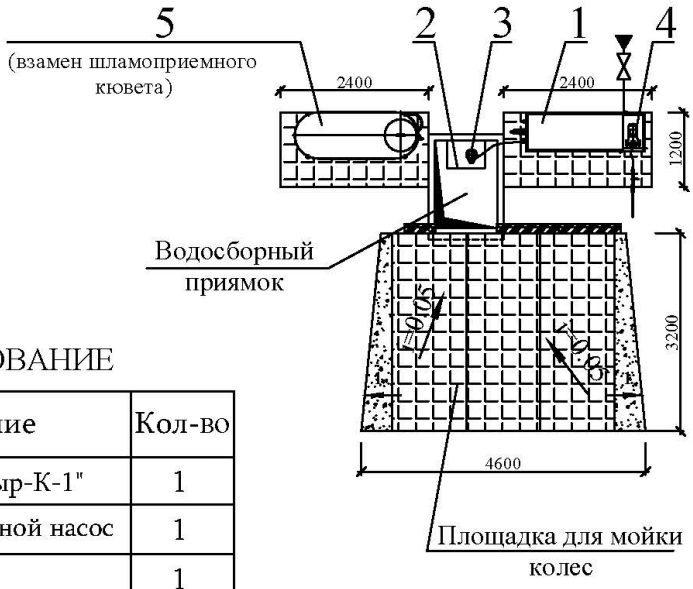
4.4. «Установка» оборудована технологическими трубопроводами с запорной и регулирующей арматурой для заполнения установки технической (водопроводной) водой, для организации движения оборотной воды в установке и отвода шлама в шламоприемный кювет или в шламоприемный бак.

4.5. «Установка» располагается на поверхности земли на твердом основании (настиле из железобетонных плит). Сливное отверстие и кран отвода шлама «Установки» должны быть расположены выше уровня шламоприемного кювета для обеспечения самотечного опорожнения «Установки» и периодического сброса из нее шлама. При отсутствии шламоприемного кювета осадок из «Установки» перекачивается в шламоприемный бак системы сбора осадка.

ПЛАН ПЛОЩАДКИ МОЕЧНОГО ПОСТА



Вариант (с системой сбора осадка)



ОБОРУДОВАНИЕ

Поз.	Наименование	Кол-во
1	Установка "Мойдодыр-К-1"	1
2	Капсула под погружной насос	1
3	Насос погружной	1
4	Насос моечный	1
5	Система сбора осадка	1

Рис.1. Схема устройства и расположения технологического оборудования.

7

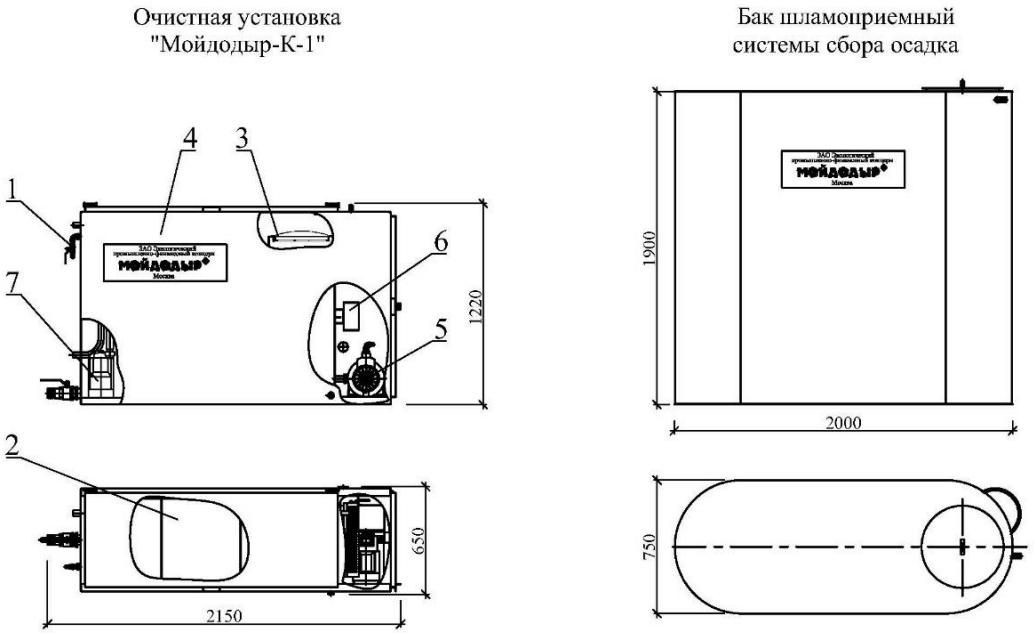
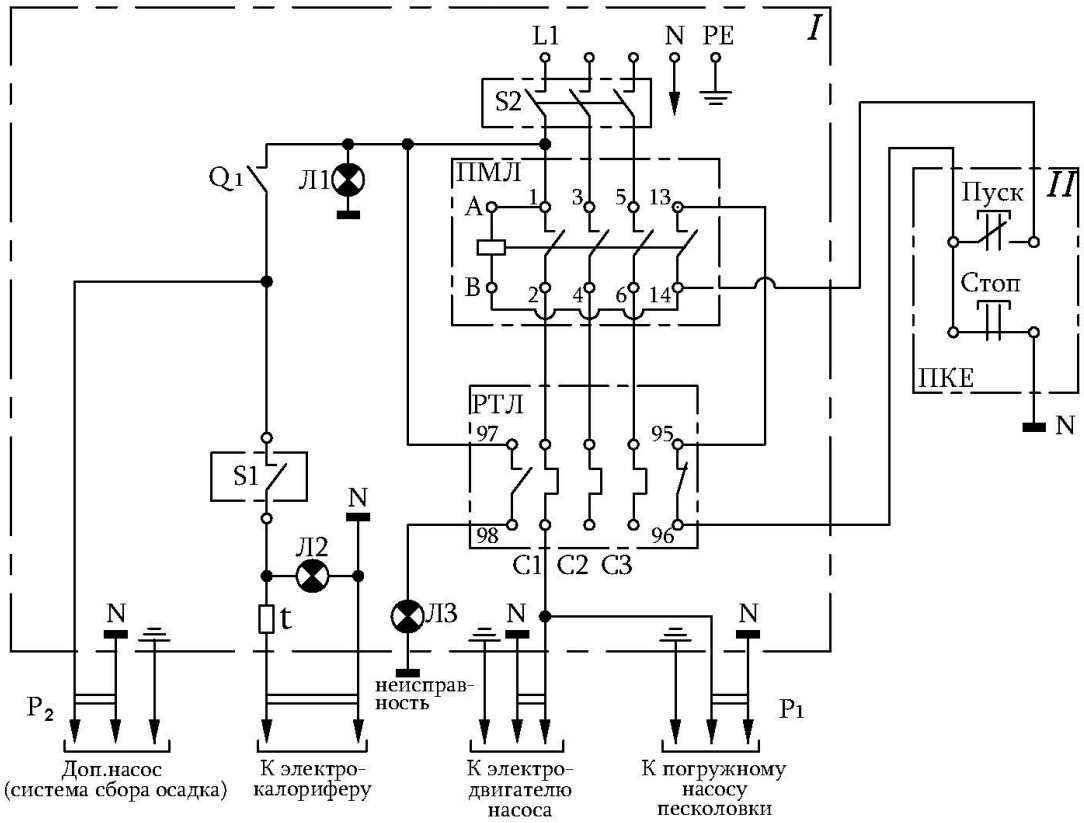


Рис.2. Очистная установка и бак для сбора осадка.

Схема электрическая - "Мойдодыр-К-1"(220В)



Обозначение по схеме	Наименование	Обозначение	Количество
Q_1	Авт. выключатель	ABB S201 C10	1
S1	Выключатель подогрева (кулачк.)	4G 10-10U 10A	1
S2	Выключатель сети (кулачковый)	4G 25-10U 25A	1
ПКЕ	Пусковая кнопка	ПКЕ 722	1
$P_{1,2}$	Евророзетка	UJP Schuko СП2Р+Е 16А 250В IP44(ABB)	2
Л1, Л2	Лампа неоновая	XDN	2 (зеленый цвет)
Л3	Лампа неоновая	XDN	1 (красный цвет)
t	Датчик температурный	ТК-24-00-1-57-+/-3% t=57° С ± 3%	1
ПМЛ	Пускатель магнитный	ПМЛ-21 00 0.4Б	1
	Блок зажимов	БЗ 26-1.5П10-В/ВУ310	1
	Коробка пластиковая	iP 65 275×220×140 12812 (ABB)	1
РТЛ	Реле тепловое	РТЛ 1016 9.5÷14 А (220В)	1

Рис.3

9

4.6. Утилизация шлама, накапливающегося в шламоприемном кювете, может производиться непосредственно на объекте. Уплотнение и уменьшение объема шлама происходит естественным путем в результате испарения и инфильтрации воды в шламоприемном кювете. При использовании «Системы сбора осадка», осадок из шламоприемного бака периодически вывозится для утилизации специализированными организациями: МГУП «Промотходы» и др.

4.7. Корпус «Установки» выполнен из листовой стали, защищен от коррозии, снабжен крышками и лестницей. Технологические трубопроводы выполнены из металлических труб с антикоррозионным покрытием, а также из гибких полихлорвиниловых шлангов.

4.8. Оборотная вода, используемая для мойки, забирается моечным насосом из «Установки» и через моющий пистолет подается на мойку колес автотранспортных средств, располагающихся на моечной площадке. Сточная вода с моечной площадки сливается самотеком в приямок и далее погружным насосом, расположенным в капсуле, подается в «Установку», где очищается путем отстаивания и последующей фильтрации.

4.9. Нефтепродукты, отделившиеся в «Установке», периодически отводятся через нефтеотделитель вместе с частью воды в любую емкость и вывозятся в установленном порядке для утилизации.

4.10. Шлам, накапливающийся в приямке, периодически (по мере заполнения) выгружается в шламо-приемный кювет или шламоприемный бак системы сбора осадка. Шлам, накапливающийся непосредственно в «Установке», сбрасывается в шламоприемный кювет или перекачивается с помощью погружного насоса в шламоприемный бак системы сбора осадка.

4.11. В холодное время года (при среднесуточных температурах ниже 0°С) при работе «Установки» предусматривается подогрев насосного отсека «Установки» с помощью встроенного электрокалорифера мощностью 1 кВт с терморегулятором. Возможно также размещение «Установки» в закрытом отапливаемом помещении, а также оборудование ее системой подогрева оборотной воды (до 25°С). Эти варианты не предусмотрены типовым проектом, но могут быть выполнены по спецзаказу.

4.12. При длительных перерывах в работе «Установки» (при среднесуточных температурах ниже 0°С) необходимо откачать воду из

приямка и капсулы, слить воду из «Установки», насосов и шлангов; открыть запорную арматуру на трубопроводах, вывернуть сливные пробки. Погружной насос, расположенный в капсуле, следует отсоединить и перенести в отапливаемое помещение.

4.13. Во избежание переполнения «Установки» (при поступлении избыточной воды, в частности с атмосферными осадками) в «Установке» предусмотрен аварийный перелив воды со сбросом в шламоприемный кювет.

4.14. Для электропитания насосов используется однофазная электросеть с напряжением 220В. Электрическая схема представлена на рис.3.

Для электроосвещения моечной площадки необходимо оборудовать систему рабочего и ремонтного освещения согласно СниП 23-05-95.

Напряжение рабочего освещения 220В, ремонтного освещения 12В.

4.15. После завершения работ на объекте «Комплект» и моечная площадка демонтируются и могут быть использованы на другом объекте. Шламоприемный кювет засыпается грунтом.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При работе с «Комплектом» необходимо соблюдать "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем".

5.2. Лицо, ответственное за эксплуатацию «Комплекта», должно обеспечить организацию мероприятий по безопасности работ и выполнение обслуживающим персоналом правил техники безопасности.

5.3. Проведение работ (техническое обслуживание, ремонт) на «Комплекте» следует выполнять при полном снятии напряжения: при этом на коммутаторные элементы необходимо вывешивать запрещающие таблички: **"Не включать! Работают люди!"**

5.4. Корпус «Установки» должен быть заземлен согласно требованиям ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4,0 Ом.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ «УСТАНОВКИ» БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА!

5.5. По окончании работы «Комплекта» напряжение электропитания с «Установки» должно быть снято внешним устройством.

5.6. Персонал, выполняющий работы на «Комплекте», обязан знать и выполнять правила противопожарной безопасности.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование Установки может производиться любым видом транспорта, соответствующего ее габаритам и массе. Для такелажных работ следует использовать монтажные скобы Установки.

6.2. К хранению и консервации Установки специальные требования не предъявляются. Нельзя допускать замерзания воды внутри емкостей и в трубопроводах. См. также п.4.12.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

6.1. Компоновка и монтаж оборудования «Комплекта» на объекте производятся в соответствии со Схемой устройства площадки, разработанной Концерном «МОЙДОДЫР», и рекомендациями его специалистов.

6.2. Разместить «Установку» на ровной поверхности без уклонов, по уровню.

6.3. Проверить визуально качество монтажа сборочных единиц трубопроводов и арматуры.

6.4. Проверить наличие и соответствие ПУЭ заземления «Установки».

6.5. Установить шланги или трубопроводы на штуцеры:

1) подвода технической или водопроводной воды к «Установке»;

2) подвода загрязненной воды;

3) отвода очищенной воды к моющему пистолету.

6.6. Закрыть все задвижки и краны, заполнить «Установку» водой до уровня ниже верхней кромки на 150 мм.

7. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1.1. Открыть кран на линиях подачи очищенной воды к моечному насосу и к моющему пистолету.

7.1.2. Подать электропитание на погружной насос подачи загрязненной воды в «Установку». Включение насоса происходит автоматически (с помощью поплавкового выключателя) при достижении уровня воды 0,5 м в капсуле.

7.1.3. Включить моечный насос.

7.1.4. Провести мойку колес автомобиля очищенной водой под давлением с использованием моющего пистолета.

7.1.5. По окончании мойки колес автомобиля выключить электропитание моечного насоса.

7.1.6. Отключить электропитание насоса подачи загрязненной воды (в конце смены).

7.2. ПЕРИОДИЧНОСТЬ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ

7.2.1. Опорожнение приямка – не менее 1 раза в смену.

7.2.2. Удаление шлама из установки – не менее 1 раза в смену.

7.2.3. Чистка кассетного фильтра 1-2 раза в смену

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

*8.1. Поставщик гарантирует соответствие «Комплекта» техническим условиям при соблюдении потребителем правил эксплуатации, указанных в настоящем «Паспорте и руководстве по эксплуатации», а также ведении журнала учета технического обслуживания установки (**форма прилагается**).*

8.2. Гарантийный срок работы «Комплекта» 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 14 месяцев со дня отгрузки потребителю.

ВНИМАНИЕ!

8.3. Гарантийные обязательства поставщика сохраняются только при выполнении Концерном «МОЙДОДЫР» пуско-наладочных работ и инструктажа обслуживающего персонала.

8.4. Гарантийные сроки на насосы и другое комплектующее оборудование, используемое в «Комплекте», определяется изготовителем соответствующих изделий.

8.5. В случае обнаружения неисправности в пределах гарантийного срока потребитель имеет право предъявить претензии Концерну «МОЙДОДЫР». Для этого составляется акт в присутствии представителя Концерна.

По вопросам подключения «Комплекта», гарантийного и постгарантийного ремонта обращайтесь в Отдел Сервиса ЗАО «Концерн «МОЙДОДЫР»
тел. 8-(499)-168-03-80, 8-(499)-168-73-51

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области»

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. глав. врача Федерального бюджетного
учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии
во Владимирской области»
А.М. Бяченков

Для документов

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции

№ 724 от 28 декабря 2011 года

Заявитель и его адрес: ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр", 129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2

Изготовитель и его адрес: ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр", 129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2

(район, улица, дом)

Основание для проведения экспертизы: Заявка, № 5374 от 28.12.2011 г.

Состав экспертных материалов: Заявка, ТУ 4859-014-17672005-11, Протокол испытаний № 41С-0286 от 27.12.2011 г. ИЦ Сергиево-Посадского филиала ФГУ "Менделеевский ЦСМ" (Акк. РОСС RU.0001.21АЮ22), Декларация о соответствии, Описание продукции, Доверенность на право предоставлять интересы.

Установлено: Установки очистные для систем оборотного водоснабжения серии "МОЙДОДЫР" для очистки сточных вод с целью повторного использования очищенной воды, производимые ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр", находящейся по адресу: 129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2, по результатам проведенных испытаний конструкционных материалов не установлено отклонений от требований: "Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)" утв. Решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г.

Заключение:

Установки очистные для систем оборотного водоснабжения серии "МОЙДОДЫР" для очистки сточных вод с целью повторного использования очищенной воды, производимые ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр", находящейся по адресу: 129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2, соответствует Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)" утв. Решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г.

Эксперт - врач ФБУЗ
"Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области" Д.Д. Омельченко

Копия

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АГ51.Н04446

Срок действия с 14.10.2015 по 13.10.2018

№ 0907117

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ51 продукции "ТестСертификация". 117279, г. Москва, Профсоюзная улица, дом 93А, офис 401. Телефон (495) 6459854, факс (495) 6459854, адрес электронной почты infotest@bk.ru.

ПРОДУКЦИЯ Машины и оборудование для коммунального хозяйства: установки очистные, серии «МОЙДОДЫР - М, - К, - Р».
ТУ 4859-014-17672005-11.
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП): 48 5900

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.003-2004

код ТН ВЭД России: 8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Закрытое акционерное общество «Экологический промышленно-финансовый концерн «МОЙДОДЫР».
Адрес: 107370, город Москва, Открытое шоссе, дом 12, строение 3.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Закрытое акционерное общество «Экологический промышленно-финансовый концерн «МОЙДОДЫР».
Адрес: 107370, город Москва, Открытое шоссе, дом 12, строение 3.
Телефон +7(499)1687356, факс +7(499)1687356.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 285-64/15Л-2014 от 20.11.2014 г., Испытательная лаборатория Общество с ограниченной ответственностью "СПЕКТР", аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21АВ92 от 24.06.2014 до 21.10.2016, адрес: 121351, город Москва, улица Ивана Франко, дом 18, корпус 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.

ДЛЯ СЕРТИФИКАТОВ

М.П.

Руководитель органа подпись Д.Ш. Цикорадзе инициалы, фамилия

Эксперт подпись С.А. Дмитриев инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

МОЙДОДЫР

ПРИЛОЖЕНИЕ В. ТЕХНИЧЕСКОЕ УСЛОВИЕ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА (ПРИСОЕДИНЕНИЕ)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
АКВАСЕРВИС

Общество с
Ограниченной Ответственностью
«АкваСервис»
665452 г.Усолье-Сибирское
Иркутская обл., ул. Лермонтова, 2а
факс (39543) 6-63-24, тел. 6-28-94
Р/счет № 40702810923090000155
К/счет № 30101810600000000774
ФИЛИАЛ «Новосибирский»
ОАО «Альфа-Банк», г. Новосибирск
ИНН/ КПП 3851001198/385101001
БИК 045004774, ОКПО 64889407

«14» 12 2021г № 04/1655
на № _____ от ____ 2021г.

Директору
ФГКУ «Дирекция по ликвидации
НВОС и ОБ ГТС полигон
«Красный Бор»
А.Д.Трутневу

Условия на подключение
(технологическое присоединение) объекта

Основание –Заявление

Объект –Ликвидация накопленного вреда окружающей среде

Кадастровый номер земельного участка – участок 1 38:31:000002:264, участок 2 38:31:000004:1179

Заказчик – ФГКУ «Дирекция по ликвидации НВОС и ГТС полигон « Красный бор»

Срок действия условий на подключение - 30.12.2024 г.

Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения, водоотведения (адрес, координаты) - Точку врезки в хоз.противопожарный водопровод (ХПВ) возможно выполнить в сущ. колодце ВК-сущ. с устройством отсекающей запорной арматуры. (Приложение № 1)

Точку присоединения к сетям хоз.фекальной канализации (ХФК) , возможно выполнить в колодец КК-сущ. , в р-не КНС-1 ЦКО ООО «АкваСервис» (Приложение № 2)

Точку врезки к сетям речной воды (РВ) возможно выполнить в сущ. кам. Кам-5 с устройством отсекающей запорной арматуры. (Приложение № 3)

Технические требования к объектам капитального строительства заказчика, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения, а также к выполняемым заказчиком мероприятиям для осуществления подключения

1. Оформить в отделе архитектуры и градостроительства администрации города акт выбора трассы водоснабжения и водоотведения.

2. Разработать проектную документацию организацией имеющей допуск на данный вид деятельности, предусмотрев установку прибора учета холодного водоснабжения на границе эксплуатационной ответственности.

3. Согласовать проектную документацию в ПТО ООО « АкваСервис» и предоставить копию 1 экземпляра раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Отступления от условий подключения, необходимость которых выявлена в ходе проектирования, подлежат обязательному согласованию в ПТС ООО « АкваСервис ».

4. Строительство сетей водоснабжения и водоотведения от точки подключения до объекта выполняется по согласованному с ООО « АкваСервис » проекту и осуществляется строительно-монтажными организациями, имеющими допуск на данный вид деятельности. При размещении объекта «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде» учитывать охранную зону для трубопроводов водоснабжения и водоотведения, проходящих по данным участкам.

5. В случае выполнения условий подключения своими силами (организацией имеющей допуск в строительной деятельности):

5.1 Оформить в отделе по благоустройству и экологии Администрации города ордер-разрешение на производство земляных работ.

5.2 В процессе производства земляных работ ООО « АкваСервис » осуществляет технический надзор за проведением работ.

5.3 До производства врезки в действующую систему водоснабжения и водоотведения

- предъявляются к освидетельствованию скрытые работы, гидравлические испытания водопровода;

- сдаётся исполнительно-техническая документация.

5.4 Работы по врезке в водопроводные сети производятся ООО «АкваСервис».

5.5 До начала подачи питьевой воды осуществить промывку и дезинфекцию водопроводных устройств и сооружений, с предоставлением акта и протокола количественного, химического и микробиологического анализа состава питьевой воды.

6. Обеспечить приёмку в эксплуатацию узла учёта при участии представителя ООО « АкваСервис ».

7. На дату осуществления присоединения оформить акт о присоединении объекта к сетям водоснабжения, водоотведения.

8. Заключить договор водоснабжения и водоотведения.

9.В течение 6-ти месяцев после выполнения работ по строительству и подключению сетей водоснабжения и водоотведения оформить правоустанавливающие документы и поставить эти сети на кадастровый учет.

Гарантируемый свободный напор в месте присоединения , геодезическая отметка верха трубы – 0,2 МПа (2атм.), определяется при проектировании.

Разрешаемый отбор объема холодной воды и режим водопотребления. водоотведения(отпуска)-круглосуточно. 1 участок -48,4 м³/сут (ХПВ), 760 м³/сут (РВ), 57,8 м³/сут (ХФК)

Требования к установке приборов учета воды, объема сточных вод и устройству узла учета- Разработать проект установки прибора учета в соответствии с действующими требованиями нормативно-технической документации, инструкциями завода изготовителя на приборы учета и утвержденным постановлением: Правительства РФ от 4 сентября 2013г. № 776 и правилами организации коммерческого учёта воды, сточных вод. Проект должен быть предоставлен в ООО « АкваСервис ».

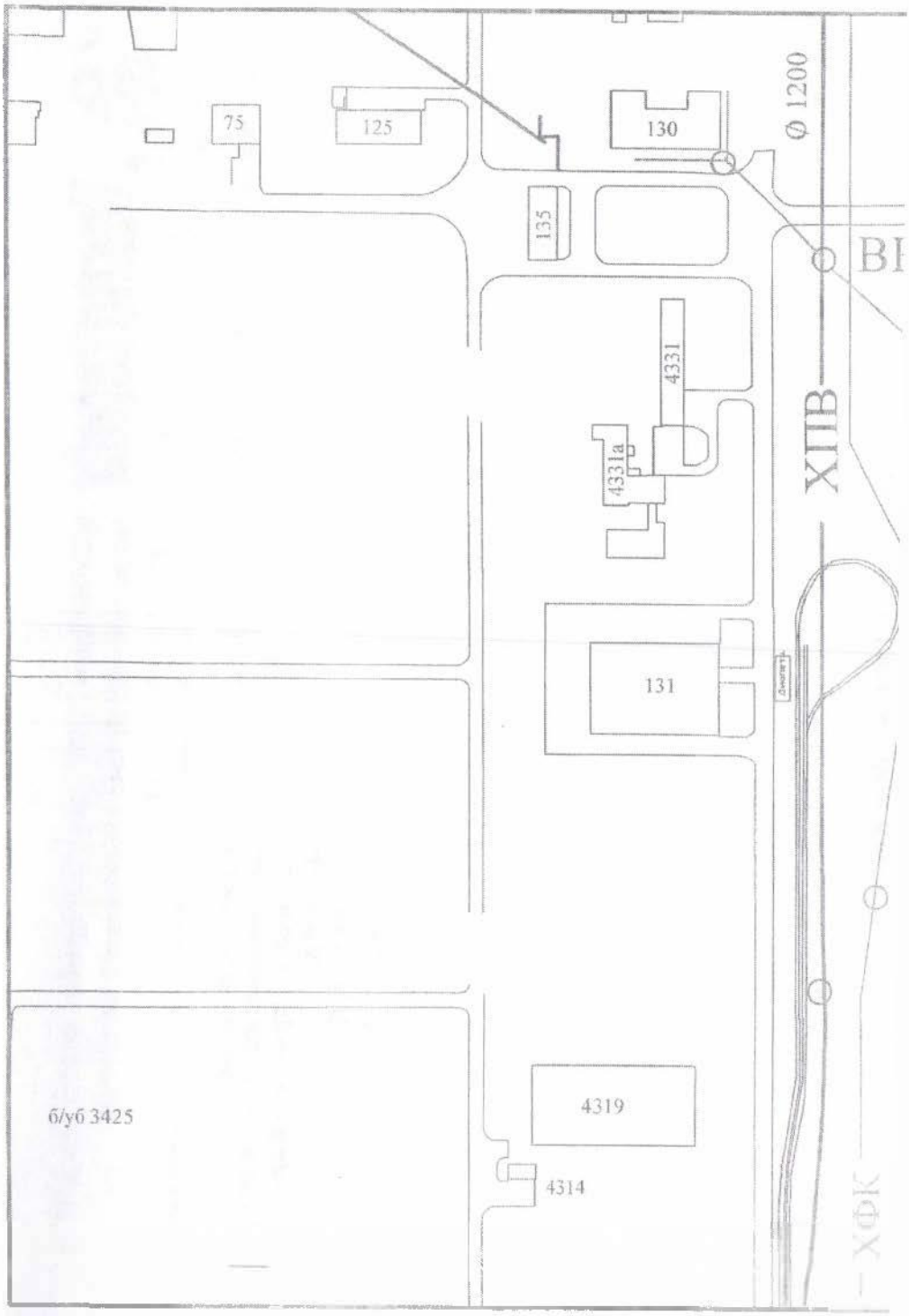
Требования к обеспечению соблюдения условий пожарной безопасности и подаче расчетных расходов холодной воды для пожаротушения-

Перечень мер по рациональному использованию холодной воды, имеющий рекомендательный характер - предусмотреть установку прибора учета холодного водоснабжения на границе эксплуатационной ответственности

Требования по сокращению сброса сточных вод, загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, которые должны быть учтены в плане снижения сбросов- В целях соблюдения установленных нормативов допустимых сбросов обеспечить очистку сточных вод до их отведения (сброса) в централизованную систему водоотведения.

Границы эксплуатационной ответственности по водопроводным, канализационным сетям организации водопроводно-канализационного хозяйства и заявителя – согласно постановлению Правительства РФ от 03.11.2016г. №1134 «О вопросах осуществления холодного водоснабжения и водоотведения

Организация водопроводно-канализационного хозяйства	Заказчик
Генеральный директор ООО « АкваСервис »	Директор ФГКУ «Дирекция по ликвидации НВОС и ОБ ГТС полигон «Красный Бор»
_____ Нагих Н.В.	_____ Трутнев А.Д.

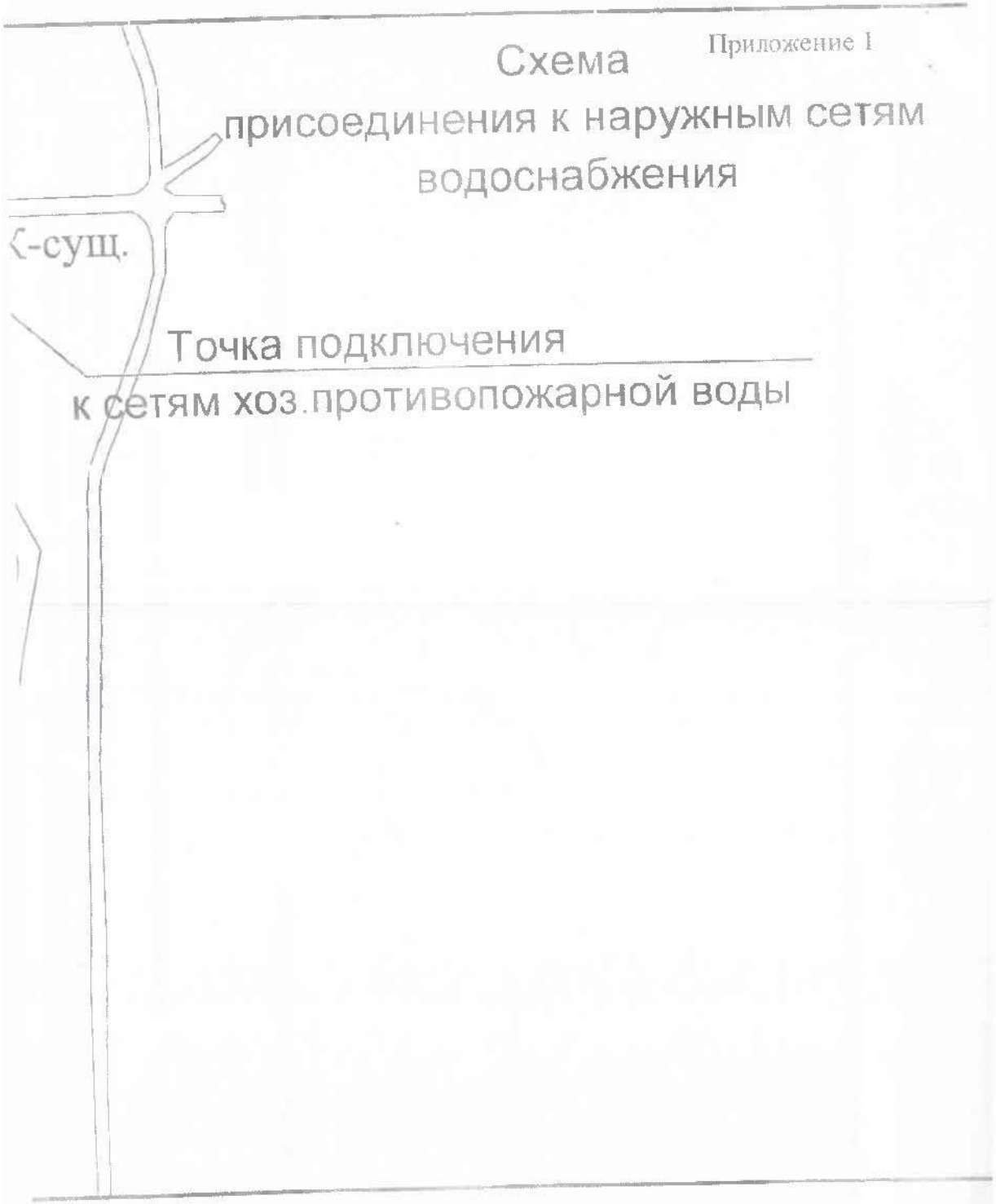


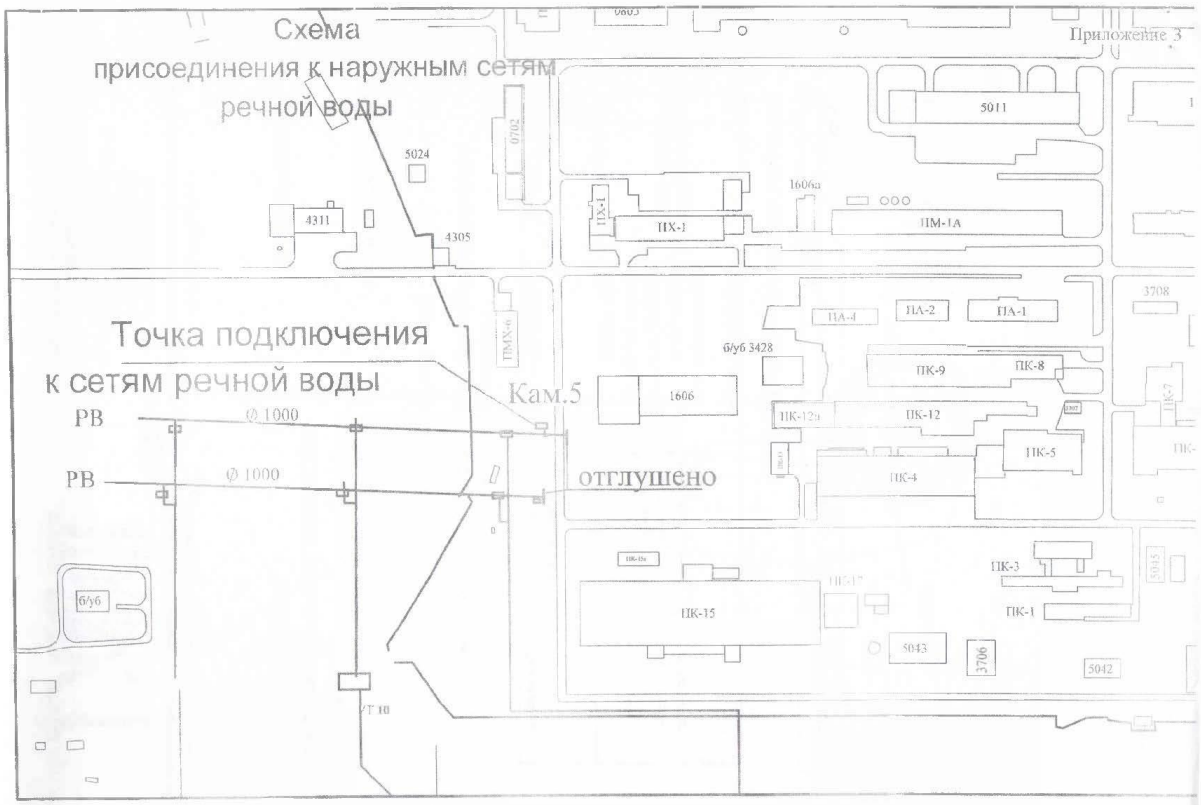
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020ЕИ-ПОС2.1-ТЧ	Лист 105

Приложение 1

Схема
присоединения к наружным сетям
водоснабжения





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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5/2020ЕИ-ПОС2.1-ТЧ

Лист 107

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
АКВАСЕРВИС
Общество с
Ограниченной Ответственностью
«АкваСервис»
665452 г.Усолье-Сибирское
Иркутская обл., ул. Лермонтова, 2а
факс (39543) 6-63-24, тел. 6-28-94
Р/счет № 40702810923090000155
К/счет № 30101810600000000774
ФИЛИАЛ "Новосибирский»
АО «Альфа-Банк», г. Новосибирск
ИНН/ КПП 3851001198\385101001
БИК 045004774, ОКПО 64889407

«26» 05 2022 г. № 06/112

на № _____ от _____2022 г.

Главному инженеру
ООО «Геотехпроект»
Светличному Д.А.

В ответ на Ваше письмо исх. № ГТП-ПК-784 от 13.05.2022 г. сообщаем следующее:

ООО «АкваСервис» наделено статусом гарантирующей организации на территории муниципального образования город Усолье-Сибирское в сфере холодного водоснабжения и водоотведения (Постановление Администрации города Усолье-Сибирское от 21.11.2013 № 2478 «О наделении статусом гарантирующей организации»).

ООО «АкваСервис» подтверждает готовность оказать услуги по приему сточных вод в централизованную систему водоотведения в указанном объеме 125м3/сут. при условии доставки сточных вод Вашей организацией в определенную точку приема сточных вод с соблюдением требования к составу и свойствам сточных вод.

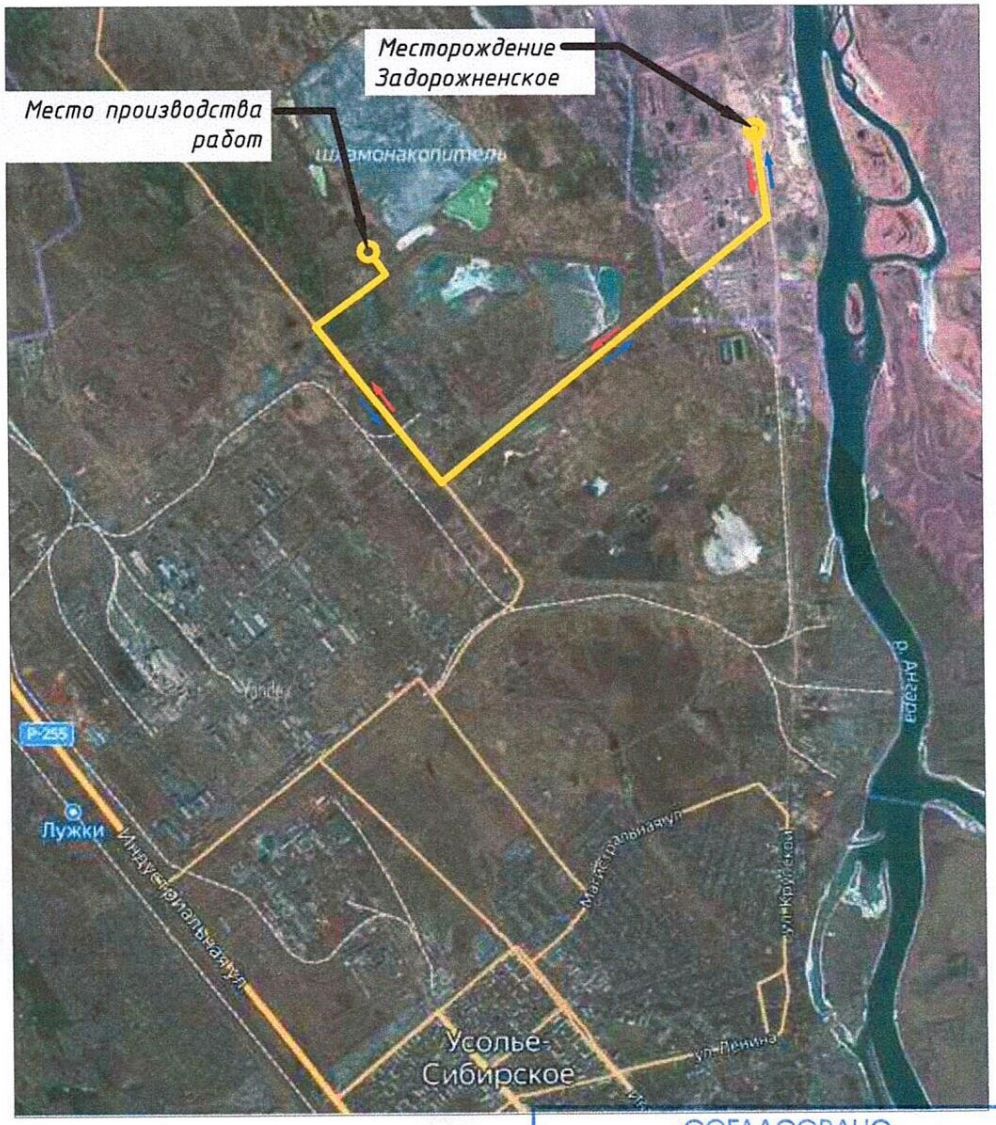
При условии соблюдения ООО «Геотехпроект» вышеперечисленных требований, согласно Приложения к настоящему письму, ООО «АкваСервис», готово оказать услуги по приему сточных вод в централизованную систему водоотведения и обеспечивать их транспортировку, очистку и сброс в водный объект.

Главный инженер ООО «АкваСервис» Н.В. Антонов

Исп.: аб.отдел
Тел. 6-29-45

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ТРАНСПОРТНЫЕ СХЕМЫ

Транспортная схема доставки щебня



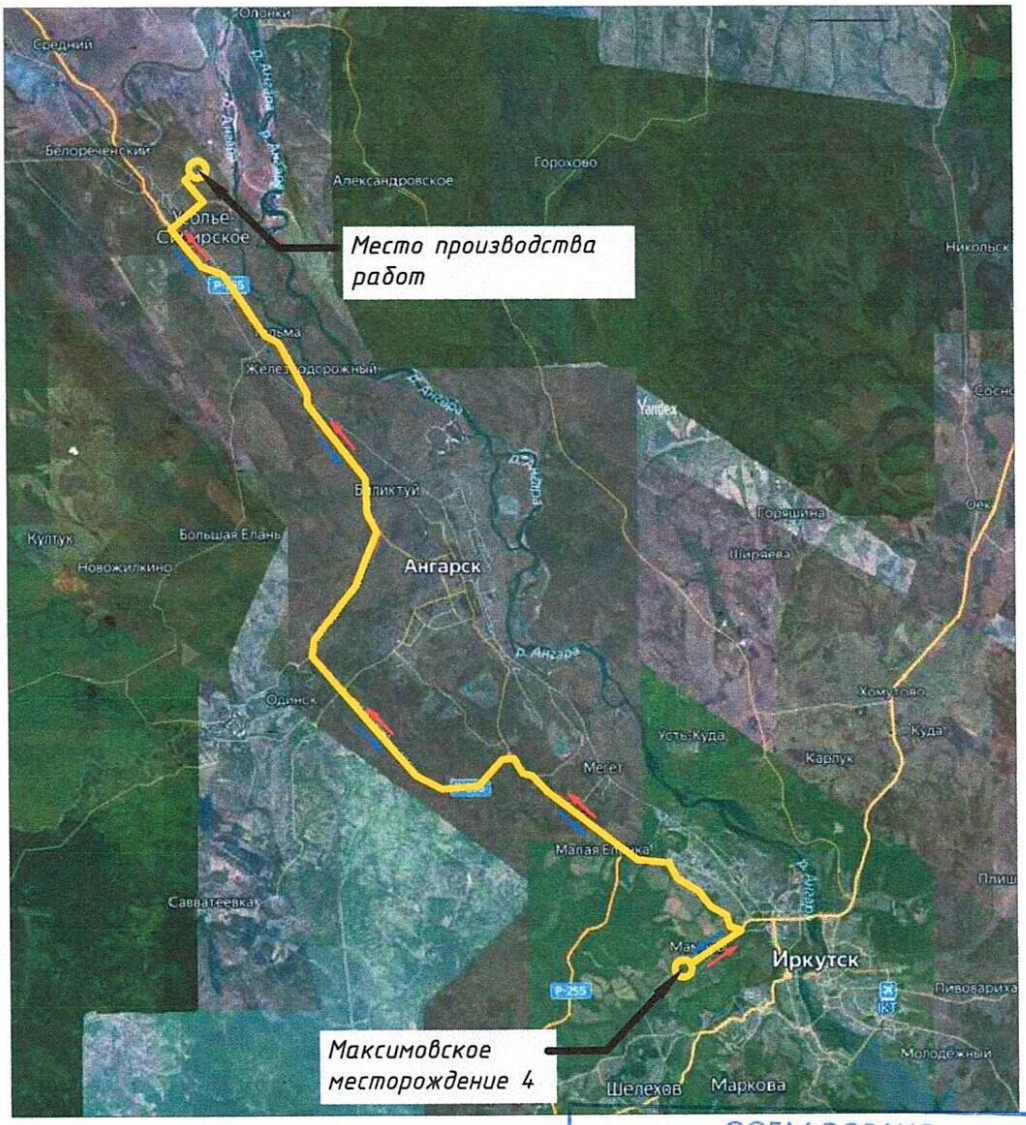
СОГЛАСОВАНО
начальник
отдела архитектуры и градостроительства
Администрация города Усолье-Сибирское
О.Ю. Смирнова
«22» 04 2021 г.

Условные обозначения

– Направление движения автотранспорта

Примечание:
Доставка щебня производится автотранспортом с Усольского месторождения «Задорожненское», расположенного на территории Усольского района, в 5 км к северу от г. Усолье-Сибирское, на левобережье р. Ангара. Расстояние доставки до места производства работ составляет 5,7 км.

Транспортная схема доставки суглинка



СОГЛАСОВАНО
начальник
отдела архитектуры и градостроительства
Администрация города Усолье-Сибирское
С.Ю. Смирнова
«20» 04 2020 г.

Условные обозначения

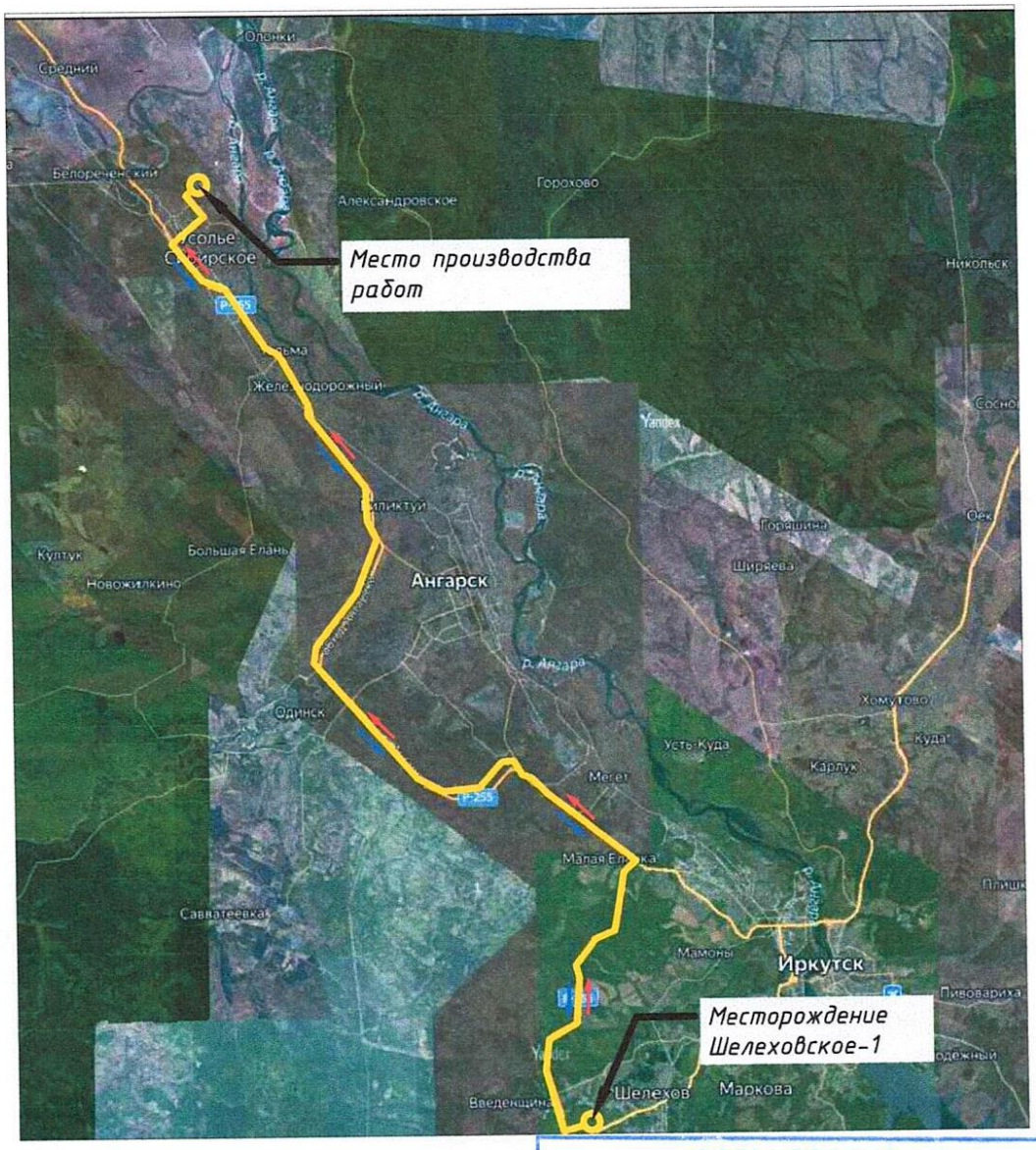
– Направление движения автотранспорта

Примечание:
Доставка суглинка производится автотранспортом с ООО «Максимовский карьер 2010», Максимовское месторождение участок №4, расположенный на территории Иркутского районного муниципального образования, в 2 км на запад от пос. Мамоны). Расстояние доставки до места производства работ составляет 89 км.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5/2020ЕИ-ПОС2.1-ТЧ	Лист 110

Транспортная схема доставки суглинка



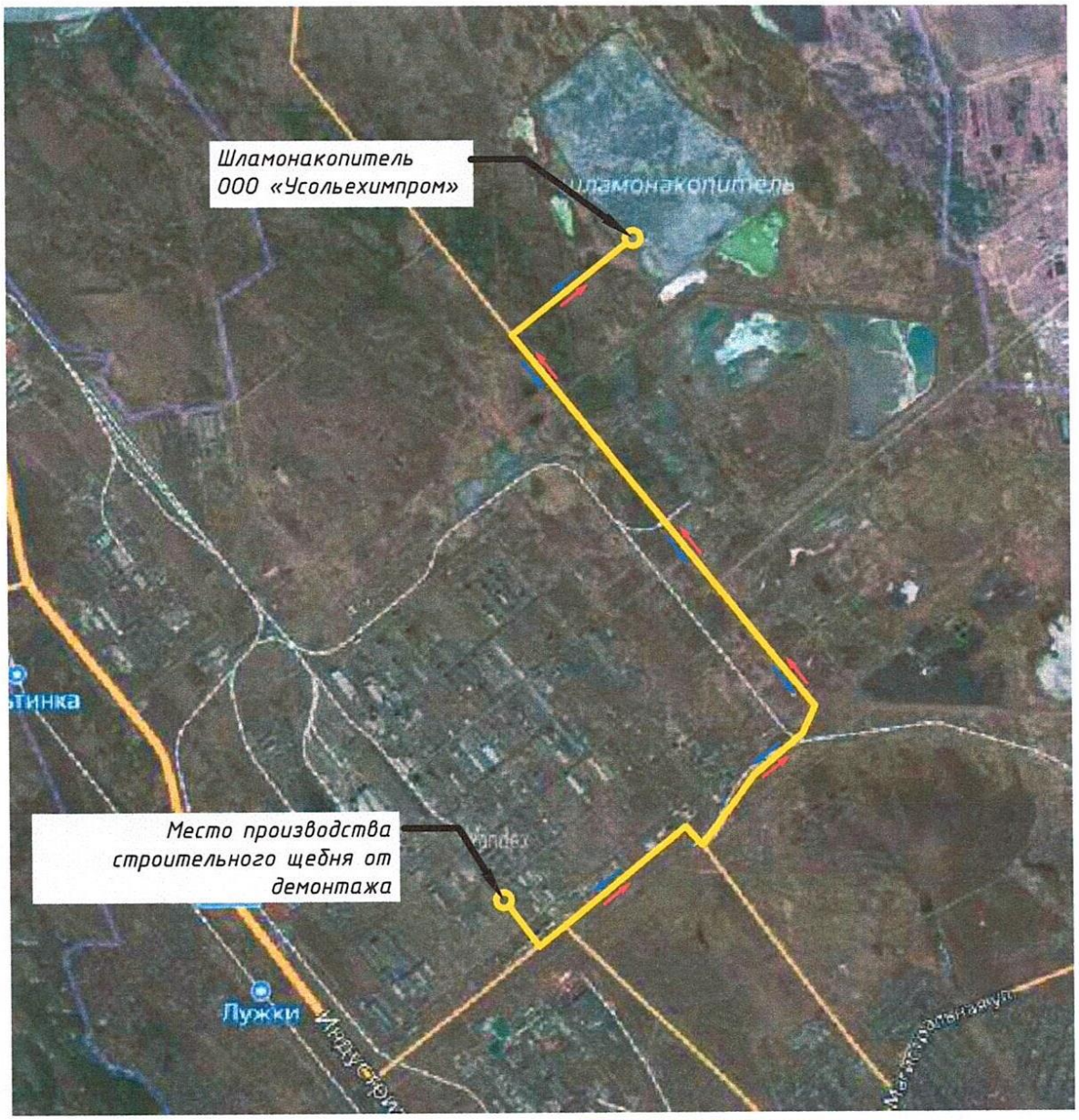
СОГЛАСОВАНО
начальник
отдела архитектуры и градостроительства
Администрация города Усолье-Сибирское
О.Ю. Смирнова
«22» 04 2021 г.

Условные обозначения

– Направление движения автотранспорта

Примечание:
Доставка суглинка производится автотранспортом с ООО «ВладимирГрад», месторождение Шелеховское-1, расположенное на территории Шелеховского р-на, юго-западной окраине г. Шелехов. Расстояние доставки до места производства работ составляет 97 км.

Транспортная схема доставки щебня от демонтажа зданий



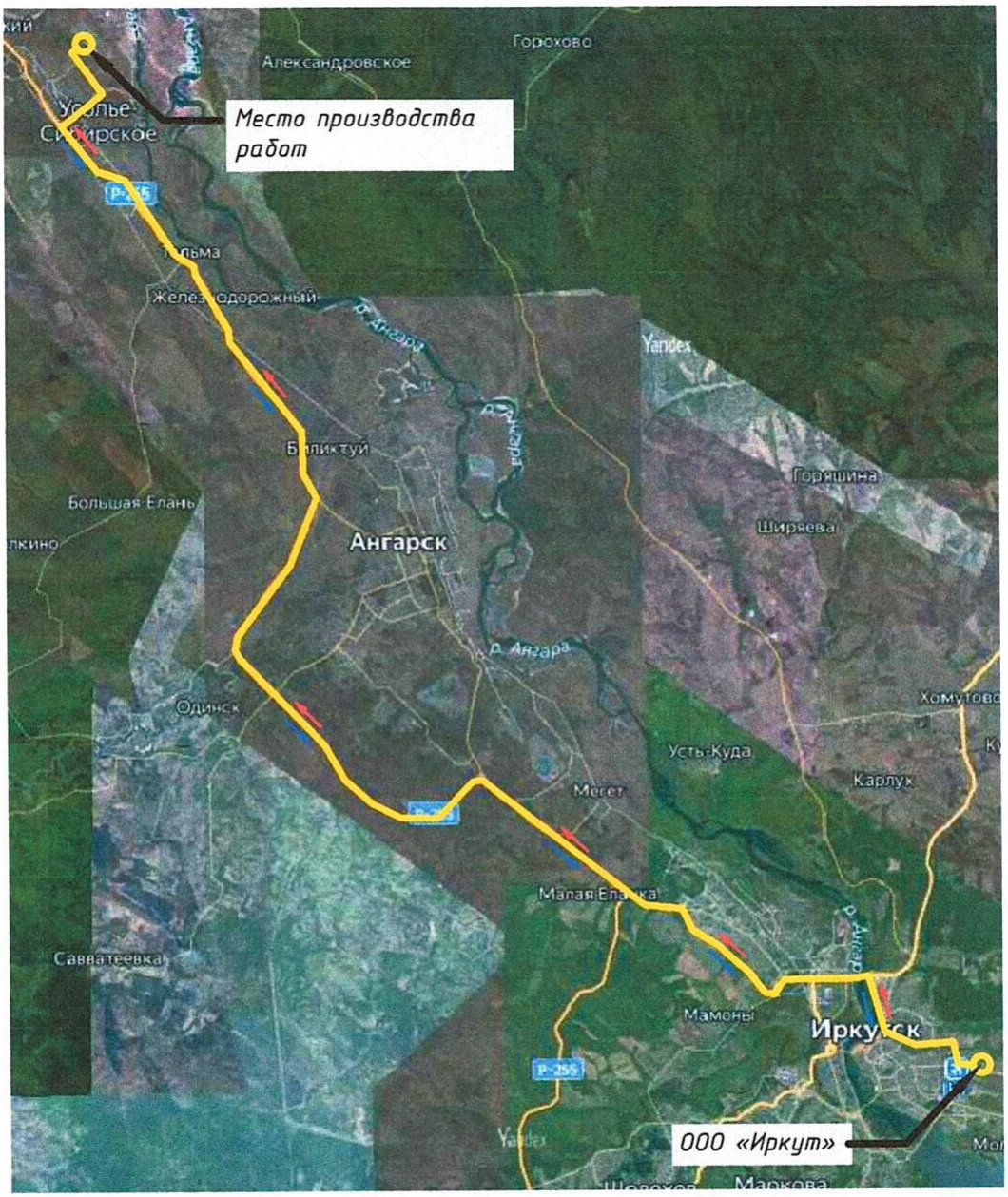
СОГЛАСОВАНО
начальник
отдела архитектуры и градостроительства
Администрация города Усолье-Сибирское
Ю.Ю. Сидорова
«24» 09 2022 г.

Условные обозначения

– *Направление движения автотранспорта*

Примечание:
Доставка щебня от демонтажа зданий производится автотранспортом в ООО «Усольехимпром». Расстояние доставки до места производства работ составляет 5 км.

Транспортная схема доставки растительного грунта



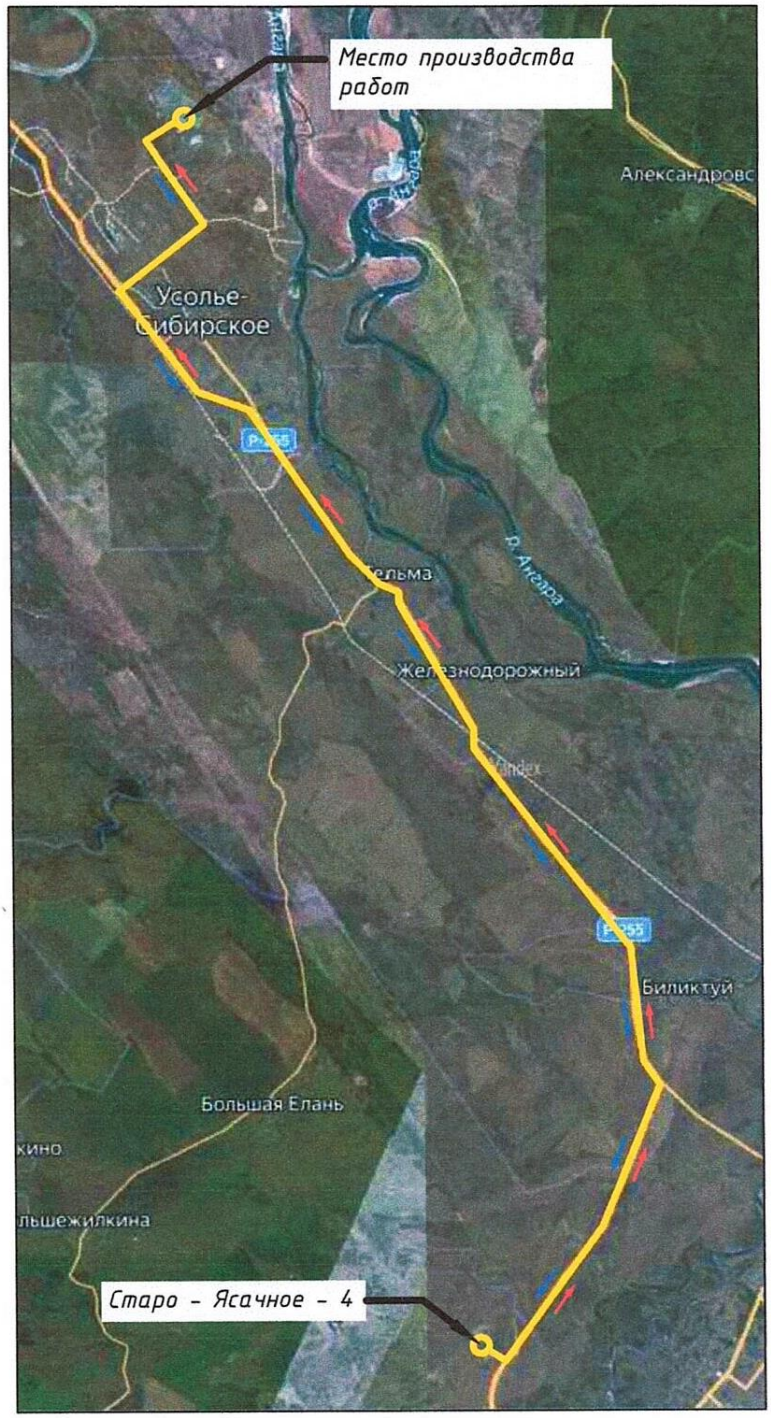
СОГЛАСОВАНО
начальник
отдела архитектуры и градостроительства
Администрация города Усолье-Сибирское
Ст. Сенотова
«27» 04 2022 г.

Условные обозначения

– Направление движения автотранспорта

Примечание:
Доставка растительного грунта производится автотранспортом с ООО «Иркут», г. Иркутск, ул. Академика Будренко, 2А. Расстояние доставки до места производства работ составляет 110 км.

Транспортная схема доставки песка и песчано – гравийной смеси



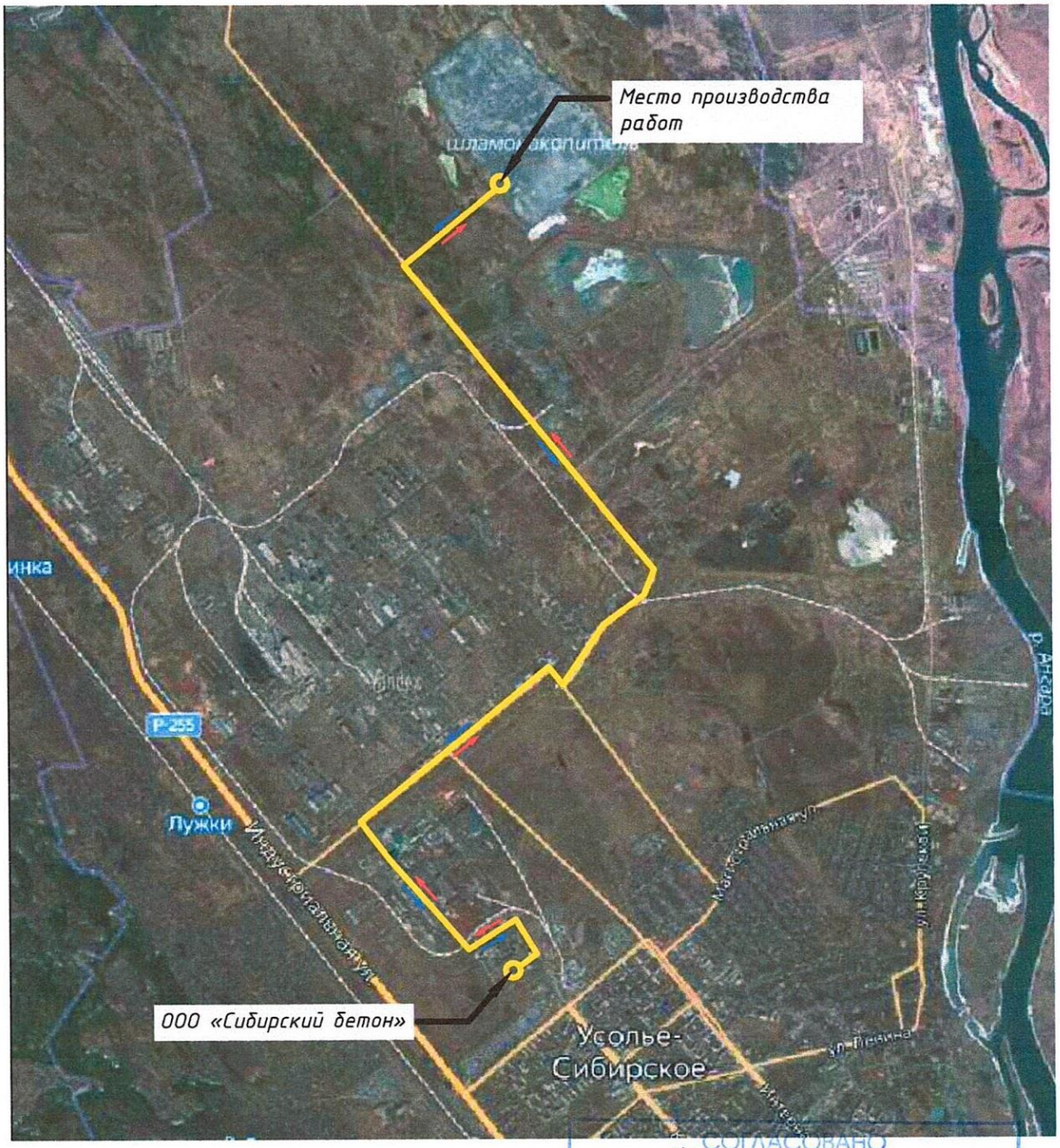
Условные обозначения

– Направление движения автотранспорта

СОГЛАСОВАНО
начальник отдела архитектуры и градостроительства Администрации города Усолье-Сибирское
«12» 07 2021 г.

Примечание:
Доставка песка и песчано – гравийной смеси производится автотранспортом с месторождения «Старо-Ясачное-4». Расстояние доставки материалов до места производства работ составляет 41 км.

Транспортная схема доставки бетона



СОГЛАСОВАНО
Начальник
отдела архитектуры и градостроительства
Администрация города Усолье-Сибирское
«24» 04 2020 г.

Условные обозначения

– Направление движения автотранспорта

Примечание:
Доставка бетона производится автотранспортом с ООО «Сибирский детон», г. Усолье – Сибирское, ул. Коростова,20. Расстояние доставки материалов до места производства работ составляет 7,7 км.

5/2020ЕИ-ПОС2-ГЧ

Взам. инв. №

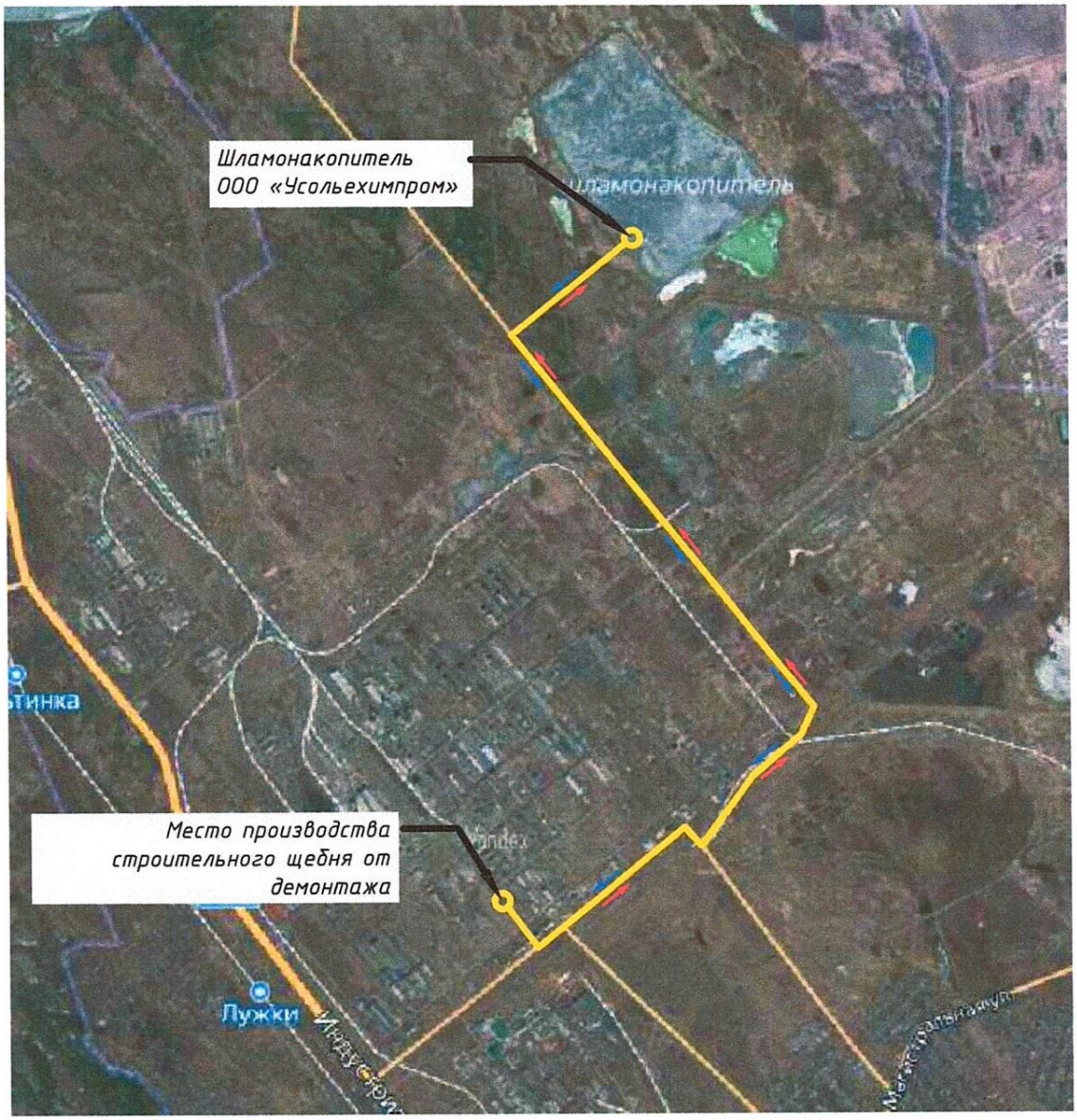
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5/2020ЕИ-ПОС2.1-ТЧ

Транспортная схема доставки щебня от демонтажа зданий



СОГЛАСОВАНО
начальник
отдела архитектуры и градостроительства
Администрация города Усолье-Сибирское
«28» 09 2021 г.
С.О. Смирнова
ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОЕ

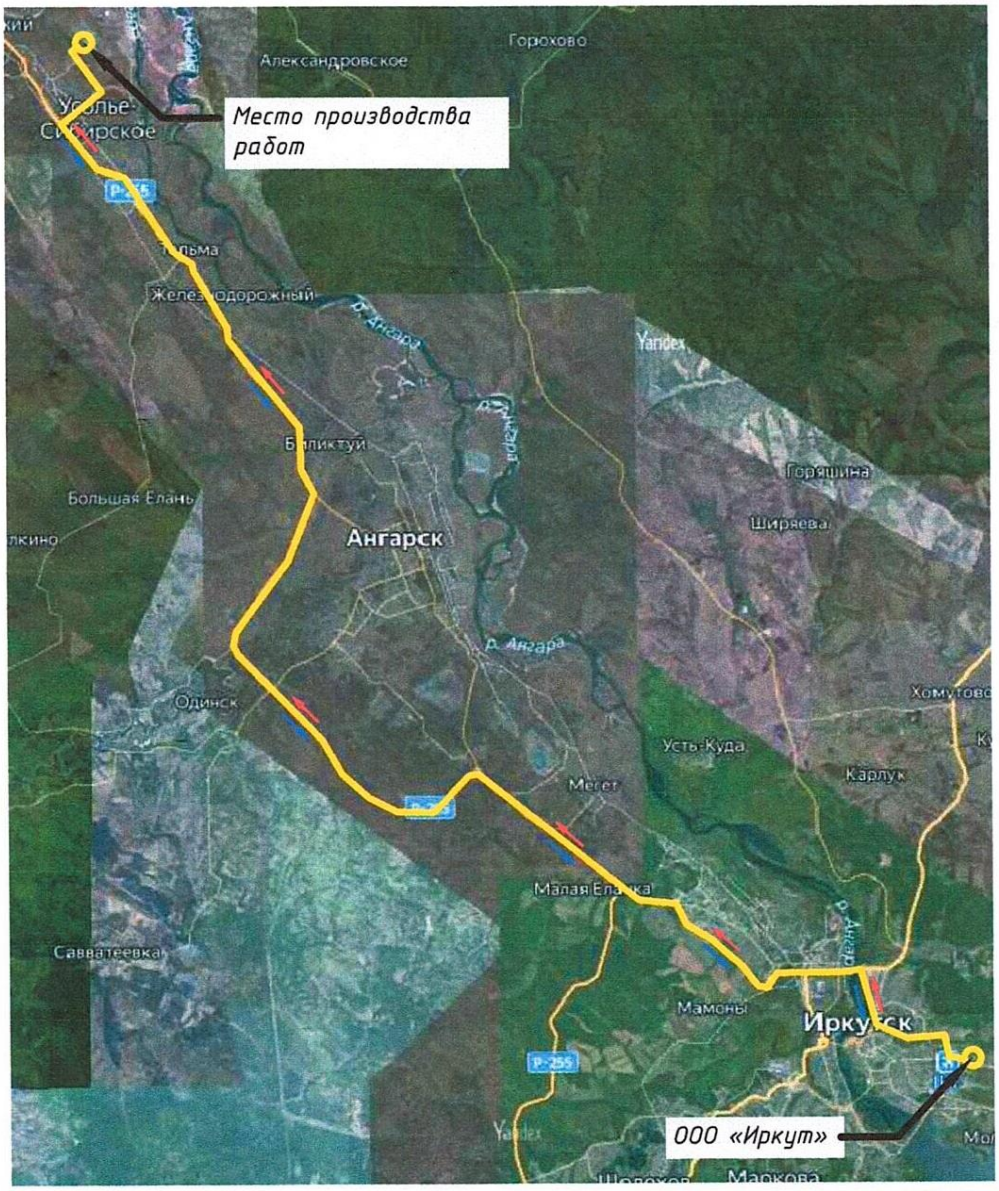
Условные обозначения

– Направление движения автотранспорта

Примечание:
Доставка щебня от демонтажа зданий производится автотранспортом в ООО «Усольехимпром».
Расстояние доставки до места производства работ составляет 5 км.

5/2020ЕИ-ПОС2-ГЧ

Транспортная схема доставки растительного грунта



СОГЛАСОВАНО
начальник
отдела архитектуры и градостроительства
Администрация города Усолье-Сибирское
«24» 04 2020 г.
Ю.С. Смирнова
ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Условные обозначения

– Направление движения автотранспорта

Примечание:
Доставка растительного грунта производится автотранспортом с ООО «Иркут», г. Иркутск, ул. Академика Будренко, 2А. Расстояние доставки до места производства работ составляет 110 км.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. КОЛИЧЕСТВО ТЕХНИКИ, ОБОРУДОВАНИЯ И МАШИН ПО ПЛОЩАДКАМ И ГОДАМ

Таблица Д.1 - Первый год производства работ

Наименование	Тип, марка	Потребности строительства, шт.	Топливо	Мощность двигателя кВт	Площадки / Виды работ			Режим работы
					Подготовительные работы	Земляные работы и устройство верхнего экрана	Монтажные работы	
1 год производства работ					Количество техники			
					продолжительность ведения работ, мес			
					2 (январь-февраль)	10 (март-декабрь)	10 (март-декабрь)	
Бульдозеры		2	ДТ	59	1	1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Бульдозеры		6	ДТ	96	3	3	1	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Автогрейдеры среднего типа		2	ДТ	173	1	2		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу		10	ДТ	132	2	4	3	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Катки самоходные пневмоколесные статические		2	ДТ		2	1	1	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Катки самоходные кулачковые		2	ДТ			1	1	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Тракторы на гусеничном ходу		1	ДТ	59	1	1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Тракторы на пневмоколесном ходу		1	ДТ	59	1	1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Вибропогружатели низкочастотные		3	ДТ					16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Краны на автомобильном ходу		2	ДТ	184		1	1	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Погрузчики		3	ДТ		2	1	1	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Машины поливомоечные		1	Бензин		1			16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Автосамосвалы		5	ДТ	215	3	2	2	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Топливозаправщик		1	Бензин	204	1			16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Тягачи седельные		1	ДТ		1			16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Компрессор		1	ДТ	21,6	1			16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Автобус		3	Бензин	88,3	1	3		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины

Комплект оборудования для мойки колес		1	ДТ		1			16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Погружной шламовый насос		1	ДТ			1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины

Таблица Д.2 - Второй год производства работ

Наименование	Тип, марка	Потребности строительства, шт.	Топливо	Мощность двигателя кВт	Площадки / Виды работ		Режим работы
					Земляные работы и устройство верхнего экрана	Монтажные работы	
2 год производства работ					Количество техники		
					продолжительность ведения работ, мес		
					9 (январь-сентябрь)	8 (январь-август)	
Бульдозеры		2	ДТ	59	1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Бульдозеры		6	ДТ	96	3	1	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Автогрейдеры среднего типа		2	ДТ	173	1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу		10	ДТ	132	4	3	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Катки самоходные пневмоколесные статические		2	ДТ		1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Катки самоходные кулачковые		2	ДТ		1	1	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Тракторы на гусеничном ходу		1	ДТ	59	1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Тракторы на пневмоколесном ходу		1	ДТ	59	1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Вибропогружатели низкочастотные		3	ДТ				16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Краны на автомобильном ходу		2	ДТ	184	1	1	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Погрузчики		3	ДТ		1	1	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Машины поливомоечные		1	Бензин		1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Автосамосвалы		5	ДТ	215	2	2	16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Топливозаправщик		1	Бензин	204	1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Тягачи седельные		1	ДТ		1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Компрессор		1	ДТ	21,6	1		16 часов 2 смены (с 7 до 23),

							одновременно все машины
Автобус		3	Бензин	88,3	3		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Комплект оборудования для мойки колес		1	ДТ		1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины
Погружной шламовый насос		1	ДТ		1		16 часов 2 смены (с 7 до 23), одновременно все машины

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ИСХОДНО – РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ФЭО
РОСАТОМ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор» (ФГУП «ФЭО»)

Ул. Большая Ордынка, д. 24, г. Москва, 119017
Тел./факс: (495) 710 7648, 710 7649, 710 7650
E-mail: info@rosfeo.ru, www.rosfeo.ru
ОКПО 32802451, ОГРН 1024701761534
ИНН 4714004270, КПП 660850001

24.10.2022 № 214-1/10570И

На № ГТП-ПК-1529 от 11.10.2022

Генеральному директору
ООО «ГеоТехПроект»
Мордвинову А.В.

О применении ДЭС в ПД по объекту
Усолье-Сибирское (1 этап)

Уважаемый Андрей Валентинович!

В ответ на Ваше обращение о согласовании применения электроподстанций (далее – ДЭС) в проектных решениях по объекту «Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области. Этап 1» (далее – Объект), сообщаю, что ФГУП «ФЭО» не возражает против применения в проектной документации по Объекту ДЭС на время производства строительно-монтажных работ.

И.о. генерального директора М.С. Погодин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 03741bd30 0e1ae08a e4a12ab4 81b7a596e
Владелец: Погодин Максим Сергеевич
Действителен с 29.07.2022 по 29.10.2023

Старовойтов Павел Васильевич
(495) 710-76-48 доб.1494

Сводный календарный план

Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ п/п	Наименование объектов проектирования и видов/этапов работ	Продолжительность, мес	Сроки выполнения работ																																													
			1 год												2 год												3 год						4 год						5 год						6 год					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
	Технический этап																																															
	1 этап																																															
1	Устройство противомиграционной завесы*	22																																														
2	Выполнение работ на территории шламонакопителя**	23																																														
3	Выполнение работ на территории полигона ТКО***	22																																														
4	Выполнение работ на территории комплекса сооружений КОС****	16																																														
	Биологический этап																																															
1	Боронование почвы	4																																														
2	Полив зеленых растений	20																																														
3	Внесение удобрений	24																																														
4	Дополнительный подсев растений	24																																														
5	Уход за растениями	20																																														

Примечание -

* - см. раздел 6 "Проект организации строительства", том 6.1 "Территория производственной площади «Усольехимпром (1 этап)";
** - см. раздел 6 "Проект организации строительства", том 6.2.1 "Территория шламонакопителя (проект ликвидации ГТС) (1 этап)";
*** - см. раздел 6 "Проект организации строительства", том 6.3 "Территория полигона ТКО (1 этап)";
**** - см. раздел 6 "Проект организации строительства", том 6.4 "Территория комплекса сооружений КОС (1 этап)"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/2020ЕИ-ПОС-ГЧ-001			
						Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области			
Разработал		Петрова			07.22	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пономарёва			07.22		П	1	
ГИП		Левашкин			07.22	Сводный календарный план 1 этап производства работ	ГЕОТЕХПРОЕКТ ПРОЕКТНОЕ БЮРО		
Н. контр.		Макарова			07.22				

Формат А3

Календарный план

Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области

№ п/п	Наименование объектов проектирования и видов/этапов работ	Продолжительность, мес	Сроки выполнения работ *																																													
			1 год*												2 год*										3 год*						4 год*						5 год*						6 год*					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь
	Технический этап																																															
1	Подготовительные работы	2																																														
2	Устройство мониторинговых скважин	1																																														
3	Ликвидация шламонакопителя ОАО «Усолье-Сибирский химфармзавод»	8																																														
3.1	Устройство выравнивающего слоя по поверхности шламонакопителя с планировкой до проектных уклонов	4																																														
3.2	Планировка гребня ограждающей дамбы до отметок планировки поверхности с уполаживанием низового откоса	2																																														
3.3	Устройство верхнего изоляционного покрытия по поверхности шламонакопителя	2																																														
4	Ликвидация шламонакопителя ООО «Усольехимпром»	14																																														
4.1	Устройство выравнивающего слоя по поверхности шламонакопителя с планировкой до проектных уклонов	12																																														
4.2	Планировка гребня ограждающей дамбы до отметок планировки поверхности с уполаживанием низового откоса	1																																														
4.3	Устройство крепления от размыва на участке выхода поверхностного стока на рельеф	1																																														
4.4	Устройство верхнего изоляционного покрытия по поверхности шламонакопителя	11																																														
5	Устройство технологических проездов	5																																														
6	Благоустройство территории	0,5																																														
7	Демонтаж временных зданий и сооружений	0,5																																														
8	Мониторинг проведения работ	22																																														
9	Отчет по мониторингу проведения работ	22																																														
	Биологический этап																																															
1	Боронование почвы	4																																														
2	Полив зеленых насаждений	20																																														
3	Внесение удобрений	24																																														
4	Дополнительный посев многолетних трав	24																																														
5	Уход за растениями	20																																														

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/2020ЕИ-ПОС2-ГЧ-001
						Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области
Разраб.		Петрова			06.21	Проект организации строительства
Проверил		Пономарева			06.21	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
ГИП		Левашкин			06.21	
Н. контр.		Макарова			06.21	Календарный план

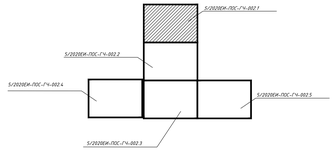
ГЕОТЕХПРОЕКТ проектное бюро

Формат А1

Условные обозначения

- Граница земельного участка
- Номер по экспликации
- Наземные здания и сооружения (инвентарные)
- Подземные здания и сооружения
- Шлагбаум
- Въездные ворота (с калиткой шириной 1м
- Направление движения строительной техники
- Временная лежневая дорога
- Временное ограждение
- Временные автомобильные дороги
- 1.12 Временные здания и сооружения

Схема расположения листов



					5/2020ЕИ-ПОС.СГ4-002.1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
Разраб.		Пономарёв			06.21	Проект организации строительства
Проверил		Пономарёв			06.21	
Н.контр.		Мокроусова			06.21	Спецификация
ГИП		Лебедева			06.21	№11800

Стадия | Лист | Листов
П | 3 | 7

ГЕОПРОЕКТ
Общество с ограниченной ответственностью

Формат А4х3

Линия сопряжения с листом 5/2020ЕИ-ПОС-ГЧ-002.1

Линия сопряжения с листом 5/2020ЕИ-ПОС-ГЧ-002.3

Линия сопряжения с листом 5/2020ЕИ-ПОС-ГЧ-002.1

Линия сопряжения с листом 5/2020ЕИ-ПОС-ГЧ-002.3

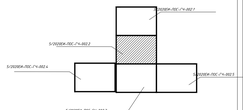
Экспликация временных зданий и сооружений

Позиция на схеме	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.1	Пост охраны	шт.	1
1.2	Вахта-шлюз (контроль проезда)	шт.	2
1.3	Гардеробная	шт.	10
1.4	Бытовые помещения для обогрева, для приема душевых сетей	шт.	8
1.5	Помещение для приема пищи	шт.	1
1.6	Биотуалеты выгребные (на 2 дорожки)	шт.	1
1.7	Баррель контейнерного накопителя для сбора отходов	шт.	1
1.8	Склад	шт.	1
1.9	Покрытие щебня	шт.	1
1.10	Информационный стенд	шт.	1
1.11	Пункт первой помощи	шт.	1
1.12	Душевая	шт.	1
1.13	Резервуар накопительный V=20 м³ (для сбора льда, чаш)	шт.	1
1.14	Резервуар накопительный V=40 м³ (для пресноводяного чаша)	шт.	1
1.15	Резервуар накопительный V= 10 м³ (для бытовых стоков)	шт.	1
1.16	Резервуар V=20 м³ (для атмосферных дождевых стоков)	шт.	1

Условные обозначения

- Граница земельного участка
- Номер по экспликации
- Условные здания и сооружения (капитальные)
- Бытовки здания и сооружения
- Шлагбаум
- Ограждение Вахты с шлюзом ворота 7м
- Направление движения строительного транспорта
- Временные дорожки
- Временные автомобильные дороги
- Временные здания и сооружения
- Временная линейная дорога
- Временные водоотводные лотки

Схема расположения листов



							5/2020ЕИ-ПОС-ГЧ-002.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		Временные дороги на производственных площадках строительства сети из пластиковых канализационных труб в Ковдорском Муниципальном районе Мурманской области
Разработал		Ковальчук			05.21	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ковальчук			05.21	Р	2	5
ГИП		Ковальчук			05.21			
Н. контр.		Ковальчук			05.21	Стройгазконтроль Мурманский Г-000		

Формат А1

Линия сопряжения с листом 5/2020ЕИ-ПОС-ГЧ-002.2

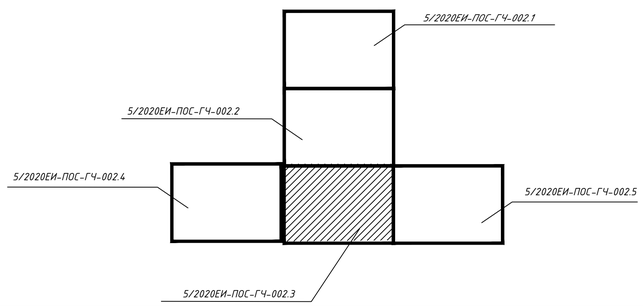
Линия сопряжения с листом 5/2020ЕИ-ПОС-ГЧ-002.4

Линия сопряжения с листом 5/2020ЕИ-ПОС-ГЧ-002.5

Условные обозначения

- Граница земельного участка
- Номер по экспликации
- Наземные здания и сооружения (некапитальные)
- Подземные здания и сооружения
- Шлагбаум
- Въездные ворота с калиткой шириной 7м
- Направление движения строительной техники
- *Временная лежневая дорога*
- *Временное ограждение*
- *Временные автомобильные дороги*
- 1.12 *Временные здания и сооружения*

Схема расположения листов



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/2020ЕИ-ПОС2-ГЧ-002.3		
						Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области		
Разраб.		Петрова			06.21	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пономарева			06.21		П	1	
ГИП		Левашкин			06.21				
Н. контр.		Макарова			06.21	Стройгенплан Масштаб 1:1000	ГЕОТЕХПРОЕКТ ПРОЕКТНОЕ БЮРО		

Формат А1

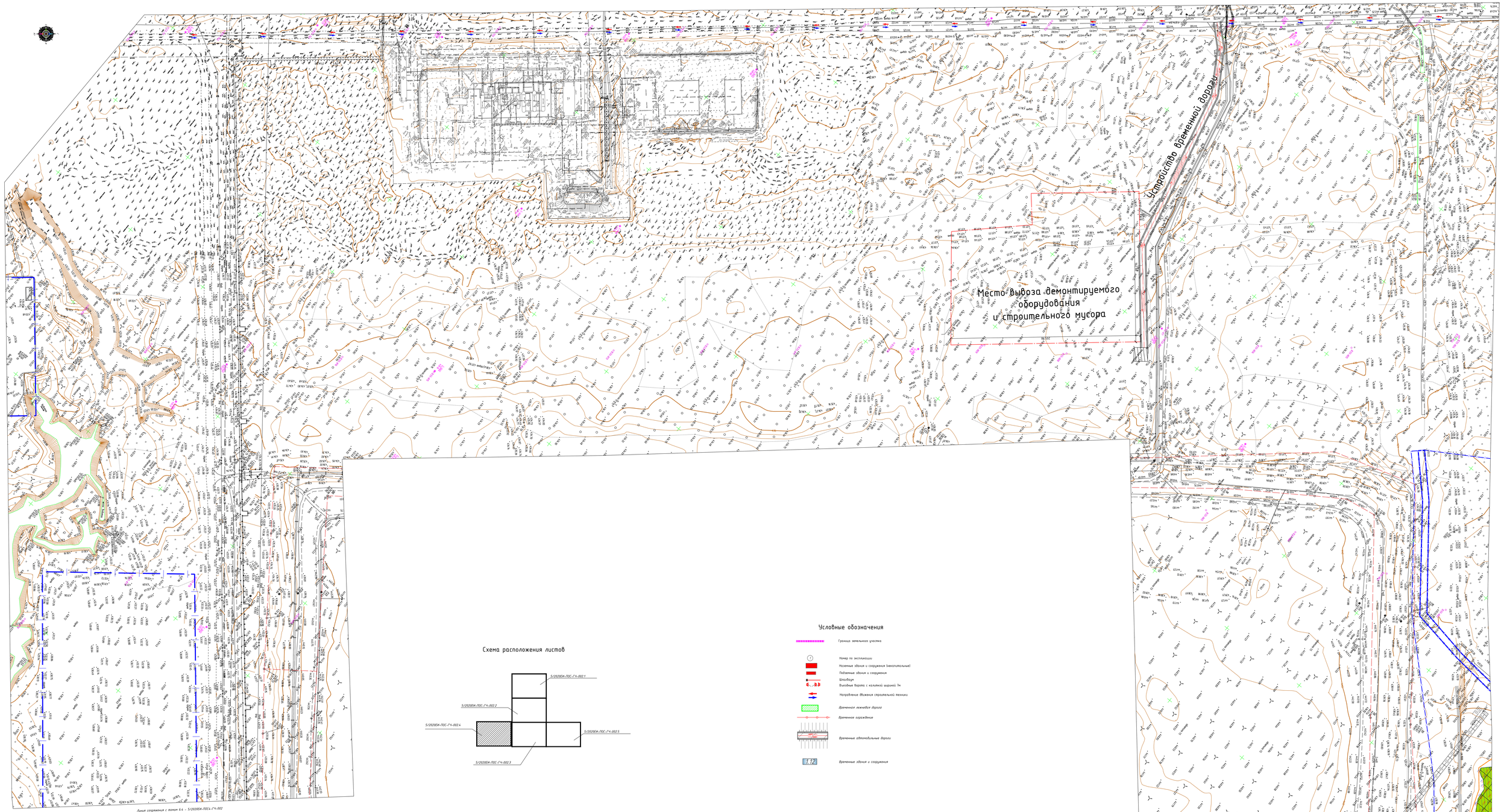


Схема расположения листов

Условные обозначения

- Граница земельного участка
- Номер по экспликации
- Надземные здания и сооружения (эксплуатируемые)
- Подземные здания и сооружения
- Шлагбаум
- Въездные ворота с калиткой шириной 7м
- Направление движения строительной техники
- Временная лежневая дорога
- Временное ограждение
- Временные автомобильные дороги
- Временные здания и сооружения

						5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-002.4			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Выполнение работ по проектированию ливневого накопительного бака: окружающей среда на территории аэродрома окурат в Усолье-Сибирском Иркутской области			
Разраб.		Пахрутс			06.21		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пономарёва			06.21	Проект организации строительства	П	1	1
Н.контр.		Мехтерова			06.21	Строгенплан М1:1000	ГЕОТЕХПРОЕКТ		
ГИП		Лебедева			06.21				

Формат А3Х2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема рытья траншеи на переувлажненных грунтах

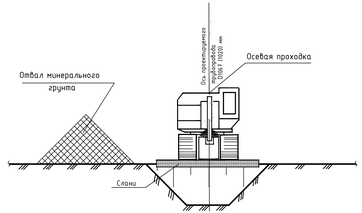


Схема рытья траншеи при поверхностном стоянии слоя воды

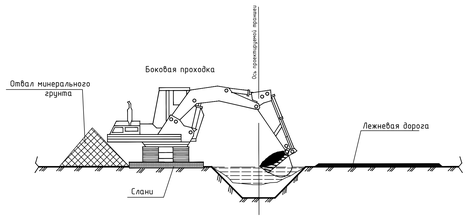
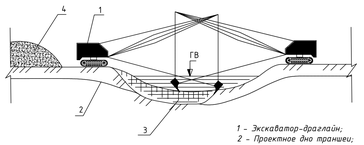
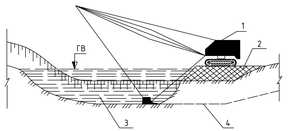


Схема разработки траншеи экскаватором типа драглайн на обводненных объектах глубиной до 3,0 м



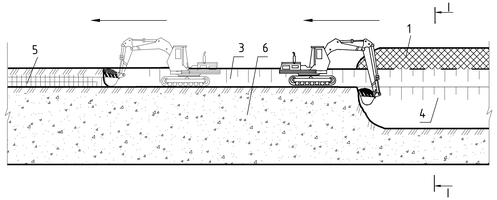
1 - Экскаватор-драглайн;
2 - Проектное дно траншеи;
3 - Подводная траншея;
4 - Отвал грунта

Схема разработки траншеи экскаватором типа драглайн с дамбы

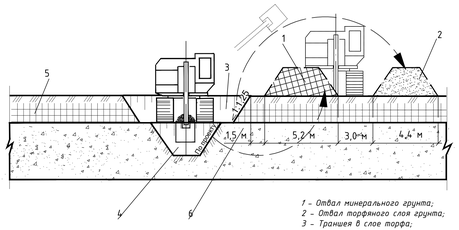


1 - Экскаватор-драглайн;
2 - Насыпная дамба;
3 - Подводная траншея;
4 - Проектное дно траншеи

Схема рытья траншеи на заболоченных участках экскаватором

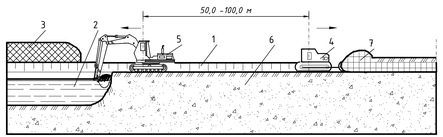


I - I



1 - Отвал минерального грунта;
2 - Отвал торфяного слоя грунта;
3 - Траншея в слое торфа;
4 - Траншея в коренном грунте;
5 - Торф;
6 - Минеральный грунт.

Схема рытья траншеи на заболоченном участке экскаватором и бульдозером



1 - Траншея в слое торфа;
2 - Траншея в минеральном грунте;
3 - Отвал минерального грунта;
4 - Бульдозер;
5 - Экскаватор;
6 - Минеральный грунт;
7 - Торф

Монтаж блочных сооружений

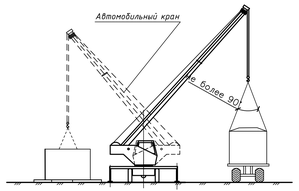
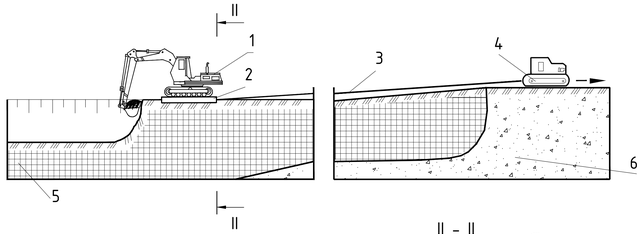
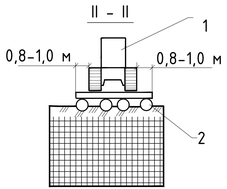


Схема рытья траншеи на заболоченных грунтах с использованием салазок

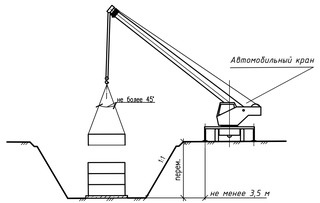


1 - Экскаватор;
2 - Салазки;
3 - Трос;
4 - Трактор;
5 - Торф;
6 - Минеральный грунт

II - II



Устройство сборных колодцев



Монтаж подземных емкостей

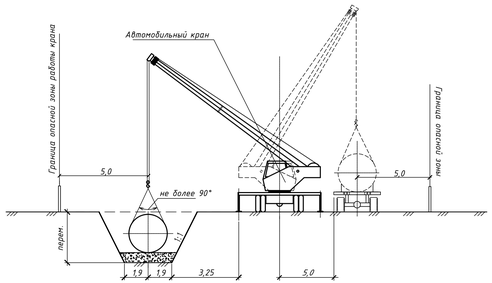
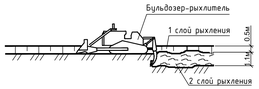
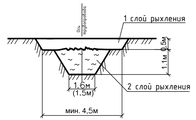


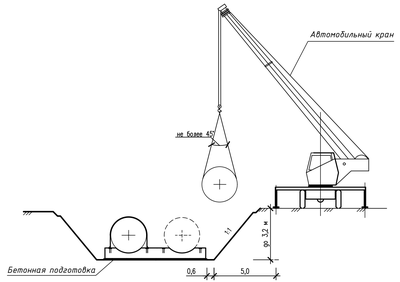
Схема рыхления мерзлого грунта бульдозером-рыхлителем



Поперечное сечение полосы рыхления



Монтаж подземных резервуаров



						5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-003			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области			
Разраб.		Петрова			06.21				
Проверил		Пономарева			06.21	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Левашкин			06.21		П	7	
Н. контр.		Макарова			06.21	Организационно-технологические схемы	ГЕОТЕХПРОЕКТ		

Формат А2х3

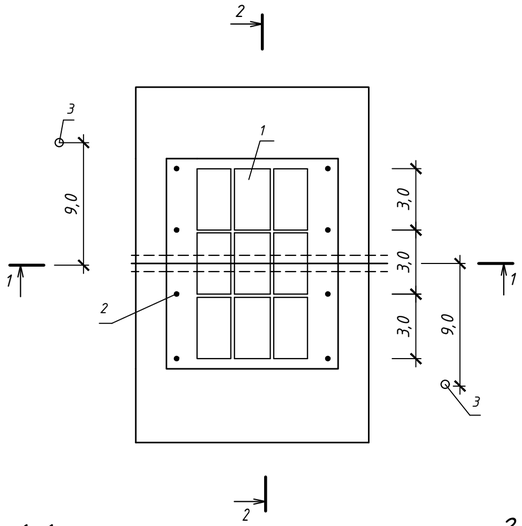
Согласовано

Взам. инв. №

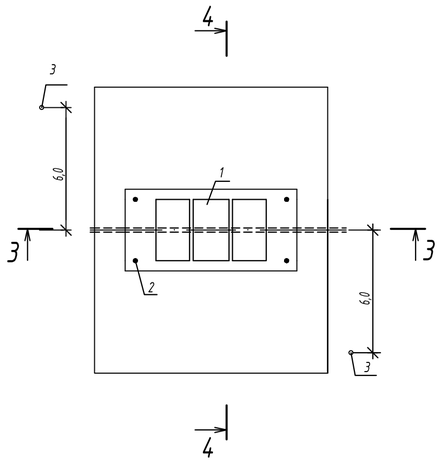
Подп. и дата

Инв. № подл.

Конструкция временного переезда через действующий трубопровод



Конструкция временного переезда через действующий кабель

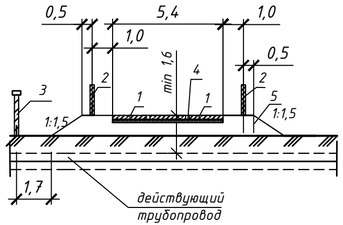


Спецификация материалов

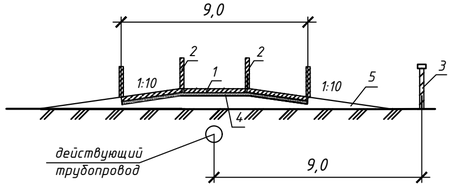
Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на один переезд через: трубопровод	Масса ед.т	Приме-чание
1	ГОСТ 21924.2-84*	Плита дорожная 2П 30.18-30	9	2,2	0,88 $м^3$
2	ТПР 503-0-17	Сигнальный столбик НС	8		
3	ГОСТ 25459-87	Знак безопасности 10ж35-8.1П	2		
4	ГОСТ 8736-2001	Песчаное основание толщ.100мм	4,86		$м^3$
5		Грунтовая насыпь	40		$м^3$

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на один переезд через: кабель	Масса ед.т	Приме-чание
1	ГОСТ 21924.2-84*	Плита дорожная 2П 30.18-30	3	2,2	0,88 $м^3$
2	ТПР 503-0-17	Сигнальный столбик НС	4		
3	ГОСТ 25459-87	Знак безопасности 10ж35-8.1П	2		
4	ГОСТ 8736-2001	Песчаное основание толщ.100мм	1,62		$м^3$
5		Грунтовая насыпь	28		$м^3$

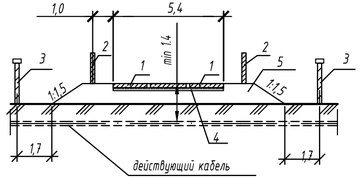
1-1



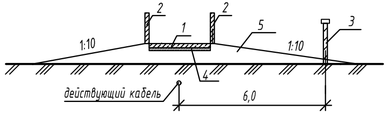
2-2



3-3



4-4



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ д	Подп.	Дата	5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-004
						Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области
Разраб.		Петрова			06.21	Проект организации строительства — Стадия: П; Лист: 1; Листов:
Проверил		Пономарева			06.21	
ГИП		Левашкин			06.21	
Н. контр.		Макарова			06.21	Конструкции временных переездов через действующие коммуникации — ГЕОТЕХПРОЕКТ ПРОЕКТНОЕ БЮРО

Согласовано

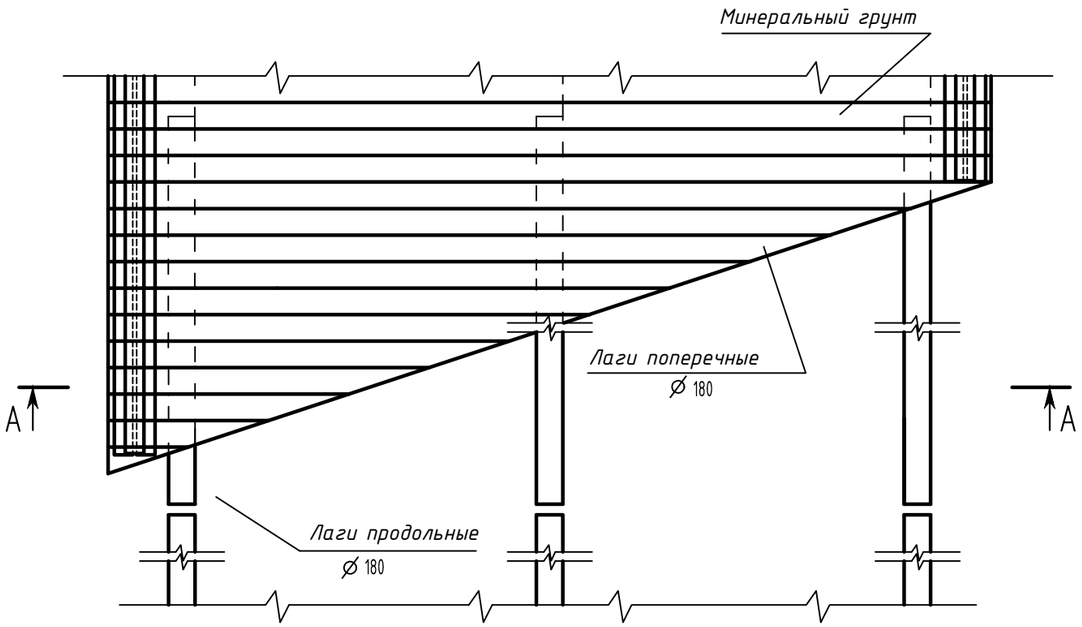
Взам. инв. №

Подп. и дата

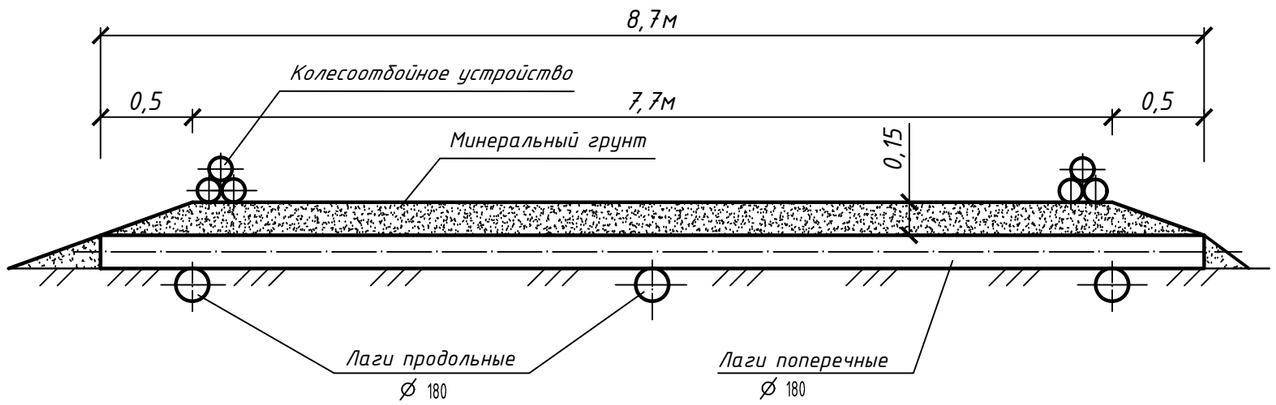
Инв. № подл.

Формат А4х3

Схема лежневой дороги



А–А



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ д	Подп.	Дата	5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-005
						Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области
Разраб.		Петрова			06.21	Проект организации строительства
Проверил		Пономарева			06.21	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
ГИП		Левашкин			06.21	
Н. контр.		Макарова			06.21	Схема временной лежневой дороги

ГЕОТЕХПРОЕКТ ПРОЕКТНОЕ БЮРО

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Схема N1. Разработка котлована

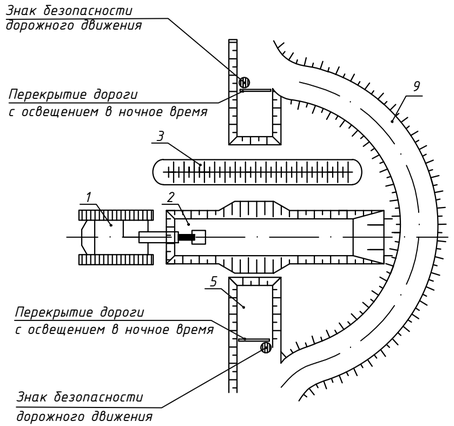


Схема N2. Укладка защитного лотка

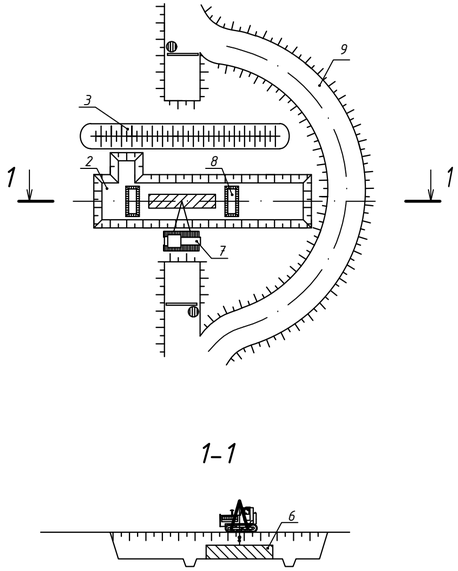


Схема N3. Протаскивание секции через лоток

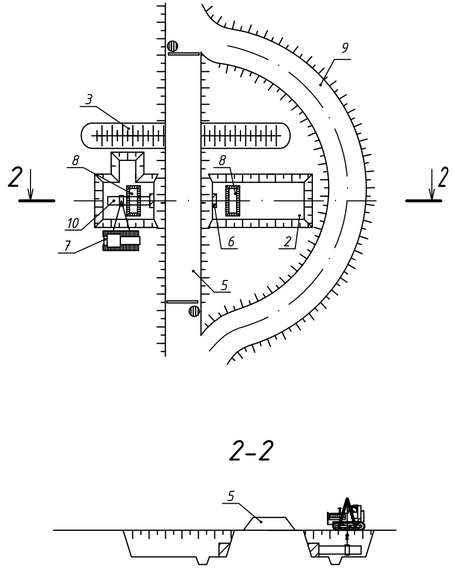
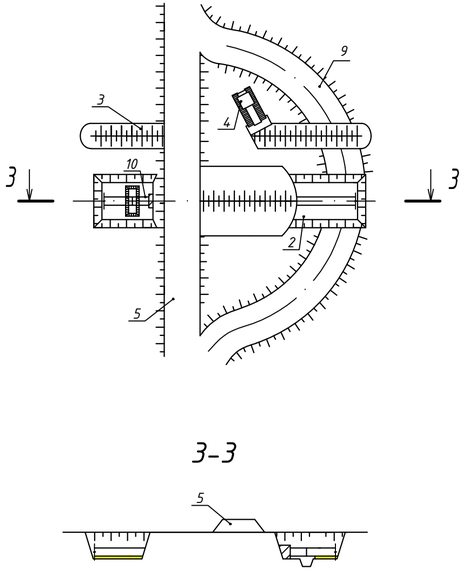


Схема N4. Сварка в нитку рабочей плети перехода. Засыпка траншеи



1 - одноковшовый экскаватор
2 - траншея
3 - отвал грунта
4 - бульдозер
5 - автодорога
6 - лоток
7 - кран-трубоукладчик
8 - приямок для сварки труб
9 - объездная дорога
10 - секция перехода

						5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-006		
						Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ до	Подп.	Дата			
Разраб.		Петрова			06.21	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пономарева			06.21		П	1	
ГИП		Левашкин			06.21				
Н. контр.		Макарова			06.21	Схема укладки трубопровода открытым способом через автодорогу	ГЕОТЕХПРОЕКТ ПРОЕКТНОЕ БЮРО		

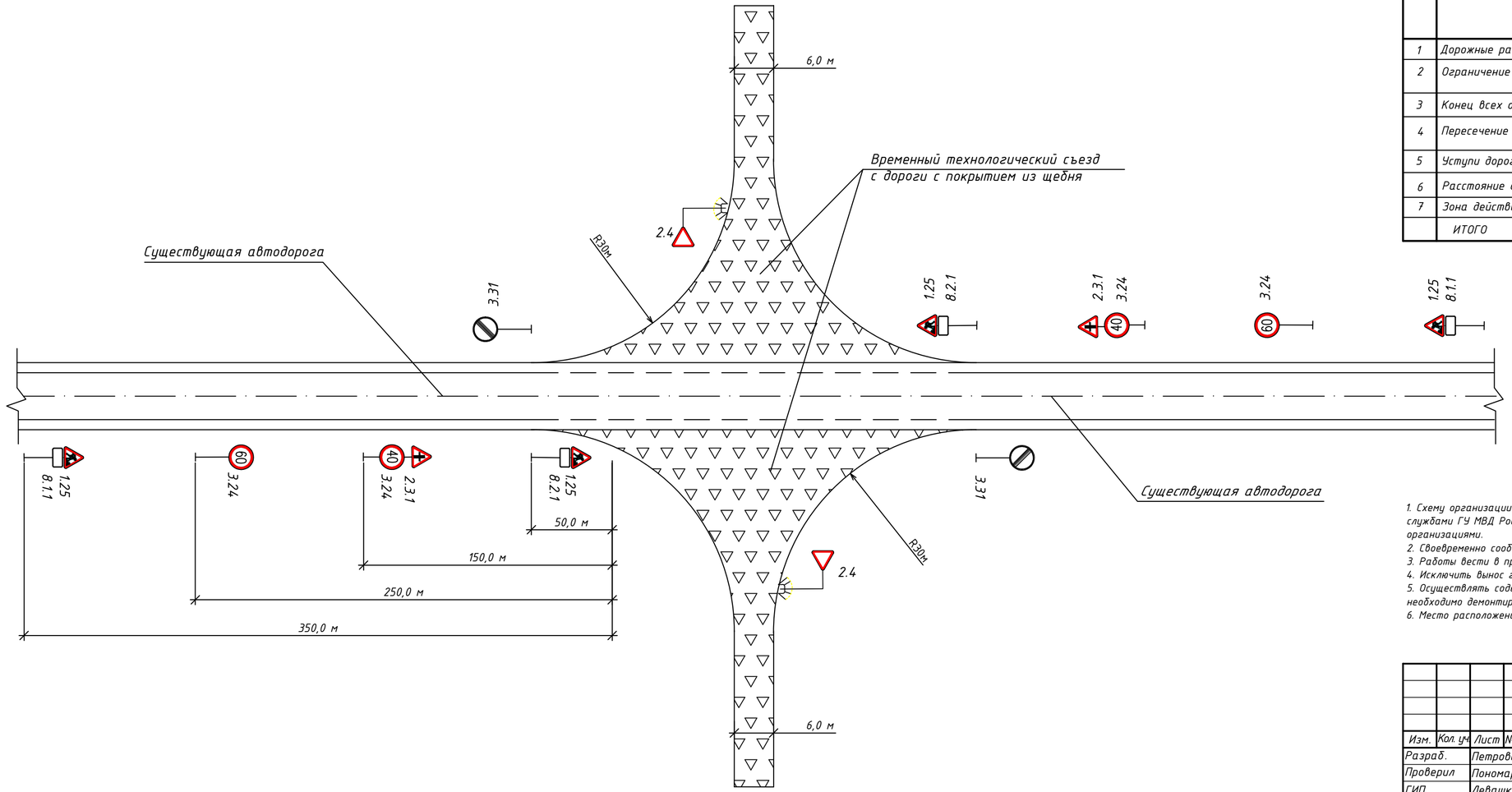
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3



Ведомость дорожных знаков по ГОСТ 52290-2004

N	Наименование знака	Группа и N по ГОСТу	Знаки, шт.			
			Приоритета	Запрещающие	Предупреждающие	Дополнительной информации
1	Дорожные работы	1.25			4	
2	Ограничение максимальной скорости	3.24		4		
3	Конец всех ограничений	3.31		2		
4	Пересечение с второстепенной дорогой	2.3.1	2			
5	Уступи дорогу	2.4	2			
6	Расстояние до объекта	8.1.1				2
7	Зона действия	8.2.1				2
	ИТОГО		4	6	4	4

Общие указания

1. Схему организации движения уточнить на стадии разработки проекта производства работ и согласовать со службами ГУ МВД России по Иркутской области, МО МВД России "Усольский", ГИБДД и другими заинтересованными организациями.
2. Своевременно сообщать в МО МВД России "Усольский" о точной дате начала производства работ.
3. Работы вести в присутствии представителя эксплуатирующей дорожной организации.
4. Исключить вынос грязи и складирование грунта на проезжей части автомобильной дороги.
5. Осуществлять содержание временных съездов в период эксплуатации. По окончании строительных работ съезды необходимо демонтировать и произвести рекультивацию нарушенных земель.
6. Место расположения технологического переезда см. на стройгенплане.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ до	Подп.	Дата	5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-007
						Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области
Разраб.		Петрова			06.21	Проект организации строительства
Проверил		Пономарева			06.21	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
ГИП		Левашкин			06.21	
Н. контр.		Макарова			06.21	Схема организации движения при пересечении строительной полосы с автодорогой

ГЕОТЕХПРОЕКТ ПРОЕКТНОЕ БЮРО

Согласовано

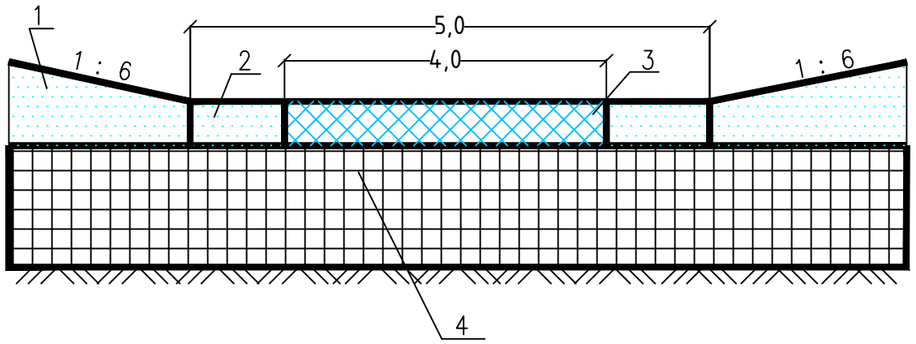
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Конструкция технологического проезда из снега



Обозначения:
1. Снеговой покров
2. Уплотненный слой снега на обочинах
3. Уплотненный снег на проезжей части
4. Минеральный грунт

Потребность в машинах и механизмах

Машины и механизмы	Количество
Бульдозер	1
Каток	1

Организация и технология строительного процесса

Временные технологические проезды из снега устраивают толщиной 25 см. Для устройства таких проездов свежевыпавший снег толщиной до 5 см на ширину проезжей части поливают водой до образования слоя снегольда толщиной 8 – 10 см. После поливки водой слой уплотняют катками массой 25 – 30 т или колесами проходящих автомобилей. Расход воды на 1 км в течение сезона при ширине проезжей части 5,0 м составляет соответственно 600 м3.

Работы по устройству технологического проезда из снега выполнять в следующей технологической последовательности:
- расчистка полосы дороги от снега;
- уплотнение снега катками;
- сглаживание снежных валов.

Устройство технологического проезда из снега выполняет комплексная бригада в количестве 2 человек.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ д	Подп.	Дата
Разраб.		Петрова			06.21
Проверил		Пономарева			06.21
ГИП		Левашкин			06.21
Н. контр.		Макарова			06.21

5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-008

Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области

Проект организации строительства

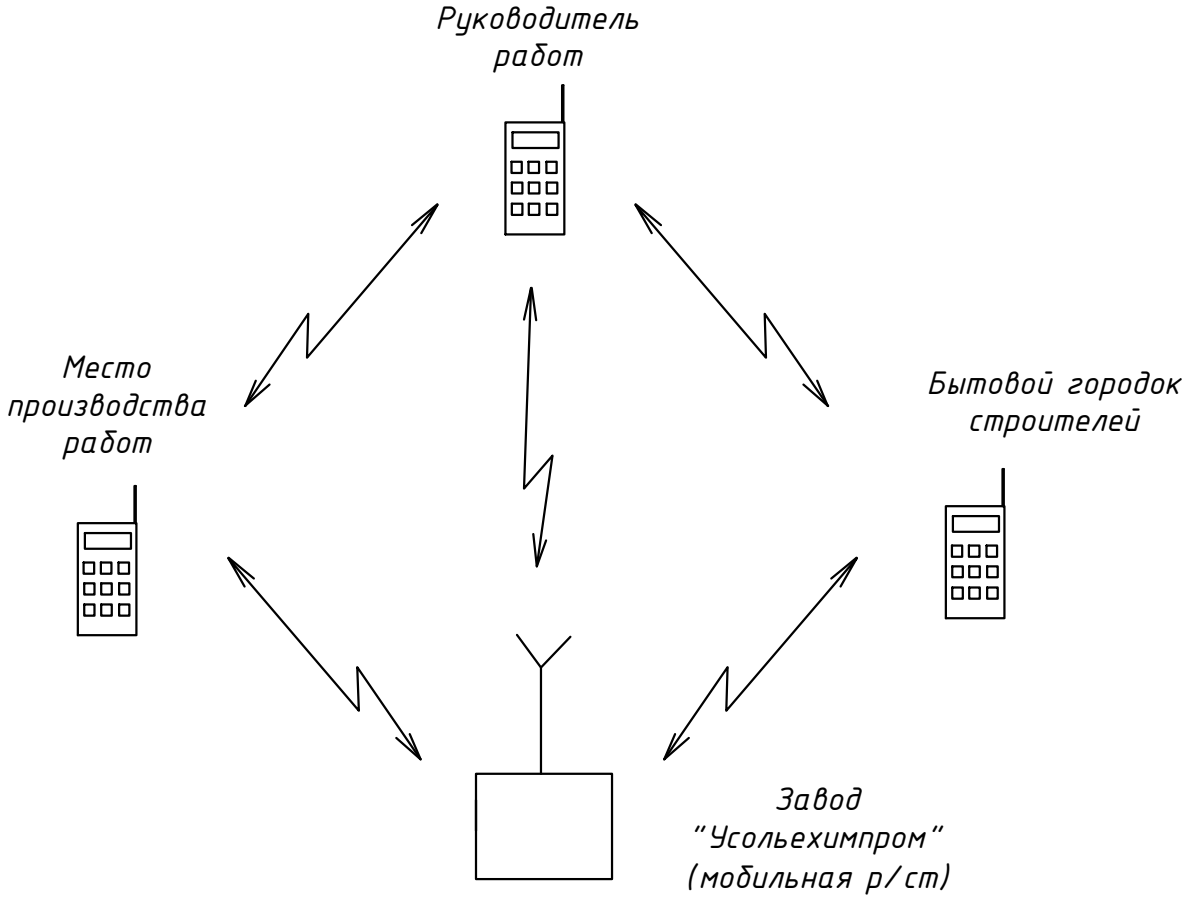
Стадия	Лист	Листов
П	1	

Конструкция технологического проезда из снега

ГЕОТЕХПРОЕКТ ПРОЕКТНОЕ БЮРО

Формат А3

Схема организации связи при производстве работ



Примечания:

1 Временную связь при производстве СМР организовать на базе мобильных и носимых радиостанций.

2 Номера каналов определяются на месте.

3 Работа радиостанций производится в симплексном режиме.

4 Предусмотреть организацию связи по групповому каналу радиокабельной линии технологической связи.

5 Пользоваться рациями взрывозащищенными исполнении. В качестве дублирующей связи принять сотовую связь.

Согласовано

Взам. инв. №

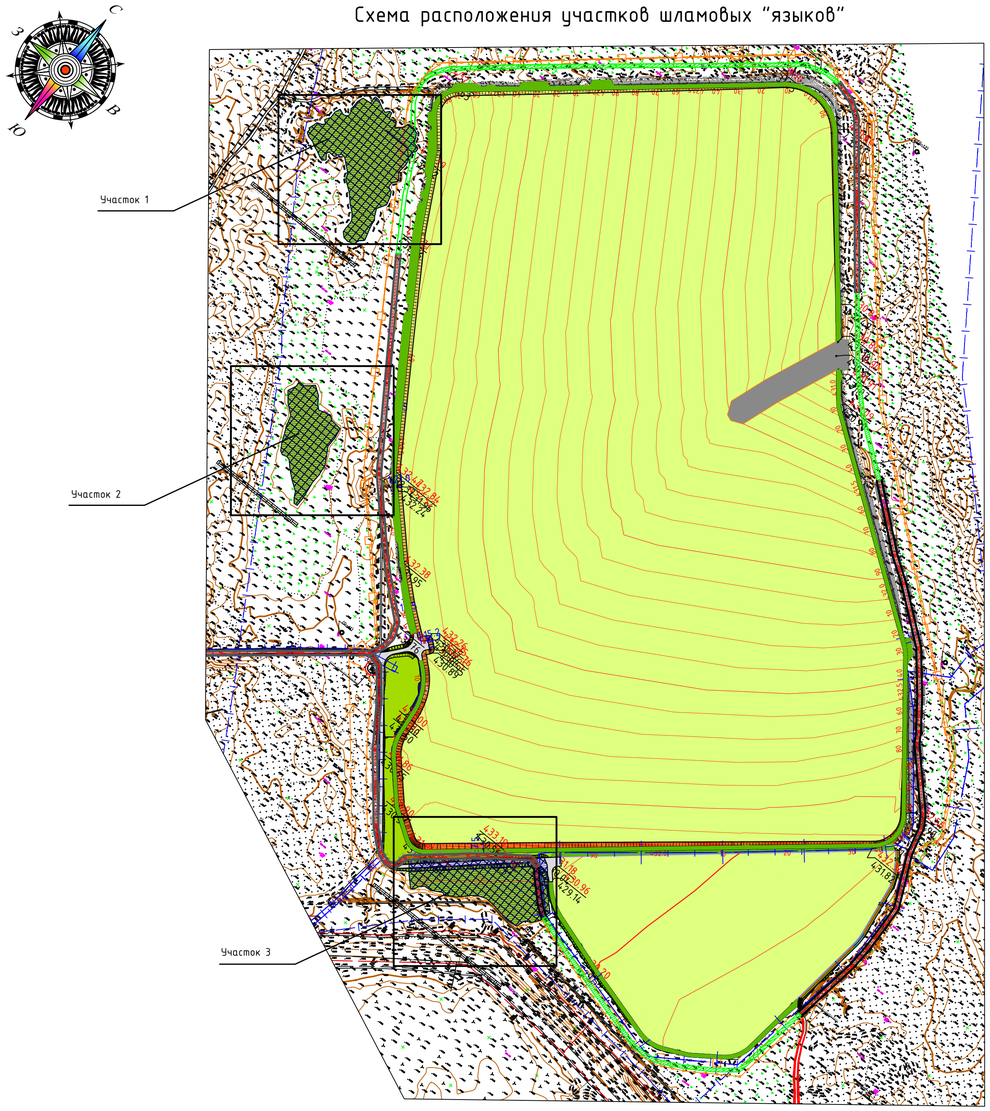
Подп. и дата

Инв. № подл.

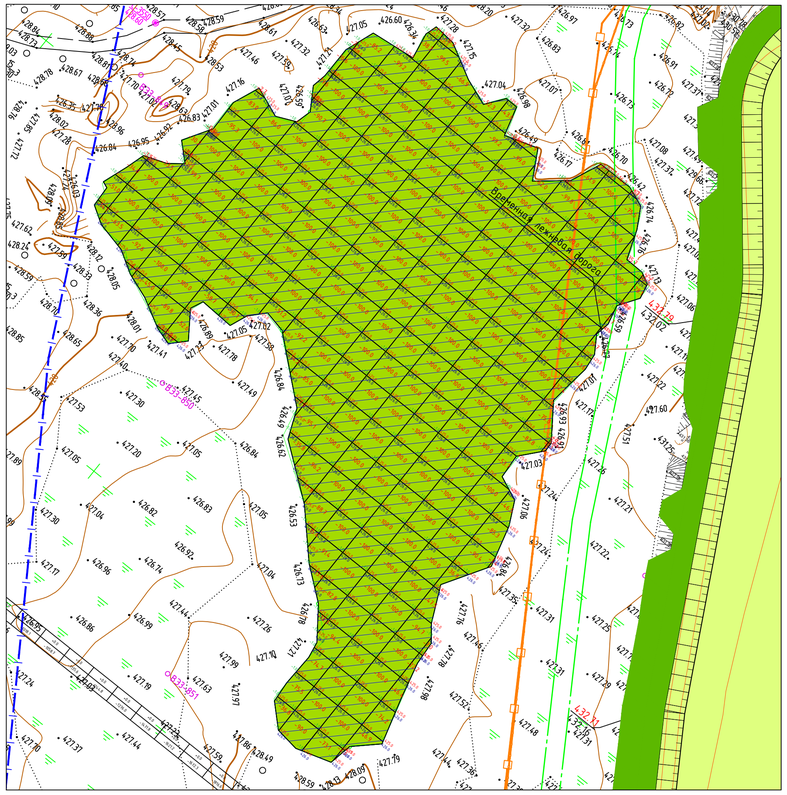
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ д	Подп.	Дата	5/2020ЕИ-ПОС2.1-ГЧ-009			
						Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области			
Разраб.		Петрова			06.21	Устройство временного проезда	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пономарева			06.21		П	1	
ГИП		Левашкин			06.21				
Н. контр.		Макарова			06.21	Схема организации связи на период производства работ	ГЕОТЕХПРОЕКТ ПРОЕКТНОЕ БЮРО		

Формат А4

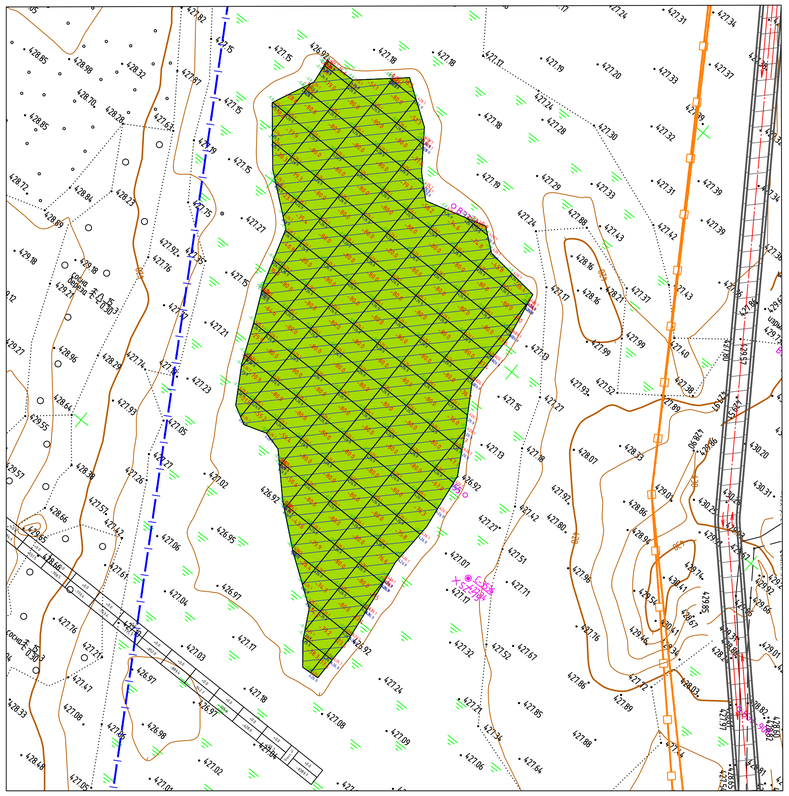
Схема расположения участков шламовых "языков"



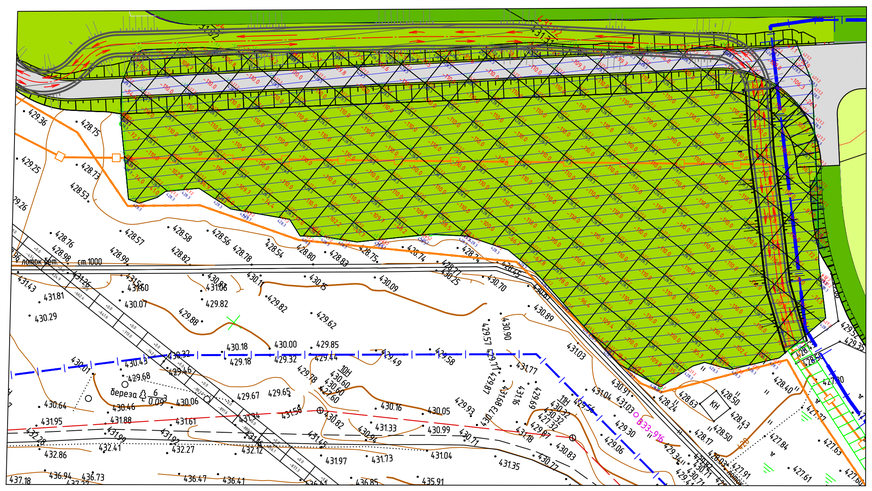
Участок 1



Участок 2



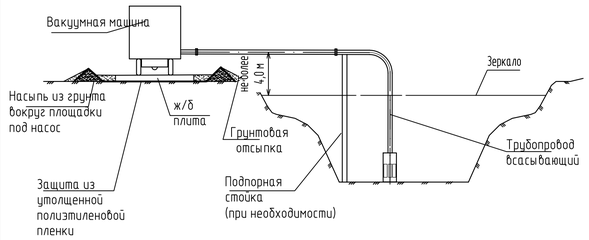
Участок 3



Параметры

N п/п	Наименование	Площадь, м2	Глубина, м	Объем, м3	Примечание
1	Участок 1	20159	1,0	20159	Жидкое состояние
2	Участок 2	10476	0,8	8380	Жидкое состояние
3	Участок 3	16710	1,1	18381	Жидкое состояние

Схема забора содержимого из шламовых «языков» и фильтрационных луж с использованием вакуумной машины



Примечание:
Забор содержимого из шламовых «языков» и фильтрационных луж предусмотрен погружным шламовым насосом в полуприцеп–цистерну БЦМ с доставкой на шламонакопитель, куда среднее плечо возки составляет до 1 км.

					5/2020ЕИ-ПОС2-ГЧ-010
					Выполнение работ по проектированию ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории городского округа г. Усолье-Сибирское Иркутской области
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Дата	
Разраб.		Петрова		06.21	Проект организации строительства
Проверил		Пономарева		06.21	
Н.контр.		Макарова		06.21	Схема размещения шламовых "языков"
ГИП		Левашкин		06.21	

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ГЕОТЕХПРОЕКТ
ПРОЕКТНОЕ БЮРО

Формат А1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.