



ООО «Бюро специального  
проектирования «Сфера»

Заказчик: ПАО «Дорогобуж»  
Производство минеральных удобрений  
Цех отгрузки минеральных удобрений

**«Реконструкция площадки для промежуточного складирования  
карбоната кальция, инв. № 909143»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 6. Проект организации строительства**

**Том 6**

**06352-000-ПОС**



ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

Заказчик: ПАО «Дорогобуж»  
Производство минеральных удобрений  
Цех отгрузки минеральных удобрений

«Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. № 909143»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

Том 6

06352-000-ПОС

Генеральный директор

А.В. Пшенин

Главный инженер проекта

М.А. Лосько



Обозначение	Наименование	Примечание
06352-000-ПОС-С	Содержание тома 6	Стр. 2
06352-000-СП	Состав проектной документации	Стр. 3-4
06352-000-ПОС-ТЧ	Текстовая часть, в том числе:	Стр. 5-58
	Приложение А Ведомость объемов работ	Стр. 59
	Графическая часть	
06352-000-ПОС-ГЧ-01	Строительный генеральный план. М 1:1000	Стр. 60
06352-000-ПОС-ГЧ-02	План разбивки на захватки 1-го яруса дамбы. М 1:1000	Стр. 61
06352-000-ПОС-ГЧ-03	Технологические схемы строительства 1-го яруса дамбы	Стр. 62
06352-000-ПОС-ГЧ-04	Технологические схемы укрепления откосов дамбы	Стр. 63
06352-000-ПОС-ГЧ-05	Технологические схемы рекультивации мелоотвала. М 1:1000	Стр. 59
06352-000-ПОС-ГЧ-06	Календарные графики производства работ	Стр. 60

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

06352-000-ПОС-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Завадская			01.04.23
Проверил		Пшенин			01.04.23
Н.контр.		Лосько			01.04.23
Нач.отдела		Завадская			01.04.23

Содержание тома 6

Стадия	Лист	Листов
П		1



ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	06352-000-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «БСП «Сфера»
2	06352-000-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «БСП «Сфера»
-	-	Раздел 3. Архитектурные решения	Не разрабатывается
4	06352-000-КР	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения	ООО «БСП «Сфера»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
-	-	Подраздел 5.1. Система электроснабжения	Не разрабатывается
5.2	06352-000-ИОС2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения	ООО «БСП «Сфера»
5.3	06352-000-ИОС3	Подраздел 5.3. Система водоотведения	ООО «БСП «Сфера»
-	-	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
-	-	Подраздел 5.5. Сети связи	Не разрабатывается
-	-	Подраздел 5.6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
5.7	06352-000-ИОС7	Подраздел 5.7. Технологические решения	ООО «БСП «Сфера»
6	06352-000-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «БСП «Сфера»
-	-	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывается
8.1.1	06352-000-ООС1.1	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Книга 1. Текстовая часть. Приложения общие	ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»
8.1.2	06352-000-ООС1.2	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Книга 2. Расчетные и графические материалы	ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»
8.2	06352-000-ООС2	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Текстовая часть	ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»
9	06352-000-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «БСП «Сфера»
-	-	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается
-	-	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не разрабатывается

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

06352-000-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Завадская			01.04.23
Проверил		Пшенин			01.04.23
Н. контр.		Лосько			01.04.23
Нач.отдела		Завадская			01.04.23

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2


 ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

-	-	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	Не разрабатывается
		Раздел 12. Иная документация, в случаях предусмотренных федеральными законами	
12.1	06352-000-ИГДИ	Подраздел 1. Инженерно-геодезические изыскания. Технический отчет	ООО «ТехноТерра»
12.2	06352-000-ИГИ	Подраздел 2. Инженерно-геологические изыскания. Технический отчет	ООО «ТехноТерра»
12.3	06352-000-ИГМИ	Подраздел 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Технический отчет	ООО «ТехноТерра»
12.4	06352-000-ИГФИ	Подраздел 4. Инженерно-геофизические изыскания. Технический отчет	ООО «ТехноТерра»
12.5	06352-000-ИЭИ1	Подраздел 5. Инженерно-экологические изыскания. Технический отчет. Текстовая часть	ООО «ТехноТерра»
12.6	06352-000-ИЭИ2	Подраздел 6. Инженерно-экологические изыскания. Технический отчет. Приложения	ООО «ТехноТерра»
12.7	06352-000-ТБЭ	Подраздел 7. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «БСП «Сфера»

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							06352-000-СП	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		2

Содержание

1. Общие положения ..... 3

2. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства ..... 5

    2.1 Описание существующего положения ..... 5

    2.2 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий ..... 7

    2.3 Инженерно-геологические изыскания и гидрологические условия строительства ..... 9

    2.4 Инженерно-экологические изыскания ..... 11

    2.5 Инженерно-геофизические изыскания ..... 12

3. Оценка развитости транспортной инфраструктуры ..... 14

4. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства ..... 15

5. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом ..... 16

6. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства ..... 17

7. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи ..... 18

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) ..... 19

9. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций ..... 21

10. Технологическая последовательность работ при возведении объектов и его отдельных элементов ..... 22

    10.1 Подготовительный период строительства ..... 22

        10.1.1 Геодезическая подготовка ..... 22

    10.2 Основной период строительства ..... 22

        10.2.1 Технология устройства дамб ..... 22

        10.2.2 Технология рекультивации мелоотвала-2 ..... 24

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 ..... 26

    11.1 Потребность строительства в кадрах ..... 26

    11.2 Потребность во временных административно-бытовых помещениях ..... 26

    11.3 Потребность в основных строительных машинах и механизмах ..... 28

    11.4 Потребность строительства в электроэнергии ..... 28

    11.5 Потребность строительства в воде ..... 29

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

06352-000-ПОС-ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
		Завадская			01.04.23
		Пшенин			01.04.23
		Лосько			01.04.23
		Завадская			01.04.23

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	54



ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

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 .....31

13. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов ..... 32

14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....34

    14.1 Геодезический контроль. .... 34

    14.2 Инструментальный контроль. .... 34

15. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования ..... 36

16. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве ..... 37

17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда ..... 38

18. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства ...44

    18.1 Охрана окружающей среды ..... 44

    18.2 Восстановление нарушенных территорий ..... 44

    18.3 Вывоз отходов..... 44

    18.4 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности ..... 45

19. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства ..... 47

20. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры ..... 48

21. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов..... 49

22. 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 ..... 52

23. Техничко-экономические показатели по ПОС ..... 53

Приложение А Ведомость объемов работ..... 54

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

### 1. Общие положения

Настоящая проектная документация – раздел 6 «Проект организации строительства» разработана на основании задания на подготовку проектной документации по объекту «Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. № 909143».

Исходными данными для разработки данного раздела являются:

1. Задание на подготовку проектной документации по объекту «Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. № 909143» от 2019 и 2023 года;
2. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, шифр 06352-000-ИГДИ, выполненный ООО «ТехноТерра» в 2019;
3. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр 06352-000-ИГИ, выполненный ООО «ТехноТерра» в 2019;
4. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, шифр 06352-000-ИГМИ, выполненный ООО «ТехноТерра» в 2019;
5. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр 06352-000-ИЭИ, выполненный ООО «ТехноТерра» в 2023;
6. Ситуационный план с указанием границ проектирования (М1:1000);
7. Проект строительства площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, ППП «ВОДПРОЕКТ», 2001 год;
8. Градостроительный план земельного участка № RU67506306-0000000000000702.
9. Проектная документация «Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. № 909143» выполненная ООО «БСП «Сфера» в 2019 г., получившая положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы, утверждённое приказом Межрегионального Управления Росприроднадзора по Московской и Смоленской областям №8-Э от 26.12.19, положительное заключение государственной экспертизы №67-1-1-3-031733-2020 от 15.07.2020;

Заказчик проектной документации: ПАО «Дорогобуж», производство минеральных удобрений, цех отгрузки минеральных удобрений.

Площадка для промежуточного складирования карбоната кальция предназначена для сбора и хранения карбоната кальция или конверсионного мела, который образуется в процессе производства нитроаммофоски на промышленной площадке ПАО «Дорогобуж».

Проектными решениями, в соответствии с заданием на подготовку проектной документации от 2019 г. предусматривалось увеличение вместимости площадки для промежуточного складирования карбоната кальция инв. № 909143 (далее по тексту - мелоотвал-2) и продолжительности функционирования проектируемого объекта после наращивания дамбы не менее 3 лет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>06352-000-ПОС-ТЧ</b>	Лист
							3



Проектными решениями, в соответствии с заданием на подготовку проектной документации от 2023 г. предусматривается увеличение вместимости площадки мелоотвал-2 и продолжительности функционирования проектируемого объекта после наращивания дамб не менее 2.2 лет.

В соответствии с техническим заданием на разработку проектной и рабочей документации по объекту «Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. № 909143» 2023 года осуществлена корректировка проектной документации по объекту «Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. № 909143» (заключение государственной экспертизы №67 -1-1- 3 - 031733 - 2020 от 15.07.2020г.).

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями законов РФ и действующих на территории РФ нормативных документов, включая постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

## 2. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

### 2.1 Описание существующего положения

Существующий мелоотвал-2 является действующим, проект строительства площадки для промежуточного складирования был разработан в 2001 г. и расчётное время заполнения мелоотвала-2 было определено в 15,23 года, расположен на территории участка с КН 67:06:0030203:3 категории земель «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения» и разрешённым видом использования «под промежуточный склад карбоната кальция 2-й очереди», в Смоленской области, Дорогобужский район, 400м на юг от промышленной площадки ПАО «Дорогобуж».

По данным Государственного Реестра Объектов Размещения Отходов (ГРОРО): Код Площадки для промежуточного складирования карбоната кальция (2 очередь строительства) ПАО «Дорогобуж» - 67-00024-X-00731-110915. Приказ о включении в ГРОРО №0731 от 09.11.2015.

На существующий мелоотвал-2 осуществляется промежуточное складирование карбоната кальция (конверсионного мела), получаемого как побочный продукт при производстве нитроаммофоски на промышленной площадке ПАО «Дорогобуж».

На момент реконструкции существующий мелоотвал-2 заполнен до отметок 224,3-226,8 мБС, отметка дна сооружения 202 мБС. Высота складирования составляет от 22,3 до 24,8 м от дна сооружения.

Полная проектная вместимость сооружения, согласно проекту «Строительство площадки промежуточного складирования карбоната кальция ПАО «Дорогобуж» Дорогобужского района Смоленской области», ППП «ВОДПРОЕКТ», 2001 год, составляет - 1 697 800 м3. Объём накопленного мела по состоянию на январь 2019 года – 1 677 766,4м3.

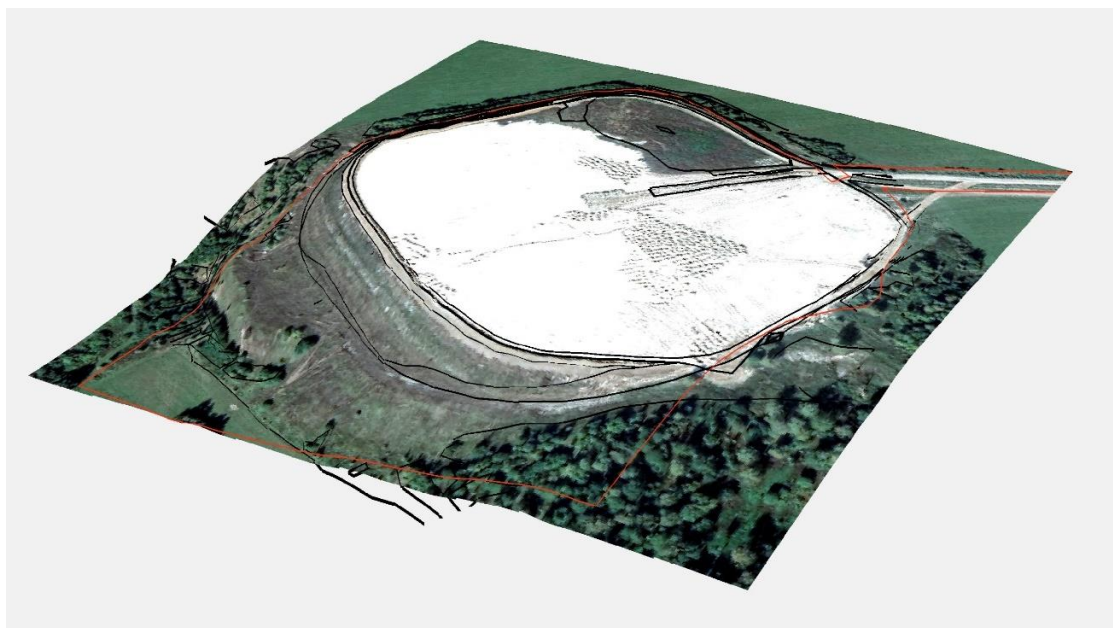


Рис. 1. Участок проектирования.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

Красными линиями обозначены границы кадастрового участка КН 67:06:0030203:3.

Внесостоящее время проектная вместимость мелоотвала-2 практически достигнута, реконструкция сооружения осуществляется с целью увеличения вместимости и продления срока эксплуатации площадки.

В состав существующего объекта входят:

1. Котлован в грунте для складирования мела;
2. Подъездная автодорога от территории завода до мелоотвала-2 для доставки мела;
3. Две контрольные (наблюдательные) скважины для контроля за состоянием грунтовых вод;
4. ВЛ-0.4 кВ для освещения разгрузочной площадки на мелоотвале-2 и электроснабжения служебно-бытового здания;
5. Служебно-бытовое здание;
6. Дренажная система сбора фильтрата.

Складирование конверсионного мела на существующее сооружение осуществлялась следующим образом:

- Укладка мела на рабочую карту велась послойно в 11 горизонтальных рабочих слоёв высотой 2 м каждый;
- Четыре первых рабочих слоя высотой 2 м каждый отсыпались в пределах высоты ограждающей дамбы высотой 8 м над горизонтальным дном мелоотвала-2;
- Для отсыпки последующих рабочих слоёв ограждающая дамба с низовой стороны каждый раз наращивалась на высоту рабочего слоя путём устройства дамб вторичного обвалования, при этом для каждого нового рабочего слоя устраивалась новая разгрузочная площадка.

Дамбы вторичного обвалования устраивались из местного грунта (песка), оставшегося от излишек грунта при строительстве площадки. Низовой откос дамб закреплён посевом трав по слою растительного грунта в 10 см. Ограждающая дамбы была устроена из песков мелких, плотность скелета грунта в теле насыпи 1,65 г/см³. Наружные откосы ограждающей дамбы и дамб вторичного обвалования устраиваются с заложением откоса 1:3, заложение внутреннего откоса – 1:2.

Дно и откосы котлована покрывает противофильтрационный экран, состоящий из глины мощностью 50см и защитного слоя мощностью 20 см. Исходя из проектных расчётов объёма образующегося фильтрата вместимости существующего котлована достаточно, так же мелоотвал-2 оборудован системой дренажа, который выведен через экран в смотровой колодец на низовом откосе ограждающей дамбы, в случае превышения уровнем фильтрата проектной отметки в 208 мБС он должен быть перекачен из смотрового колодца по временному трубопроводу на поверхность мела, для его увлажнения и предотвращения пыления.

Проектом 2019 г. предусмотрено наращивание 4 ярусов террикона до выхода на отметку 235,00 м Б.С. На каждом ярусе устраивалась ограждающая дамба высотой 2 м. Проектная вместимость наращиваемой части мелоотвала составляла - 592 178 м³. Расчетный срок дозагрузки мелоотвала-2

Инов. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
							6

(реконструкция), при условии поступления мела на складирование в полном объеме (232 400 т/год), составит – 3,45 года.

Корректировка проекта 2023 г. предусматривает наращивание террикона до выхода на отметку 243,00 м Б.С. Устройство террикона осуществляется в 4 следующих яруса посредством устройства дамбы по периметру террикона на высоту 2м с последующим заполнением получившихся карт и устройством изоляции над последней картой (рекультивация полигона).

5 ярус – заполнение от отметки 234,20 до 236,20мБС, объем карты – 115735 м3.

6 ярус – заполнение от отметки 236,20 до 238,20мБС, объем карты – 103284 м3.

7 ярус – заполнение от отметки 238,20 до 240,20мБС, объем карты – 91089 м3.

8 ярус – заполнение от отметки 240,20 до 242,20мБС, объем карты – 79133 м3.

Общий объем – 389242 м3. При заполнении карты с годовым объемом складирования карбоната кальция 245тыс.т в год (175000 м3 в уплотненном состоянии) срок службы мелоотвала увеличится на 2,2 года. Общий объем земляных работ при отсыпки дополнительных ярусов дамб террикона составляет 57005 м3, из которых:

Объем земляных работ дамбы 5-го яруса – 15382 м3.

Объем земляных работ дамбы 6-го яруса – 14628 м3.

Объем земляных работ дамбы 7-го яруса – 13873 м3.

Объем земляных работ дамбы 8-го яруса – 13122 м3.

## 2.2 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

Гидрологические и гидрометеорологические условия площадки определены на основании Технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 06352-000-ИГМИ.

Согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-103-97 в целях инженерной защиты объекта от неблагоприятных метеорологических воздействий, определения условий эксплуатации сооружения, оценки воздействия объекта на воздушную среду при инженерно-гидрометеорологических изысканиях изучению подлежат климатические условия и отдельные метеорологические характеристики территории.

Климатическая характеристика района проектирования приводится по материалам наблюдений на метеостанции Смоленск, за период наблюдений 1966–2010 гг.

В соответствии с СП 131.13330.2012 район изысканий относится к строительно-климатическому району IIВ.

Средняя годовая температура воздуха составляет 5,2 градуса. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль.

Абсолютный минимум температуры воздуха в районе работ составляет «минус» 34,9 градусов. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет 37,4 градуса.

Теплый период (период с положительной среднесуточной температурой) начинается в первой декаде апреля и длится до начала ноября, в среднем 235 дней.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист 7
			06352-000-ПОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В таблицах 2.2.1-2.2.2 представлены климатические параметры по данным СП 131.13330.2018 для метеостанции Смоленск.

Район изысканий по своему географическому местоположению попадает в зону достаточного увлажнения. В течение года осадки выпадают неравномерно: большая их часть приходится на теплый период. В среднем за год выпадает 720 мм осадков по МС Смоленск.

Испарение с водной поверхности в районе проектирования составляет 300-420 мм в год, испарение с суши 415 мм в год.

Ближайший водный объект находится на расстоянии от участка проектирования в 1,3 км - река Днепр. Водоохранная зона р.Днепр, согласно Водному Кодексу Российской Федерации, вступившего в силу с 01.01.2007 г. – 200 м.

Климатические параметры холодного периода года (Смоленск) Таблица 2.2.1

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98	-33	
	0,92	-28	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-26	
	0,92	-25	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-12	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-40	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		5,6	
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0 °С	продолжительность	136
		средняя температура	-5,3
	≤ 8 °С	продолжительность	209
		средняя температура	-2
	≤ 10 °С	продолжительность	227
		средняя температура	-1,1
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		86	
Средняя месячная отн. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		85	
Количество осадков за ноябрь–март, мм		234	
Преобладающее направление ветра за декабрь–февраль		3	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		3,9	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 С		3,4	
Барометрическое давление, гПа		987	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		22	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		25	
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		22,4	
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		37	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С		9,9	
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		77	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		62	
Количество осадков за апрель–октябрь, мм		472	

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

06352-000-ПОС-ТЧ

Лист

8

Суточный максимум осадков, мм	88
Преобладающее направление ветра за июнь–август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,9

Среднемесячное и годовое количество осадков, мм Таблица 2.2.1

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Смоленск	47	40	43	42	60	83	89	75	65	64	59	53	720

**2.3 Инженерно-геологические изыскания и гидрологические условия строительства**

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки определены на основании Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям 06352-000-ИГИ.

Основные черты рельефа большей части территории Смоленской области сложились в плейстоцене в результате ледниковой экзарации и аккумуляции, а также эрозионно-аккумулятивной деятельности талых ледниковых вод. Ледниковый рельеф частично преобразован флювиальными, золовыми и некоторыми другими процессами. В зависимости от главных факторов рельефообразования и приуроченности к области того или иного оледенения выделяются ледниковые, флювиогляциальные, озерно-ледниковые группы, типы и формы рельефа валдайского, московского и днепровского возраста, а также плиоцен-раннеплейстоценовый эрозионно-денудационный, валдайский и современный флювиальный и золовый рельеф.

В геоморфологическом отношении район расположения участка изысканий находится в центральной части Восточно-Европейской равнины. Рельеф области носит характер овражно-балочного, с множеством речных долин. Поверхность рельефа в целом волнистая, с холмистыми участками и сравнительно глубоко врезанными речными долинами.

Поверхность участка представляет собой планомерно возведенную насыпь – отвал грунта, представленного карбонатом кальция.

Абсолютные отметки на территории участка варьируют от 196,5 м до 227,2 м.

По данным инженерно-геологических изысканий в геологическом строении участка в пределах глубины бурения до 30,0м. принимают участие современные четвертичные техногенные отложения (t IV), а также озерно-ледниковые и флювио-гляциальные отложения (lg,f II dn-ms).

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой мощностью от 0,1 до 0,3 м.

Современные четвертичные отложения (QIV)

Техногенные отложения (t IV):

- насыпные грунты: пески средней крупности средней плотности коричневые влажные со щебнем до 10% (ИГЭ-1);
- насыпные грунты: пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые влажные со щебнем до 10% (ИГЭ-1а);

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

- насыпные грунты: мелы белые маловлажные (ИГЭ-2).

Вскрытая мощность отложений составляет от 0,7 до 15,0 м., их подошва пересечена на глубинах от 0,8 до 15,0 м., абс. отметки от 200,5 до 226,4 м.

**Среднечетвертичные отложения (QII)**

**Озерно-ледниковые и флювио-гляциальные отложения (lg, f II dn-ms):**

- пески средней крупности плотные серовато-коричневые влажные (ИГЭ-3);
- пески пылеватые плотные серовато-коричневые влажные (ИГЭ-4);
- пески мелкие плотные серовато-коричневые влажные (ИГЭ-5);
- супеси песчанистые пластичные серовато-коричневые (ИГЭ 6).

Вскрытая мощность отложений составляет от 1.8 до 29.8 м., на глубинах от 6.0 до 30.0 м., абс. отметки от 190.5 до 221.2 м.

По результатам выполненных работ в пределах исследуемой толщи, выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

**Современные четвертичные отложения (QIV)**

**Техногенные отложения (t IV)**

**ИГЭ-1** - насыпные грунты: пески средней крупности средней плотности коричневые влажные со щебнем до 10%. Срок отсыпки более 2-5 лет.

**ИГЭ-1а** - насыпные грунты: пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые влажные со щебнем до 10%. Срок отсыпки более 2-5 лет.

**ИГЭ-2** - насыпные грунты: мелы белые маловлажные.

**Среднечетвертичные отложения (QII)**

**Озерно-ледниковые и флювио-гляциальные отложения (lg, f II dn-ms)**

**ИГЭ-3** - пески средней крупности плотные серовато-коричневые влажные.

**ИГЭ-4** - пески пылеватые плотные серовато-коричневые влажные.

**ИГЭ-5** - пески мелкие плотные серовато-коричневые влажные.

**ИГЭ-6** - супеси песчанистые пластичные серовато-коричневые.

К грунтам, обладающим специфическими свойствами, согласно СП 11-105-97, ч. III, в пределах участка изысканий относятся техногенные образования (ИГЭ-1, 1а, 2), вскрытые на глубинах от 0,8 до 15,0 м. Представлены насыпными грунтами:

- пески средней крупности средней плотности коричневые влажные со щебнем до 10% (ИГЭ-1);
- пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые влажные со щебнем до 10% (ИГЭ-1а);
- мелы белые маловлажные (ИГЭ-2).

По данным бурения на участке работ в марте - апреле 2019 г. грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы в одной выработке (скв.9) на глубине 1,6 м, на абс. отметке 217,6 м, что

Изн. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
							10

связано с периодом выпадения проливных дождей и снеготаяния и образованием грунтовых вод типа «верховодка». В засушливые периоды года верховодка отсутствует.

Грунтовые воды приурочены к супесчаным отложениям озерно-ледникового и флювиогляциального генезиса (ИГЭ-6).

В соответствии с нормативами, установленными СП 28.13330.2017 табл. В.3 к бетону марки W4 и конструкциям из него слабоагрессивны по бикарбонатной щелочности, не агрессивны по показателю pH, по содержанию агрессивной углекислоты, по содержанию магниальных и аммонийных солей, едких щелочей.

По таблице В.4 СП 28.13330.2012 подземные воды не агрессивны по отношению к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе.

По таблице Г.2 СП 28.13330.2012 подземные воды неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом и при постоянном погружении.

### 2.4 Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические условия площадки определены на основании Технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям 06352-000-ИЭИ.

Ландшафт участка техногенный: действующая площадка по промежуточному складирования карбоната кальция.

Ближайший водный объект находится на расстоянии от участка проектирования в 1,3 км - река Днепр. Водоохранная зона р. Днепр, согласно Водному Кодексу Российской Федерации, вступившего в силу с 01.01.2007 г. – 200 м.

Грунтовые воды, встреченные в одной выработке (скв.9) на глубине 1,6 м, приурочены к прослоям песков, и не имеют сплошного распространения (в пределах глубины исследования), что связано с периодом выпадения проливных дождей и снеготаяния и образованием грунтовых вод типа «верховодка». В засушливые периоды года верховодка отсутствует.

Радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений **не обнаружено** по результатам выполненных работ на обследованной территории и в помещениях по состоянию на момент изысканий.

Уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ во всех пробах относятся к «**Чистой**» категории загрязнения, по суммарному показателю загрязнения Zс - «Допустимая» во всех пробах, по содержанию нефтепродуктов - 1ый уровень «Допустимый» во всех пробах. Уровни загрязнения почвы (грунта) по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям относятся к «**Чистой**» категории. Водная вытяжка проб грунта не оказала вредное воздействие на гидробионты. В соответствии с Приказом МПР и экологии РФ от 04.12.2014 г. № 536 испытываемые пробы относятся к **V классу** опасности, что соответствует категории практически неопасных отходов в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ (в действующей редакции) «Об отходах производства и потребления».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
							11



По результатам лабораторных исследований атмосферного воздуха превышений допустимых уровней **не установлено.**

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по результатам исследований выявлены незначительные превышения над допустимыми уровнями по содержанию ХПК.

В соответствии с таблицей 7.10.1.3 подземные воды характеризуют экологическую ситуацию как **относительно удовлетворительную.**

Полученные эквивалентные и максимальные уровни звука **не превышают** допустимые уровни, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для жилых домов.

Во время выполнения рекогносцировочного наблюдения на участке работ редких, особо охраняемых, внесенных в федеральные и региональные Красные книги, видов растений не обнаружено.

Во время проведения инженерно-экологических изысканий на изыскиваемой и прилегающей территории охотничьих и занесенных в Красные Книги видов животных не обнаружено.

В пределах участка размещения объекта изысканий ООПТ федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

В районе изыскиваемого участка отсутствуют полигоны и свалки ТКО, земли лесного фонда, городские леса.

Участок изысканий расположен вне границ мест расположения скотомогильников, биотермических ям, санитарно-защитных зон и других мест захоронения трупов животных.

Участок изысканий расположен за границами водоохраной зоны водного объекта. В связи с чем, в проекте не предусматриваются дополнительные мероприятия по минимизации воздействия на водный объект.

Участок изысканий располагается вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

## 2.5 Инженерно-геофизические изыскания

Геофизические работы были выполнены в составе комплексных изысканий -Технический отчет по инженерно-геофизическим изысканиям 06352-000-ИГФИ.

В ходе работ были выполнены все запланированные объемы работ:

- полевые электроразведочные работы по 5 профилям;
- полевые сейсморазведочные работы по 3 профилям.

Материалы полевых сейсморазведочных и электроразведочных работ были обработаны методом томографической инверсии, что позволило получить достоверные разрезы распределения физических свойств.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист	
										06352-000-ПОС-ТЧ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

По распределению поперечных волн в среде была выделена область локального понижения скорости, что может быть связано с изменением плотности грунтов.

Геоэлектрические разрезы характеризуются широким диапазоном значений удельного электрического сопротивления. На профилях 2 и 3, находящихся на южном склоне дамбы, выделяются слои песка и мела. Изменения значений удельного электрического сопротивления на профилях 1, 4, 5 связано с различной водонасыщенностью с увеличением глинистой составляющей в песчаных грунтах.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

### 3. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Существующая дорожная сеть Смоленской области и Дорогобужского района имеет хорошую транспортную проходимость, позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки.

Доставка строительных материалов на стройплощадку осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования.

Грунт для дамб и растительный грунт доставляется автосамосвалами с карьеров, расположенных на расстоянии 30-33 км.

При реконструкции площадки для промежуточного складирования карбоната кальция в соответствии с техническим заданием на разработку проектной и рабочей документации по объекту «Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. № 909143» насыпь обвалования дамб наращивания террикона до выхода на отметку 243,00 м Б.С.(в рамках корректировки проекта 2023 г.) над ранее выполненными картами производится из грунта в соответствии ТУ на использование как строительного материала в насыпи дамб. Доставка данного грунта производится с площадки заказчика, куда были вывезены излишки грунта ранее произведенных земляных работ устройства чаш мелотвала 3.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

#### 4. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Для выполнения работ на проектируемом объекте будут привлекаться местные подрядные организации, которые полностью обеспечат потребность в строительных кадрах, на основе использования местной рабочей силы.

Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями.

Подрядные строительные организации определяются по результатам тендерных торгов.

Подбор персонала по строительным профессиям и специальностям производится в соответствии с действующими кодексами, нормами и правилами по усмотрению подрядной организации исходя из уровня образования, опыта, навыков, умения и стоимости оказываемых услуг работником.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

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

К конкурсным торгам привлекаются подрядные организации, имеющие достаточный опыт в строительстве подобных объектов и оснащенные квалифицированными кадрами и необходимыми механизмами и оборудованием.

В случае необходимости привлечения подрядной организацией дополнительных квалифицированных специалистов возможны следующие мероприятия:

- привлечение работников, живущих в непосредственной близости от проектируемого объекта (местные трудовые ресурсы);
- привлечение работников из близлежащих районов (ежедневная перевозка работников городским транспортом и (или) автотранспортом генподрядной организации);
- привлечение работников из дальних регионов (проживание в частном секторе и гостиничном комплексе);
- привлечение квалифицированных специалистов по узким специальностям (командирование работников из различных регионов).

В любом случае вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями.

Так как к производству работ на Объекте будут привлекаться местные подрядные организации, то применение вахтового метода и привлечение студенческих строительных отрядов проектом ПОС не предусматривается.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

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

Существующий мелоотвал-2 расположен на территории участка с КН 67:06:0030203:3 категории земель «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения» и разрешённым видом использования «под промежуточный склад карбоната кальция 2-й очереди», в Смоленской области, Дорогобужский район, 400м на юг от промышленной площадки ПАО «Дорогобуж».

На момент реконструкции существующий мелоотвал-2 заполнен до отметок 224,3-226,8 мБС.

Участок работ расположен вне населенного пункта и пром. предприятия, подземные коммуникации отсутствуют, на открытой местности, свободной от деревьев.

В соответствии с протоколом №3 технического совещания по реализации проекта «Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. № 909143» от 09.07.2019, обеспечение временными зданиями и сооружениями осуществляется за счет существующих административных зданий расположенных непосредственно у мелоотвала и в административно-бытовом комплексе №509 на промышленной площадке ПАО "Дорогобуж".

Стоянка малоподвижной техники организуется у места работ.

Стоянка подвижной техники, склад материалов и механическая мастерская, заправка и техническое обслуживание техники и автотранспорта осуществляется на территории строительного подрядчика.

Для предотвращения выноса грязи с территории строительства на дорогу с асфальтовым покрытием автосамосвалы обязаны пройти мойку колес. Мойка колес выполняется в автотранспортном цехе на промышленной площадке ПАО «Дорогобуж».

Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных 19-ти литровых бутылках, которая должна находиться в бытовых помещениях и непосредственно на рабочих местах. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего 1-1,5л зимой и 3,0-3,5 л летом.

Вода для хозяйственно бытовых нужд доставляется на объект в автоцистернах с предприятий. Вода поставляется на объект по мере необходимости.

Техническая вода для нужд строительства доставляется в специализированных емкостях объемом 1,0м3.

Доставка рабочих на стройплощадку предусматривается автобусом.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
							17

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

Объект расположен вне предприятий, жилой застройки и расположения подземных коммуникаций.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

**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)**

Технология производства работ принята исходя из конструкции возводимых сооружений.

На поверхности существующего мелоотвала-2, по периметру, отсыпается первая ограждающая дамба – первый рабочий ярус сооружения. Внешний откос дамбы, для предотвращения суффозии грунта укрепляется посевом трав.

Первый слой мела отсыпается в пределах ограждающей дамбы, таким образом, чтобы его открытая поверхность всегда была ниже гребня дамбы.

Далее, для отсыпки последующих слоев наращиваются дамбы вторичного обвалования, для каждого слоя отдельно. ~~Всего предусмотрено 4 слоя, высотой по 2,0 м каждый. Общая высота складирования составит в среднем 8,0 м от поверхности существующего мелоотвала-2.~~ Проектом 2019 года предусмотрено 4 слоя, высотой по 2,0 м каждый. Общая высота складирования составляет в среднем –8,0 м от поверхности существующего мелоотвала-2.

В рамках корректировки проекта 2023 г. предусматривается наращивание террикона до выхода на отметку 243,00 м Б.С. Устройство террикона в данном случае предусмотрено в дополнительных 4 яруса посредством устройства дамб по периметру террикона на высоту 2м с последующим заполнением получившихся карт и устройством изоляции над последней картой (рекультивация полигона):

- 5 ярус – заполнение от отметки 234,20 до 236,20мБС.
- 6 ярус – заполнение от отметки 236,20 до 238,20мБС.
- 7 ярус – заполнение от отметки 238,20 до 240,20мБС.
- 8 ярус – заполнение от отметки 240,20 до 242,20мБС.

Дамбы вторичного обвалования устраиваются после полной отсыпки предыдущего рабочего слоя, начиная со второго. Дамбы вторичного обвалования должны быть всегда выше поверхности рабочего яруса мела, для предотвращения пыления.

Производство работ предусматривается осуществлять генподрядным способом с привлечением строительных организаций, определенных на тендерной основе.

Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в две смены, 5-ти дневная рабочая неделя, 22 рабочих дня в месяц

Снабжение материалами и изделиями обеспечивается Подрядчиками – исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих материалов.

Принятая организационно-технологическая схема направлена на соблюдение установленного графика работ и качественное выполнение комплекса строительно- монтажных работ в технологической

Инов. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
							19



последовательности, с соблюдением требований по охране труда и окружающей среды. Подрядная организация приступает к выполнению работ подготовительного периода с момента заключения договора-подряда, или другой даты, установленной победителю конкурсных торгов условиями конкурсной документации.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

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

Приемка выполненных работ производится с составлением актов освидетельствования скрытых работ, ведомостей замеров параметров конструктивных элементов, протоколов лабораторного испытания материалов.

Промежуточная приемка (освидетельствование) скрытых работ проводится по мере окончания отдельных видов работ или конструктивных элементов, которые частично или полностью будут скрыты при последующих работах. До приемки скрытых работ запрещается выполнять последующие работы.

Приемка с составлением актов освидетельствования работ производится при выполнении следующих работ:

Геодезические работы:

- Разбивка и закрепление в плане и профиле осей сооружений.

Земляные работы:

- Устройство каждого слоя дамбы с уплотнением;
- Планировка откосов дамбы
- Отсыпка растительного слоя откоса дамб.;

Акты освидетельствования скрытых работ, исполнительная документация и оценка качества строительно-монтажных работ составляются на основе данных исполнительных геодезических схем и чертежей.

Промежуточная сдача–приемка производится для проверки и фиксации качества работ.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

## 10. Технологическая последовательность работ при возведении объектов и его отдельных элементов

### 10.1 Подготовительный период строительства.

В подготовительный период работ входит:

- геодезическая подготовка участка работ;
- организация строительной площадки (устройство стройгородка);
- разработка и согласование с Заказчиком рабочей документации (ППР, календарный график).
- организацию (заключение договоров со специализированными организациями) транспортировки и размещения отходов;
- заключение договоров с поставщиками на поставку строительных материалов.

#### 10.1.1 Геодезическая подготовка

Производство геодезических работ должно осуществляться современными оптическими, электронными приборами и обеспечивать высокую точность измерений

Перед началом строительства выполнить геодезическую разбивочную основу для производства работ.

На период работ опасные зоны должны быть ограждены, и иметь предупредительные знаки, видимые в любое время суток.

Выполнение подготовительных работ осуществляется в строгой технологической последовательности в соответствии с требованиями соответствующих СНиП, принятой этапности выполнения работ.

По окончании разбивочных работ Подрядчик в присутствии Заказчика производит полевую приемку вынесенной и закрепленной на местности оси трассы, при этом должен быть оформлен АКТ с соответствующими приложениями.

### 10.2 Основной период строительства

#### 10.2.1 Технология устройства дамб

При ведении работ дамба в плане разбивается на захваты (карты), захваты по ширине - на участки. Укладка, грунта в отсыпаемом слое дамбы производится последовательно по захваткам, в захватке - по участкам от краев карты к середине. Отсыпка грунта в тело дамбы производится послойно, толщина слоя 0,5м. Захватки начинаются от середины дамбы. Дамба 1-го яруса поделена на 10 захваток по 112м. Дамбы следующих ярусов делятся на аналогичные захваты меньших размеров.

Так, как проезд самосвалов по отсыпанному мелу невозможен, то проезд самосвалов к захваткам осуществляется по верху нижележащей существующей дамбы.

На каждой захватке отсыпается один слой 0,5 м, после отсыпки первого слоя на всех захватках, приступают к отсыпке второго слоя по очереди на всех захватках.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
							22

Отсыпка первого участка в первой захватке производится от края мелоотвала-2. Для проезда техники по мелоотвалу-2 катками уплотняется мел в пределах возводимой дамбы на захватке.

Грунт транспортируется в отсыпаемую дамбу автомобилями-самосвалами и разгружается на отсыпаемый участок в шахматном порядке с таким расчетом, чтобы толщина слоя после разравнивания составляла 0,5 м.

Грунт разравнивается и планируется до необходимых отметок бульдозером.

Уплотнение грунта производится катком при движении его круговыми проходками от края насыпи к середине. Первый и второй ход катка выполняют на расстоянии 0,5 - 1,0 м от бровки насыпи, а затем, смещая ходы на ¼ ширины катка в сторону бровки, уплотняют края насыпи.

При послышной отсыпке грунта в дамбе к отсыпке последующего слоя разрешается приступать только после отсыпки и уплотнения нижележащего слоя.

При сопряжении вновь отсыпаемой захватки с ранее отсыпанной, грунт с поверхности сопряжения срезается бульдозером по откосу не круче 1:4 и укладывается на вновь отсыпаемую захватку.

При отсыпке бровки шириной 4 м работы производят последовательно.

При устройстве 2, 3, 4 и последующих ярусов дамбы для проезда по мелоотвалу-2 от въезда (из ж/б плит по ТКР) на ярус до дамбы укладываются ж/б дорожные плиты ПДН-18. Плиты укладываются автомобильным краном г/п 25т на основание под плиты из песчано-гравийной смеси (ПГС) толщиной 0,3м.

Работы по устройству дамбы производятся с одновременным завозом мела в мелоотвал-2.

На стадии строительства дамб при разработке ППР обратить внимание на безопасное одновременное маневрирование самосвалов и техники, работающих на отсыпке дамб и самосвалов и бульдозера на отсыпке мела.

Укрепление внешнего откоса дамбы предусмотрено засевом трав по слою растительного грунта.

Укрепление откоса дамбы 1-го яруса высотой 4 м производится по половине высоты дамбы. Укрепление последующих ярусов производится на всю высоту откоса – на 2 м.

Укрепление откосов производится по следующим технологиям: распределение растительного слоя вручную на 1 -3 и 6-7 захватке и бульдозером на захватках 4-5 и 8-10.

Последовательность работ при ручном распределении ПРС:

- 1. Выгрузка растительного грунта на откос автосамосвалом с расстоянием между кучами, для таким расчетом, чтобы толщина слоя после разравнивания составляла 0,2см.
- 2. Завезенный грунт перемещают на откос бульдозером за три-четыре прохода.
- При первых проходах бульдозер производит развалку куч, затем, двигаясь под углом к бровке перемещает растительный грунт на откос.
- 3. Разравнивание растительного грунта на откосе производится вручную землекопами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ

4. На бровке дамбы устанавливается гидросеялка ДЭ-16 заполненная посевным раствором (семена трав, удобрения, мульчирующие и пленкообразующие материалы). При помощи шланга на растительный слой производится гидропосев трав.

При укреплении откосов дамбы 2 части 1го яруса и 2, 3, 4 яруса, ширина проезда по верху дамбы составляет 4 м. Крутизна откосов дамбы 1:3 и 1:2, что положе допустимых откосов- 1:1 при песчаном грунте (Приложение 4 «Правил по охране труда в строительстве» 336н).

Для безопасного производства работ движение техники по верху дамбы осуществляется строго по оси дамбы.

Последовательность работ при распределении ПРС бульдозером:

1. Выгрузка растительного грунта производят у подножия откоса дамбы автосамосвалом с расстоянием между кучами, для таким расчетом, чтобы толщина слоя после разравнивания составляла 0,2см.

2. бульдозером производится надвигка и распределение грунта снизу – вверх.

3. На бровке дамбы устанавливается гидросеялка ДЭ-16 заполненная посевным раствором (семена трав, удобрения, мульчирующие и пленкообразующие материалы). При помощи шланга на растительный слой производится гидропосев трав.

**10.2.2 Технология рекультивации мелоотвала-2**

По окончании заполнения карты мелом устраивается рекультивационный слой, который состоит из организации защитного экрана над заполненным мелоотвалом:

- Выравнивание поверхности гребня мелоотвала-2 до расчетных отметок, с созданием уклона поверхности 0,005 в западном и юго-западном направлениях. Разуклонку поверхности необходимо выполнить, для того чтобы обеспечить свободный сток дождевой воды;
- Песок средний по ГОСТ 8736-2014 - 0,20 м;
- Геомембрана композиционная по СТО 24942540-007-2019 Геоком ГСКМ-5 Тип А;
- Грунт местный, сертифицированный как строительный материал - 0,40 м;
- Растительный грунт - 0,20 м; \*

Засыпаемый грунт должен быть без каменных включений.

Рекультивация производится аналогичным составом техники. Площадь мелоотвала-2 делится на 6 захваток средней площадью 7500 м2. Площадь захватки определена из условия, что передвижка грунта бульдозерами целесообразна не более чем на 100м. На каждой захватке производится весь комплекс работ по рекультивации.

Доставка грунта на верх мелоотвала-2 используется возведенный для доставки мела проезд.

Для доставки грунта по верху мелоотвала-2 устраиваются временные дороги из ж/б плит ПДН-18 уложенные по слою песчано-гравийной смеси (ПГС) толщиной 30 см. ПГС доставляется на мелоотвал-2 автосамосвалами, планируется и уплотняется слой ПГС бульдозером.

Инов. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
							24

Плиты доставляются на мелоотвал-2 бортовым автомобилем, монтаж плит производится автокраном КС-45721 на базе Камаз, г/п 25 т. В конце временной дороги и по середине устраиваются разворотные площадки размером 12х12 м.

Песок, местный и растительный грунт для устройства защитного экрана к месту производства работ доставляется автосамосвалами.

Автосамосвалы разгружаются с разворотных площадок. Бульдозером грунт передвигается к месту укладки и разравнивается.

Уплотнение слоев песка, местного грунта защитного экрана производится комбинированными катками за 2 прохода по одному следу. Аналогично устраивается слой растительного грунта.

Посев трав производится методом гидропосева автомобилем-гидросеелкой ДЭ-16.

По мере рекультивации захваток, плиты временной дороги и проезда для доставки мела, разбираются. Разобранные плиты вывозятся на склад ПАО «Дорогобуж».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

### 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

Расчет потребности в кадрах выполнен в соответствии с выбранной технологией производства работ и составом бригад

<b>Общее количество работающих в одну смену</b>	<b>24</b>	<b>чел.</b>
Рабочие 84,5% (механизаторы 9 чел., разнорабочие 12 чел.)	21	чел.
ИТР 11%	1	чел.
Служащие 3,2%	1	чел.
МОП 1,3%	1	чел.

#### 11.2 Потребность во временных административно-бытовых помещениях

Обеспечение строительства административно-бытовыми помещениями осуществляется за счет административно-бытового комплекса №509 на промышленной площадке ПАО "Дорогобуж".

Расчет потребности в площадях инвентарных административных и санитарно-бытовых временных зданий производится на основании численность персонала строительства.

Потребность во временных инвентарных зданиях посчитана согласно методике, приведенной в МДС 12-46.2008, и определяется путем прямого счета.

Инвентарные здания должны удовлетворять условиям строительства в любой период времени.

Потребность во временных зданиях санитарно-бытового и административного назначения определена исходя из максимального количества работающих на объекте – 24 человека, в т.ч. 21 рабочий и 3 ИТР+МОП+охрана.

График работы в две смены.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{тр} = N \cdot S_n,$$

где:  $S_{тр}$  – требуемая площадь, м2;

$N$  – общая численность рабочих, чел- 21 человек в смену;

$S_n$  – нормативный показатель площади, м2/чел.

Гардеробная,  $S_n = 0,7м2$ -  $S_{тр} = 21 \cdot 0,7 = 14,7м2$ ;

Душевая,  $S_n = 0,54м2$ -  $S_{тр} = 17 \cdot 0,54 = 9,18м2$  (80% от  $N$ );

Сушилка  $S_n = 0,2м2$ -  $S_{тр} = 21 \cdot 0,2 = 4,2м2$ ;

Помещение для обогрева рабочих  $S_n = 0,1м2$ -  $S_{тр} = 21 \cdot 0,1 = 2,1м2$ ;

Туалет  $S_n = 0,1м2$ -  $S_{тр} = 24 \cdot 0,1 = 2,4м2$ .

Инвентарные здания административного назначения:

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

$$S_{тр} = N \cdot S_n, \text{ м}^2;$$

где:  $S_{тр}$  – требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$S_n = 4$  – нормативный показатель площади м<sup>2</sup>/чел.,

$N$  - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны- 3 чел.

$$S_{тр} = 4 \cdot 3 = 12 \text{ м}^2.$$

Назначения инвентарного здания	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>	Полезная площадь инвентарного здания, м <sup>2</sup>	Число инвентарных зданий
Гардеробная	14,7		
Душевая	9,18		
Сушилка	4,2		
Помещение для обогрева рабочих	2,4		
Туалет	2,4		
Здания административного назначения	12		

Обеспечение строительства административно-бытовыми помещениями осуществляется за счет размещения сотрудников подрядной организации в административно-бытовом комплексе №509 на промышленной площадке ПАО "Дорогобуж".

Непосредственно у стройплощадки дамб располагается необходимый минимум помещений, т.к. стоянка малоподвижной техники организуется у места работ.

Временные здания и сооружения, расположенной в непосредственной близости от мелоотвала-2

№	Назначение инвентарного здания	Полезная площадь инвентарного здания, м <sup>2</sup>	Число инвентарных зданий, шт	Размеры в плане ДхШ, м	Примечание
1	Прорабская (Контора)	15	1	6,0x2,5	Вагон-бытовка
2	Помещение охраны	15	1	6,0x2,5	Вагон-бытовка
3	Биотуалет	1,32	1	1,1x1,2	
4	Контейнер бытовых отходов	-	1	0,99x0,93	
5	Емкость с водой для технических нужд	-	1	1,0x1,0	
6	Емкость с водой для хоз-быт. нужд	-	1	1,0x1,0	
7	Распределительный щит		1		
8	Пожарный щит		1		

Экспликация временных зданий и сооружений на территории строительного подрячика

№	Назначение инвентарного здания	Полезная площадь инвентарного здания, м <sup>2</sup>	Число инвентарных зданий, шт	Размеры в плане ДхШ, м	Примечание

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ



1	Склад материалов	15	1	6,0x2,5	Вагон-бытовка
2	Механическая мастерская	15	1	6,0x2,5	Вагон-бытовка
3	Площадка для стоянки техники		1		500м2

### 11.3 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Наименование	Марка	Количество
Автобус на 25 мест	ПАЗ- 32053	1
Бульдозер 180л.с (132кВт)	Б10М.0101Е	1
Автосамосвал г/п 20 тонн, 20м3	КАМАЗ 6520	5
Гидросеялка	ДЭ-16	1
Каток комбинированный виброционный 8,2тн	DM-07-VC	1
Автокран КС-45721 на базе Камаз, г/п 25 т, Стрела 28 м	КС-45721, г/п 25	1

Приведенная в таблице строительная техника может быть заменена на другую, с аналогичными характеристиками.

### 11.4 Потребность строительства в электроэнергии

Потребность в электроэнергии кВт, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле (п. 4.14.3.МДС 12-46.2008):

$$P = L_x \left( \frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.v.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{св} \right)$$

Где:

$L_x = 1,05$  - коэффициент потери мощности в сети;

$P_m$  - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$  - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$  - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$  - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$  - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$  - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$  - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  - то же, для сварочных трансформаторов.

Так как размещений рабочих предусмотрено на территории ПАО «Дорогобуж», то расчет электроэнергии производится на строительный городок, расположенный у мелоотвала-2.

### Наружное освещение объектов и территории

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ



Емкости для хранения воды, предусмотренные для хозяйственно-бытовых целей должны соответствовать гигиеническим требованиям и иметь необходимые сертификаты подтверждающие соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Для обеспечения работающих питьевой водой в гардеробных, помещении для кратковременного отдыха и конторе устанавливаются кулеры емкостью 19 л.

В период реконструкции и рекультивации травосмесь на откосы дамбы подаётся при помощи Гидросеялки ДЭ-16. Для приготовления смеси для гидропосева и обработки 500 м<sup>2</sup> необходимо 1000 л (1 м<sup>3</sup>) воды. Площадь откосов, при строительстве, укрепляемая гидропосевом – 11737 м<sup>2</sup>, соответственно объем воды необходимый для укрепления откосов гидропосевом – 23,5 м<sup>3</sup>. Площадь откосов и гребня мелоотвала, при рекультивации, укрепляемая гидропосевом – 114851 м<sup>2</sup>, соответственно объем воды необходимый для рекультивации – 229 м<sup>3</sup>. Потребность в воде обеспечивается производственными мощностями ПАО «Дорогобуж».

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-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**

При строительстве дамб промежуточного хранения грунта не предусмотрено. Поставляемый на стройплощадку грунт разгружается непосредственно у места работ.

Для хранения посевного материала при укреплении откосов посевом трав и при рекультивации мелоотвала-2 на территории строительного подрядчика устанавливается контейнер для хранения материалов.

Стоянка строительной техники предусмотрена на территории строительного подрядчика.

Стоянка малоподвижной техники предусмотрена у места производства работ.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

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

Контроль качества работ должен осуществляться специалистами, входящими в состав строительной организации.

Производственный контроль качества должен включать входной контроль рабочей документации изделий и материалов, операционный контроль отдельных строительных процессов и приёмочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле следует проверять внешним осмотром соответствие строительных конструкций, изделий и материалов требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов, соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы части СНиП, технические ( типовые технологические) карты и схемы контроля качества. Для контроля используют измерительные приборы и инструменты.

При приёмочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме.

Целью инструментального контроля является обеспечение комплексной проверки требований, предъявляемых нормативно-технической документацией, современными средствами и методами неразрушающего контроля качества выполненных работ.

При инструментальном контроле необходимо соблюдать требования строительных норм и правил на: приемку в эксплуатацию законченных строительством объектов; производство и приемку отдельных видов строительно-монтажных работ, проектирование зданий, сооружений и отдельных конструкций, оценку качества строительно-монтажных работ, а также государственных стандартов на строительные изделия, конструкции, методы и средства измерения их параметров.

Инструментальный контроль состоит в проведении технического осмотра сооружений, установлении дефектов и повреждений, проведении измерений отдельных параметров.

При проведении измерений контрольными нормативами, по которым производится заключение о качестве строительно-монтажных работ, являются максимальные и минимальные значения параметров,

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

Лист

32

нижние и верхние пределы их отклонений, а также показатели, характеризующие количество дефектных единиц в выборке.

Нарушением допуска считается, когда измеренное значение параметров превышает установленное верхнее или нижнее предельное отклонение более чем на величину погрешности измерения.

Приемочный уровень дефектности, приемочные и браковочные числа устанавливаются в соответствующей технической документации на приемку конструкций и отдельных видов строительно-монтажных работ.

При обнаружении дефектов и повреждений, а также недопустимых отклонений параметров следует обследовать и, в необходимых случаях, проконтролировать данные параметры во всех помещениях здания.

При проведении инструментального контроля и работе с приборами необходимо соблюдать правила техники безопасности.

Результаты инструментального контроля заносятся в рабочий журнал.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

## 14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

### 14.1 Геодезический контроль.

Геодезические работы на площадке строительства предусматривается осуществлять в строгом соответствии с требованиями СП 126.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезическая разбивочная основа для строительства создается Заказчиком в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, позволяющих с необходимой точностью определить плановое и высотное положение на местности зданий и сооружений с привязкой к пунктам государственной геодезической сети.

Чертеж геодезической разбивочной основы выполняется в масштабе генерального плана строительной площадки. При этом следует учитывать проектное и фактическое размещение проектируемого и существующих зданий, сооружений и инженерных сетей, а также необходимость обеспечения сохранности и устойчивости знаков, марок, реперов, закрепляющих пункты разбивочной основы, геологические, температурные, электромагнитные и динамические процессы и воздействия в районе строительства, могущие повлиять на качество основы, возможности использования ее в дальнейшем в процессе эксплуатации объекта и его расширения.

К геодезической разбивочной основе должны быть приложены рабочие чертежи геодезических знаков, подлежащие установке в качестве опорных, каталоги координат и отметок проектных и исходных геодезических пунктов и пояснительная записка с указанием точности измерений и построений.

Точность построения па местности геодезической основы определяется проектом производства геодезических работ в соответствии с допускаемыми средними квадратичными погрешностями угловых и линейных измерений и определения превышения отметок.

Пункты геодезической основы должны быть закреплены постоянными и временными знаками.

Постоянные знаки закладываются па весь период производства строительного-монтажных работ, временные – на конкретные этапы и виды работ.

Высотная основа создается геометрическим нивелированием

### 14.2 Инструментальный контроль.

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительного-монтажных организаций. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб грунта;
- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов и выполняемых работ.

Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, растворов и смесей, контроля качества СМР и т.п.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ



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

В рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

- «Правила по охране труда в строительстве», утвержденные приказом Минтруда России от 01.06.2015 N 336н;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ			

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

Так как работы проводятся не вахтовым методом, обеспечение строительства административно-бытовыми помещениями осуществляется за счет размещения сотрудников подрядной организации в административно-бытовом комплексе №509 на промышленной площадке ПАО "Дорогобуж", то потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании нет.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

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

При выполнении строительно-монтажных работ генеральная подрядная организация обязана разработать мероприятия, обеспечивающие безопасность производства строительно-монтажных работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов, предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Территория рабочей площадки, рабочие места в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ. «Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

В зимнее время регулярно очищать проезжую часть от снега и льда, а тротуары и пешеходные дорожки, кроме того, посыпать песком.

Производство работ в зоне расположения подземных коммуникаций (электрокабели, и др.) допускается только с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих сооружений.. На ограждениях в темное время суток должны быть выставлены световые сигналы. В местах переходов через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 0,8 м, с перилами высотой не менее 1,2 м и установкой бортовой доски.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ.

Во время работы крана должна быть обеспечена достаточная обзорность из кабины крановщика. Если обзорность рабочего пространства не обеспечена или не видно стропальщика, то должен назначаться промежуточный сигнальщик, команды которого крановщик обязан выполнять.

Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных механизмов осуществляется лицами из числа инженерно-технических работников строительной организации.

Опасную зону работы крана необходимо оградить сигнальными ограждениями.

Строповку конструкций и материалов выполнять согласно схемам, указанным в ППР.

Строительная площадка должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители.

Исключить доступ работников и посторонних лиц в места, где работы не производятся, в рабочие места и проходы к ним с действующими опасными производственными факторами (неогражденные перепады по высоте более 1,3м) путем установки ограждений согласно «Правил по охране труда в строительстве».

Запрещается переход людей по незакрепленным в проектное положение конструкциям, а также по конструкциям, обозначенным знаком «Проход запрещен!».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

06352-000-ПОС-ТЧ						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	38

Рабочие места и проходы к ним, расположенные на расстоянии менее 2-х м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2-х м – сигнальными ограждениями, соответствующими требованиям ГОСТ 12.4.059-89 «Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия».

В каждой смене должен быть обеспечен технический надзор со стороны прорабов, бригадиров, мастеров и других лиц, ответственных за безопасное производство работ, за исправным состоянием лестниц, переходов, подмостей, лесов, площадок монтажника, а также за чистотой и достаточной освещенностью рабочих мест и проходов к ним.

Рабочие должны пройти инструктаж; быть обеспечены спецодеждой, защитными касками, предохранительными поясами, которые должны быть испытаны и иметь паспорта и бирки, а также запись в журнале о сроке последнего периодического испытания. Пояса выдаются под расписку с указанием его номера и даты выдачи.

Каждое рабочее место должно быть оборудовано средствами коллективной и индивидуальной защиты от падения работающих с высоты, указанными в ППР: ограждениями, страховочными канатами, фиксирующими элементами оснастки и средств подмащивания, защитными козырьками, настилами, навесами и другими приспособлениями.

**Мероприятия по охране труда при выполнении земляных работ**

Производство работ в котлованах и траншеях с откосами, подвергающимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра производителем работ (мастером) состояние грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены «козырьки» или трещины (отслоения).

Земляные работы производить в присутствии лица ответственного за безопасное производство работ.

В пределах призмы обрушения запрещаются складирование материалов, движение и установка строительных машин и транспорта, а также установка столбов линий связи.

**Требования к организации работ в холодный период**

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

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

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). 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.

Изн. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ

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.

При температуре воздуха ниже -40°С следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

**Требования к организации работ в условиях нагревающего микроклимата**

Работы в условиях нагревающего микроклимата следует проводить при соблюдении мер профилактики перегревания и в соответствии с требованиями СанПиН-2-2-3-1384-03.

В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха выше допустимых величин, время пребывания на этих рабочих местах следует ограничить величинами, указанными в приложении 1 к СанПиН-2-2-3-1384-03.

Работники, подвергающиеся тепловому облучению в зависимости от его интенсивности, обеспечиваются соответствующей спецодеждой, имеющей положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

Используемые коллективные средства защиты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на средства коллективной защиты от инфракрасных излучений (ИК-излучений).

В целях уменьшения тепловой нагрузки на работников допускается использовать воздушное душирование.

Профилактике нарушения водного баланса работников в условиях нагревающего микроклимата способствует обеспечение полного возмещения жидкости, различных солей, микроэлементов (магний, медь, цинк, йод и др.), растворимых в воде витаминов, выделяемых из организма с потом.

Для оптимального водообеспечения работающих, целесообразно размещать устройства питьевого водоснабжения (установки газированной воды - сатураторы, питьевые фонтанчики, бачки и т.п.) максимально приближенными к рабочим местам, обеспечивая к ним свободный доступ.

**Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты**

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

Инов. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Требования к погрузочно-разгрузочным работам**

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Изн. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

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

06352-000-ПОС-ТЧ

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50м.

Не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять ручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40 °С.

**Противопожарные мероприятия**

Назначаются должностные лица из числа инженерно-технических работников ответственные за пожарную безопасность строительного объекта.

Ответственность за пожарную безопасность отдельных участков строительства, обеспечение первичными средствами пожаротушения, их исправное содержание, а также за своевременное выполнение противопожарных мероприятий и соблюдение противопожарных требований действующих норм несут начальники строительных участков, производители работ и другие должностные лица подсобных производств, на которых эта ответственность возложена в соответствии с приказами начальника строительства. Ответственность за пожарную безопасность бытовых и других инвентарных и подсобных помещений субподрядных организаций несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями возлагается на руководителей этих организаций.

Все работники организаций должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

При проведении инструктажа необходимо ознакомить рабочих и служащих с правилами пожарной безопасности требованиями противопожарного режима, установленными для новостройки, а также с пожарной опасностью применяемых материалов, обратив особое внимание на причины пожаров (неосторожное обращение с огнем, несоблюдение правил при эксплуатации электрооборудования, неисправность электросетей и приборов отопления и т.п.); обучить правилам и приемам применения первичных средств пожаротушения немедленному вызову пожарной охраны или сбору добровольной пожарной дружины при возникновении пожара. Проинструктированные рабочие и служащие должны расписаться в специальном журнале, где указаны ФИО инструктируемых, дата проведения и лица, проводившие инструктаж.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
							42

К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарного гидранта на водопроводной сети. Кроме того, устанавливается щит с противопожарным инвентарем, огнетушителями и правилами, действующими при пожаре.

Курение на территории строительства разрешается только в специально отведенных местах, соответственно оборудованных.

На местах производства работ количество утеплителя к рулонным материалам не должно превышать сменной потребности. Для отопления инвентарных зданий должны использоваться электронагреватели заводского изготовления.

**Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников**

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Медицинское профилактическое обслуживание работающих будет организовано по договору с ближайшим лечебно-профилактическим учреждением.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ



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

### 18.1 Охрана окружающей среды

Основные положения по организации строительства предусматривают меры для сведения к минимуму ущерба, который может быть нанесён окружающей среде при строительстве объекта.

Настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды в процессе работ:

- все временные здания и сооружения размещаются на специально отведённом месте, и после завершения работ разбираются;
- контейнеры с отходами и стоянки техники располагаются на площадках с твердым основанием из железобетонных плит;
- применяются технически исправные машины и механизмы, исключающие попадание горюче-смазочных материалов в грунт.

Для предотвращения и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха предусматриваются следующие мероприятия:

- непосредственно на участках производства работ предусматривается обязательное осуществление контроля за нормативным содержанием окиси углерода и акронима в выхлопных газах от автотранспорта и самоходных кранов, выполняемое технической службой ОГМ подрядчика;
- выполнение мероприятий по регулированию выбросов в период наступления неблагоприятных метеорологических условий, когда ожидается штиль, туман, приземные температурные инверсии (смещение во времени технологических процессов на источниках выбросов загрязняющих веществ);
- применение при строительстве только серийно изготавливаемого оборудования и механизмов.

### 18.2 Восстановление нарушенных территорий

После завершения строительных работ производится полный комплекс восстановительных работ связанных с восстановлением нарушенных территорий.

Восстановление территории, нарушаемых при устройстве временных сооружений и приведение их в состояние, пригодное для использования по назначению, производится в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85). Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

### 18.3 Вывоз отходов

Вывоз бытовых отходов производится автотранспортом в мусорные емкости расположенные на территории ПАО «Дорогобуж».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

Сбор отходов осуществляется в мусоросборные емкости. Контейнеры для сбора отходов должны исключать рассыпание мусора при транспортировке и перегрузке, быть технически исправным, окрашенным стойкими красителями, маркированным.

**18.4 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

В соответствии с Федеральным законом «О пожарной безопасности» от 21.12.1994г. № 69-ФЗ, постановлением Правительства Российской Федерации №390 от 25.04.2012 г. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» в мероприятиях по обеспечению пожарной безопасности необходимо разработать:

- систему обеспечения пожарной безопасности
- права и обязанности предприятий в области пожарной безопасности
- деятельность администрации объекта по обеспечению пожарной безопасности.

**Система обеспечения безопасности**

Работы по строительству земляных дамб не является пожароопасными. Возгорание возможно только в результате нарушения элементарных правил пожарной безопасности со стороны персонала, осуществляющего строительство.

В «Мероприятиях» предусмотрены:

- создание пожарной охраны и организация её деятельности
- проведение противопожарной пропаганды и обучение работающего персонала мерам противопожарной безопасности
- противопожарное страхование.

Права и обязанности строительных организаций в области пожарной безопасности

Строительные организации обязаны:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны;
- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;
- проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;
- включать в коллективный договор (соглашение) вопросы пожарной безопасности;
- содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использования не по назначению;
- создавать и содержать в соответствии с установленными нормами органы управления и подразделения пожарной охраны, в том числе на основе договоров с Государственной противопожарной службой;
- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров, установлении причин и условий их

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

возникновения и развития, а также при выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров;

- предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территориях строительства необходимые силы и средства, горюче-смазочные материалы, а также продукты питания и места отдыха для личного состава пожарной охраны, участвующего в выполнении боевых действий по тушению пожаров, и привлеченных к тушению пожаров сил;
- обеспечивать доступ должностным лицам пожарной охраны при осуществлении ими служебных обязанностей на территории;
- предоставлять по требованию должностных лиц Государственной противопожарной службы сведения и документы о состоянии пожарной безопасности на строительстве;
- незамедлительно сообщать в пожарную охрану о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

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

На период производства работ охрана объекта осуществляется за счёт существующего поста охраны.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

**20. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры**

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры. Мероприятий по реализации требований пункта 8 не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.		Подп.

## 21. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Продолжительность строительства каждого яруса дамбы рассчитана исходя из физических объемов работ, выработки строительной техники и технологических карт.

Режим работы в две смены по 8 часов, 5-ти дневная рабочая неделя, 22 рабочих дня в месяц.

Всего на подвозке грунта для дамб работают 5 автосамосвалов г/п 20т. Среднее расстояние доставки грунта – 33км. Скорость движения 60км/ч.

**Проектом 2019 г. предусмотрено наращивание 4 ярусов террикона до выхода на отметку 235,00 м Б.С. На каждом ярусе устраивалась ограждающая дамба высотой 2 м.**

### Продолжительность работ по устройству 1-го яруса дамбы

Определяющим сроком строительства дамбы, является продолжительность доставки грунта для дамбы.

Для 1-го яруса дамбы необходимо доставить 32223м<sup>3</sup> грунта (при 1,6т/м<sup>3</sup> – 51557т).

Время Тх, затрачиваемое самосвалом на одну ходку рассчитывается по формуле:

$$Тх = Тп + 2L/Vcp + Тр + Тм$$

Тп, Тр, Тм - продолжительность соответственно погрузки, разгрузки, маневров самосвала;

L - расстояние перевозки, 30км;

V - средняя скорость движения автомашины, 60км/ч

$$Тх = 5мин + 2 * 33 / 60 + 2мин + 3мин = \mathbf{1 \text{ час } 15 \text{ минут.}}$$

Для доставки всего объема потребуется  $51557т / 20т = 2578$  самосвалов / 5шт = 516 ходок каждого самосвала.

В день количество ходок составит - **3 ходки.**

$$516 / 3 = 172 \text{ дня} - 7,8 \text{ месяца.}$$

Согласно календарного графика общая продолжительность строительства 1-го яруса дамбы составит 8,5 месяцев при 22 рабочих днях в месяц

### Продолжительность работ по устройству 2-го яруса дамбы

Для 2-го яруса дамбы необходимо доставить 17683м<sup>3</sup> грунта (при 1,6т/м<sup>3</sup> – 28293).

Для доставки всего объема потребуется  $28293т / 20т = 1415$  самосвалов / 5шт = 283 ходки каждого самосвала.

$$283 / 3 = 94 \text{ дня} - 4,3 \text{ месяца.}$$

Согласно календарного графика общая продолжительность строительства 2-го яруса дамбы составит 5 месяцев при 22 рабочих днях в месяц.

### Продолжительность работ по устройству 3-го яруса дамбы

Для 3-го яруса дамбы необходимо доставить 16905м<sup>3</sup> грунта (при 1,6т/м<sup>3</sup> – 27048т).

Взаим. инв. №							06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
Подп. и дата								49
Инов. № подл.								
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Для доставки всего объема потребуется  $27048\text{т}/20\text{т}= 1352$  самосвалов/5шт=270 ходок каждого самосвала.

$270/3= 90$  дней- 4,1 месяца.

Согласно календарного графика общая продолжительность строительства 3-го яруса дамбы составит 4,8 месяца при 22 рабочих днях в месяц.

**Продолжительность работ по устройству 4-го яруса дамбы**

Для 4-го яруса дамбы необходимо доставить 16131м3 грунта (при 1,6т/м3 – 25810т).

Для доставки всего объема потребуется  $25810\text{т}/20\text{т}= 1290$  самосвала/5шт=258 ходок каждого самосвала.

$258/3= 86$  дней- 3,9 месяца.

Согласно календарного графика общая продолжительность строительства 4-го яруса дамбы составит 4,6 месяца при 22 рабочих днях в месяц.

**Корректировка проекта 2023 г. предусматривает наращивание террикона до выхода на отметку 243,20 м Б.С. Устройство террикона осуществляется в 4 яруса посредством устройства дамбы по периметру террикона на высоту 2м.**

**Продолжительность работ по устройству 5-го яруса дамбы от отметки 234,20 до 236,20 м БС**

Для 5-го яруса дамбы необходимо доставить 15382 м3 грунта (при 1,6т/м3 – 24611т).

Для доставки всего объема потребуется  $24611\text{т}/20\text{т}= 1230$  самосвала/5шт=246 ходок каждого самосвала.

$246/3= 82$  дня- 3,7 месяца.

Согласно календарного графика общая продолжительность строительства 5-го яруса дамбы от отметки 235,20 до 237,20 м БС составит 4,4 месяца при 22 рабочих днях в месяц.

**Продолжительность работ по устройству 6-го яруса дамбы от отметки 236,20 до 238,20 м БС**

Для 6-го яруса дамбы необходимо доставить 14628 м3 грунта (при 1,6т/м3 – 23404т).

Для доставки всего объема потребуется  $23404\text{т}/20\text{т}= 1170$  самосвала/5шт=234 ходок каждого самосвала.

$234/3= 78$  дней- 3,5 месяца.

Согласно календарного графика общая продолжительность строительства 6-го яруса дамбы от отметки 237,20 до 239,20 м БС составит 4,2 месяца при 22 рабочих днях в месяц.

**Продолжительность работ по устройству 7-го яруса дамбы от отметки 238,20 до 240,20 м БС**

Для 7-го яруса дамбы необходимо доставить 13873 м3 грунта (при 1,6т/м3 – 22196т).

Для доставки всего объема потребуется  $22196\text{т}/20\text{т}= 1109$  самосвала/5шт=221 ходок каждого самосвала.

$221/3= 73$  дней- 3,3 месяца.

Изн. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
							50

Согласно календарного графика общая продолжительность строительства 7-го яруса дамбы от отметки 239,20 до 241,20 м БС составит 4,0 месяца при 22 рабочих днях в месяц.

**Продолжительность работ по устройству 8-го яруса дамбы от отметки 240,20 до 242,20 м БС**

Для 8-го яруса дамбы необходимо доставить 13122 м3 грунта (при 1,6т/м3 – 20995т).

Для доставки всего объема потребуется  $20995т/20т = 1049$  самосвала/5шт=209 ходок каждого самосвала.

$209/3 = 70$  дней- 3,2 месяца.

Согласно календарного графика общая продолжительность строительства 8-го яруса дамбы от отметки 241,20 до 243,20 м БС составит 3,9 месяца при 22 рабочих днях в месяц.

Устройство ярусов дамб устраивается по мере заполнения яруса мелоотвала-2. Среднее время заполнения одного яруса – 1 год.

**Продолжительность работ по рекультивации мелоотвала-2**

В работы по рекультивации входят:

- Разравнивание гребня отвала;
- Отсыпка песка среднего по ГОСТ 8736-2014 - 0,20 м;
- Укладка геомембраны композиционной по СТО 24942540-007-2019 Геоком ГСКМ-5 Тип А;
- Отсыпка грунта местного, сертифицированного как строительный материал - 0,40 м;
- Отсыпка растительного грунта - 0,20 м;
- Гидропосев трав.

Песок для рекультивации доставляется из того же карьера, что и для отсыпки дамб, на расстояние до 33км. Доставка грунта местного, сертифицированного как строительный материал, производится с площадки заказчика, куда были вывезены излишки грунта ранее произведенных земляных работ устройства чаш мелоотвала 3.

Определяющим сроком продолжительности работ по рекультивации мелоотвала-2, является продолжительность доставки песка, грунта местного и растительного грунта.

Для доставки песчаного и местного грунта  $24884м3 * 1,6т/м3 = 39815т$ , потребуется  $39815т / 20т = 1990$  самосвала / 5 шт = 398 ходка каждого самосвала.

$398 / 3 = 132$  дня – 6,0 месяцев.

Для доставки растительного грунта  $8295м3 * 1,3т/м3 = 10783 т$ , потребуется  $10783т / 20т = 539$  самосвала / 5 шт = 107 ходка каждого самосвала.

$107 / 3 = 80$  дней – 4,9 месяца.

Согласно календарного графика продолжительность работ по рекультивации дамбы составит 10,2 10,9 месяца при 22 рабочих днях в месяц.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
							51



**22. 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**

Так как по близости от объекта здания и сооружения отсутствуют, то мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий, сооружений, не предусматриваются.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06352-000-ПОС-ТЧ

### 23. Техничко-экономические показатели по ПОС

Продолжительность строительства:		
1-й ярус дамбы	8,5	месяцев
2-й ярус дамбы	5	месяцев
3-й ярус дамбы	4,8	месяцев
4-й ярус дамбы	4,6	месяцев
5-й ярус дамбы от отметки 234,20 до 236,20 м БС	4,4	месяцев
6-й ярус дамбы от отметки 236,20 до 238,20 м БС	4,2	месяцев
7-й ярус дамбы от отметки 238,20 до 240,20 м БС	4,0	месяцев
8-й ярус дамбы от отметки 240,20 до 242,20 м БС	3,9	месяцев
Рекультивация мелоотвала-2	10,2-10,9	месяцев
Максимальная численность работающих	24	чел

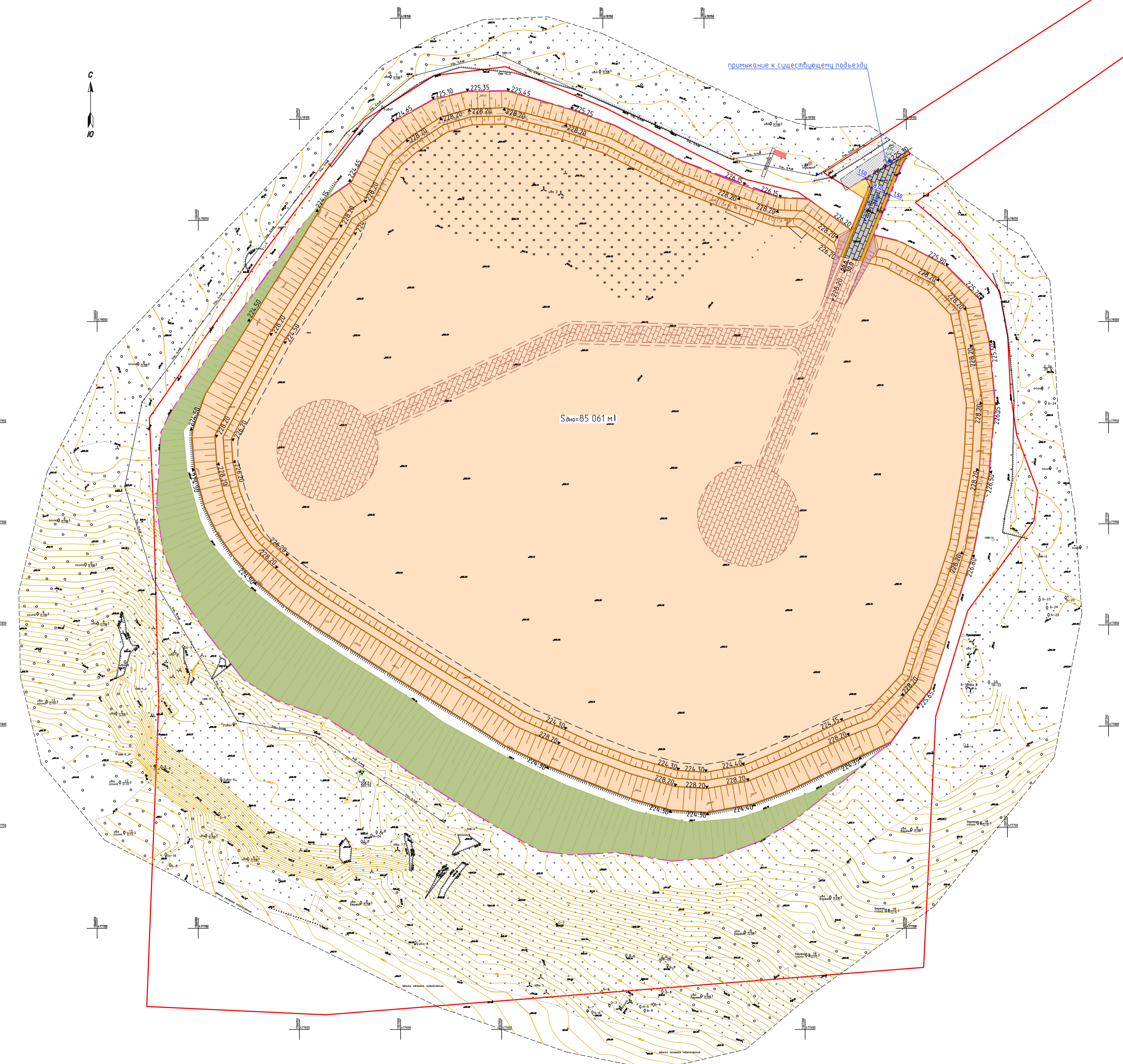
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			06352-000-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## Приложение А Ведомость объемов работ

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Устройство основания под плиты из песчано-гравийной смеси (ПГС), толщиной 0,3м	м <sup>3</sup>	393	γ=1,6 т/ м <sup>3</sup>
2	Устройство временных дорог из ж/б плит ПДН-18 (6х2х0,18м) автокраном г/п 25т с последующей разборкой и вывозом на склад ПАО «Дорогобуж»	шт/м <sup>3</sup>	104/ 224,64	γ=5,4 т/шт

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					06352-000-ПОС-ТЧ	Лист
						54		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Строительный генеральный план  
М 1:1000



Перечень временных зданий и сооружений расположенных на площадке административно-бытовых зданий ПАО "Дорогобуж"

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Котлара производителя работ	шт	1	Вагон-бытовка (6 x 2,5 м)
2	Помещение охраны	шт	1	Вагон-бытовка (6 x 2,5 м)
3	Туалет	шт	1	
4	Контейнер для бытовых отходов	шт	1	
5	Емкость с водой для технических нужд	шт	1	
6	Емкость с водой для хоз-быт. нужд	шт	1	
7	Распределительный щит	шт	1	
8	Пожарный щит	шт	1	

Перечень временных зданий и сооружений на территории строительного подрячика

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Склад материалов	шт	1	Контейнер (6 x 2,4 м)
2	Механическая мастерская	шт	1	Вагон-бытовка (6 x 2,5 м)
3	Площадка для стоянки техники	шт	1	площадью не менее 500 м2

Условные обозначения

- Автомобильные проезды (площадки) с бетонным покрытием
- Откос существующий
- Ограждающая дамба проектируемая
- Временные автомобильные проезды
- Граница участка

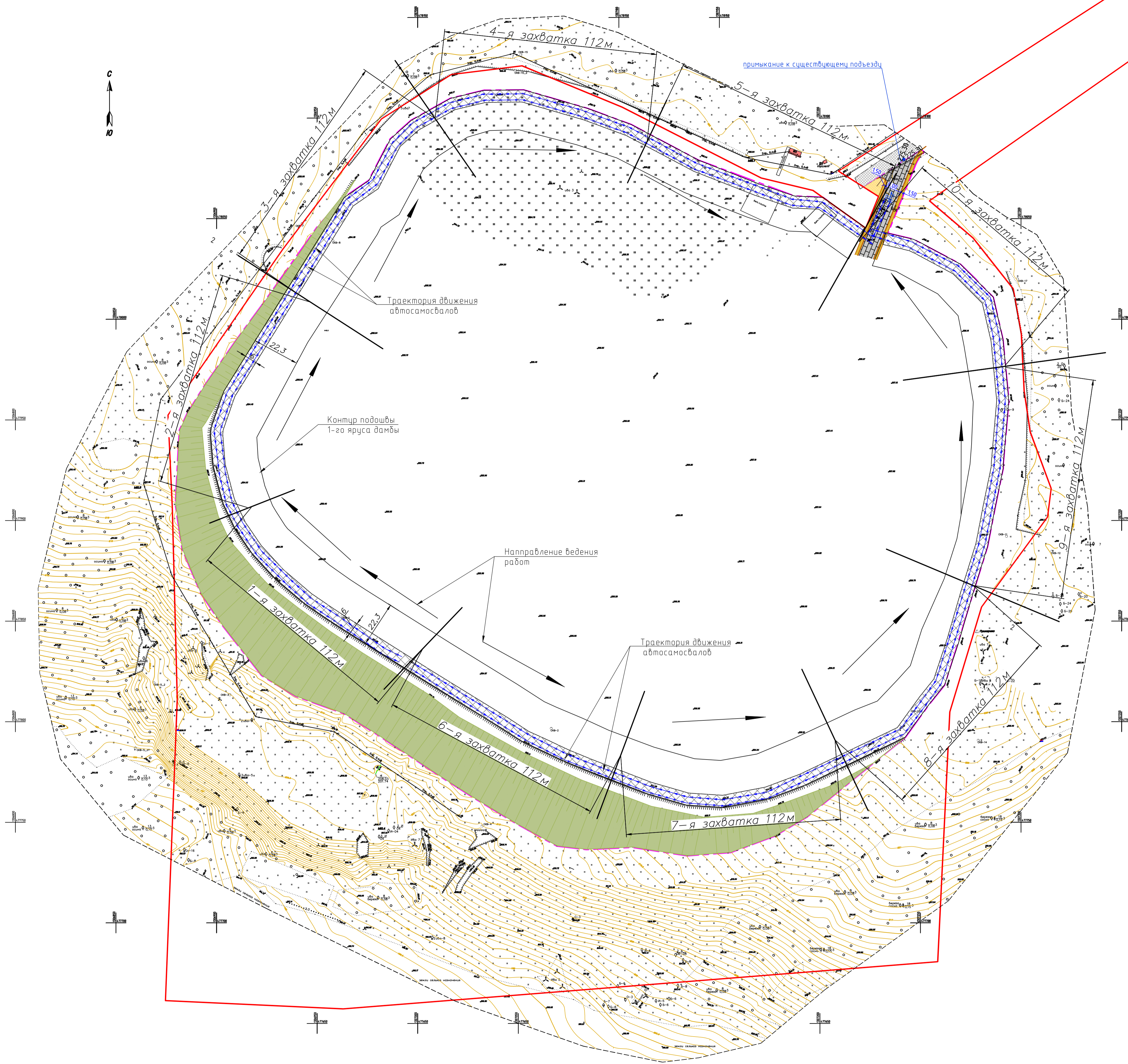
- Обеспечение строительства административно-бытовыми помещениями осуществляется за счет размещения сотрудников подрядной организации в административно-бытовом комплексе №509 на промышленной площадке ПАО "Дорогобуж" и существующих административных зданий расположенных непосредственно у мелеоводовла.
- Стоянка подвижной техники, склад материалов и механическая мастерская организуется на территории строительного подрячика. Стоянка малоподвижной техники (бульдозеры, катки) осуществляется на стройплощадке.
- Проведение мойки техники организуется на территории ПАО "Дорогобуж".
- Проведение ремонта, заправки и технического обслуживания техники организуется на территории строительного подрячика.

Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Фролова			11.03.23
Проверил		Лосько			11.03.23
Н.контр.		Лосько			11.03.23
Нач.опт.вела		Заводская			11.03.23






06352-000-ПОС-ГЧ-01

ПАО «Дорогобуж» Производство минеральных удобрений Цех по открытке минеральных удобрений					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Фролова			11.03.23
Проверил		Лосько			11.03.23
Н.контр.		Лосько			11.03.23
Нач.опт.вела		Заводская			11.03.23
Реконструкция площадки для промышленного складирования карбоната кальция, инв. №909143			Стадия	Лист	Листов
			П		1
Строительный генеральный план М 1:1000					
ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»					


# План разбивки на захватки М 1:1000



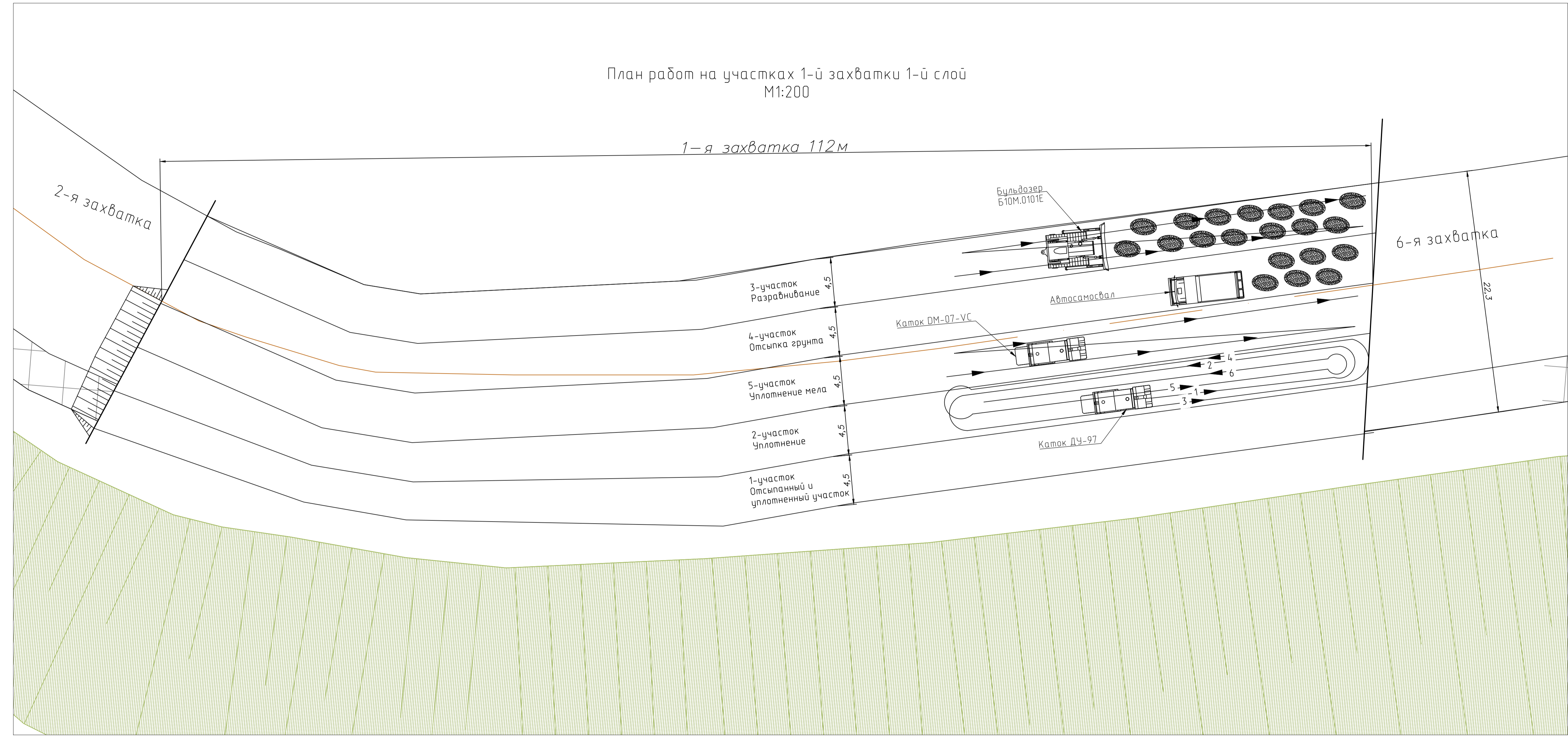
### Условные обозначения

-  Проезд для самосвалов по верху существующей дамбы и существующей дороге
-  Откос существующий
-  Граница участка
-  Направление ведения работ
-  Траектория движения автосамосвалов

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

					06352-000-ПОС-ГЧ-02					
					ПАО «Дорогабук» Производство минеральных удобрений Щел по открытке минеральных удобрений					
Изм.	Жел.ч.	Лист	М Док	Подпись	Дата	Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. №909143		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Фролова				11.03.23			П		1
Проверил	Лосько				11.03.23					
Н.контр.	Лосько				11.03.23	План разбивки на захватки 1-го яруса дамбы М 1:1000		 ООО «Бюро специального проектирования «Сфера» Формат А1		
Нач.опдел.	Завадская				11.03.23					

План работ на участках 1-й захватки 1-й слой  
M1:200



Согласовано
Изм. №
Лист
Взам. инв. №
Получен и дата
Изм. №
Лист
Изм. №
Лист

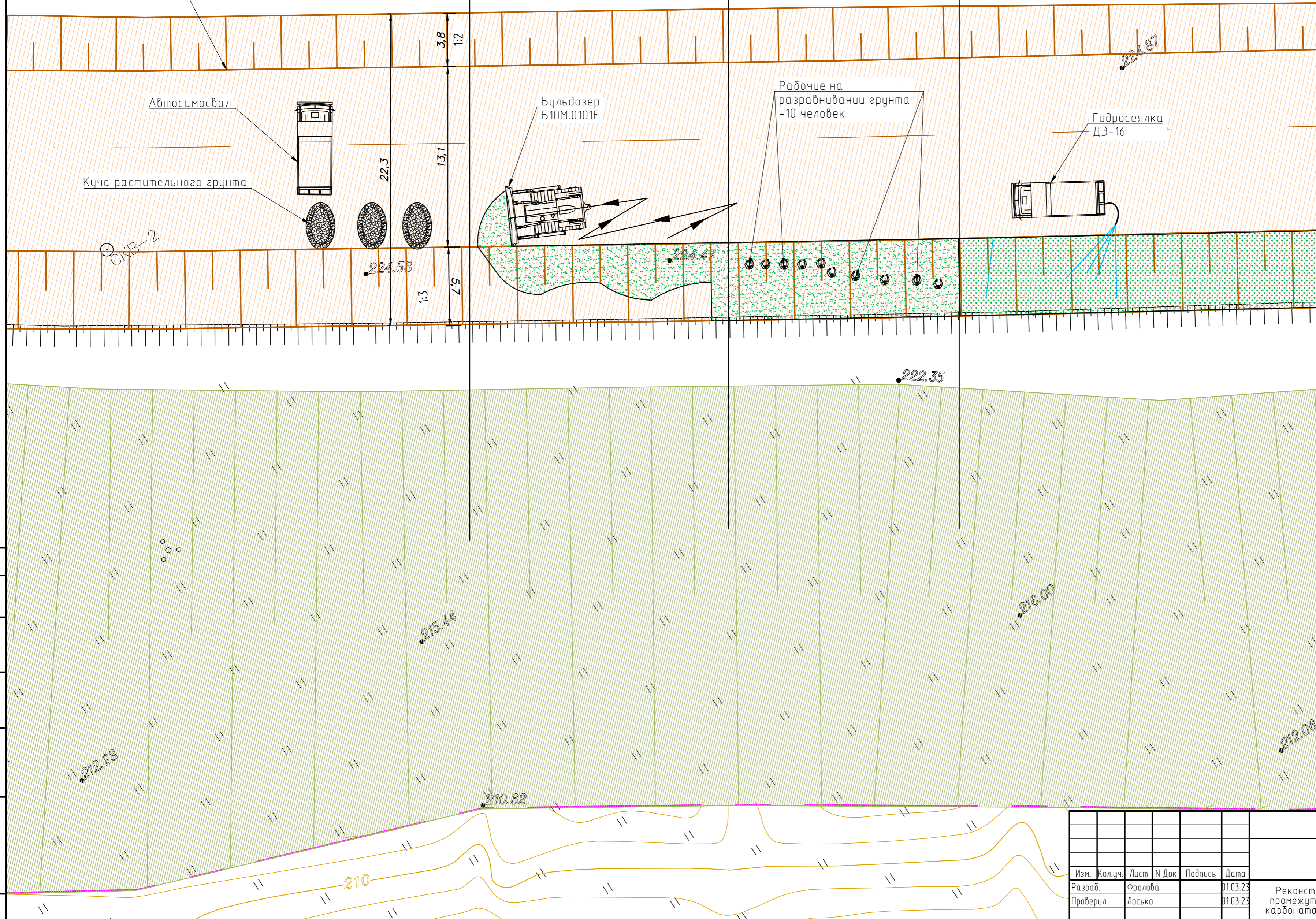
06352-000-ПОС-ГЧ-03					
ПАО «Дорозбуд» Производства минеральных удобрений Щец по отгрузке минеральных удобрений					
Изм.	Жел.ч.	Лист	М. Док.	Подпись	Дата
Разраб.	Фролова				01.03.23
Проверил	Лосько				01.03.23
Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. №909143					
Технологические схемы строительства 1-го яруса дамбы					
Н.контр.	Лосько				01.03.23
Начальник	Заводская				01.03.23
Стадия	Лист	Листов			
П		1			
ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»					

# 1-я Захватка

направление работ



- 1. Выгрузка растительного грунта на откос автосамосвалом
- 2. Надвигка растительного грунта на откос бульдозером
- 3. Разравнивание грунта на откосе экскаватором
- 4. Гидропосев трав гидросеялкой



### Условные обозначения

- Откос существующий
- Ограждающая дамба проектируемая
- Растительный грунт
- Укрепленный откос засевом трав

06352-000-ПОС-ГЧ-04

ПАО «Дорогабуж»  
Производство минеральных удобрений  
Цех по отгрузке минеральных удобрений

Изм.	Кол.уч.	Лист	И. Док.	Подпись	Дата
Разраб.		Фролова			01.03.23
Проверил		Лосько			01.03.23
Н.контр.		Лосько			01.03.23
Нач.отдела		Забавская			01.03.23

Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. №90914.3

Технологические схемы укрепления откосов дамбы. М1:200

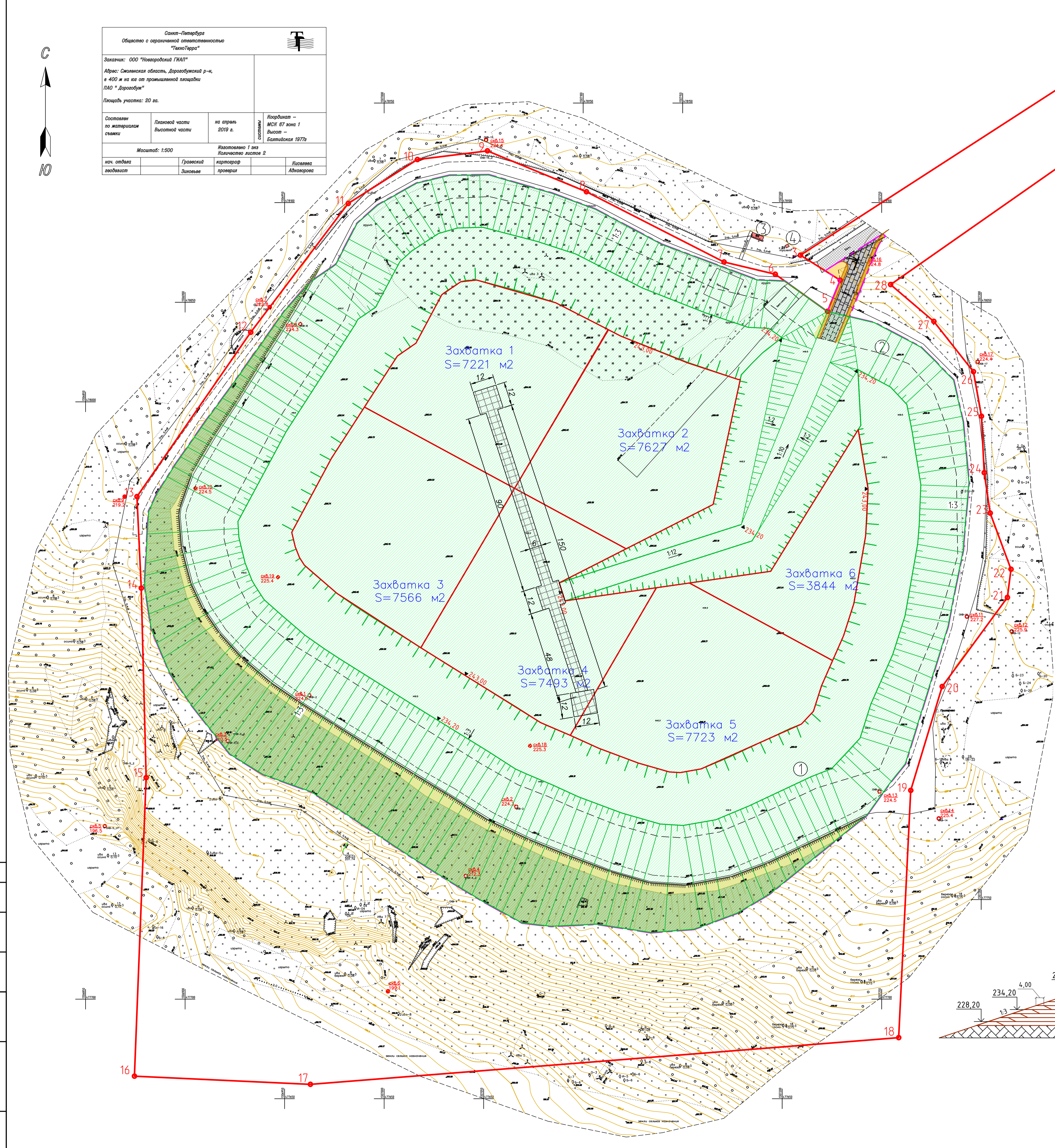
Стадия	Лист	Листов
п		1

ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

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



Санкт-Петербург Общество с ограниченной ответственностью "ТехноТерра"			
Заказчик: ООО "Новгородский ГИЛП"			
Адрес: Смоленская область, Дорогобужский р-н, в 400 м на юг от промышленной площадки ПАО "Дорогобуж"			
Площадь участка: 20 га.			
Составлен по материалам эскизов	Плановой части Высотной части	на апрель 2019 г.	Координат – МСН 87 зона 1 Высоты – Балтийская 1977г
Масштаб: 1:500		Исполнено 1 из Качество листов 2	
нач. отдела эксплуатации	Графический Зинькова	картограф проверил	Лицевая Александрова



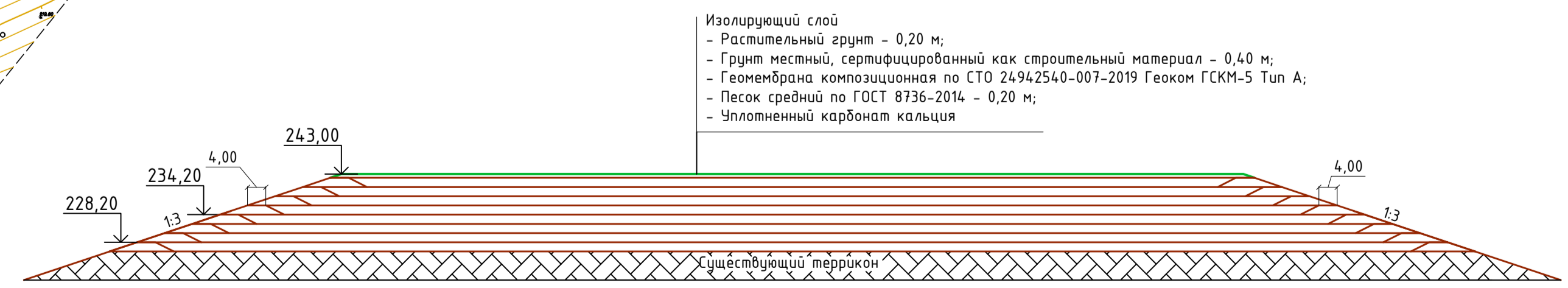
Ведомость рекультивационных работ

1	Рекультивация мелоотвала		
	- разравнивание гребня отвала	м <sup>2</sup>	41474
	- песок средний по ГОСТ 8736-2014 - 0,20 м;	м <sup>3</sup>	8295
	- геомембрана композиционная;	м <sup>3</sup>	41474
	- грунт местный - 0,40 м;	м <sup>3</sup>	16590
	- растительный грунт - 0,20 м;	м <sup>3</sup>	8295
	- гидропосев трав	м <sup>2</sup>	41474
	- отсыпка основания из ПГС, толщиной 0,3м	м <sup>3</sup>	393
	- укладка с разборкой плит ПДН-18	шт	104

Условные обозначения


- Здания существующие
- Рекультивированная площадка для промежуточного складирования
- Проезд с покрытием из железобетонных плит проектируемый
- Проезд существующий
- Грунтовое покрытие
- Граница проектирования
- Граница земельного участка
- Временная дорога из ЖБ плит

Разрез террикона  
Масштаб 1:1000



- Изолирующий слой
- Растительный грунт - 0,20 м;
- Грунт местный, сертифицированный как строительный материал - 0,40 м;
- Геомембрана композиционная по СТБ 24942540-007-2019 Геокон ГСКМ-5 Тип А;
- Песок средний по ГОСТ 8736-2014 - 0,20 м;
- Уплотненный карбонат кальция

Составлено  
Лист № табл.  
Взам. инв. №  
Подпись и дата

06352-000-ПОС-ГЧ-05					ПАО "Дорогобуж"			
Производство минеральных удобрений Цех по открытию минеральных удобрений					Стандия	Лист	Листов	
Изм.	Жел.ч.	Лист	И Док	Подпись	Дата	Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция инв. №019214.3	П	1
Разраб.	Фролова				01.03.23			
Проверил	Лоско				01.03.23			
Н.контр.	Лоско				01.03.23	Технологическая схема рекультивации мелоотвала. М1:1000		
Нач. отдела	Заводская				01.03.23			



Календарный график производства работ по устройству 1-го яруса дамбы

№ п/п	Наименование видов работ	Продолжительность работ, мес	Месяцы											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	Подготовительные работы	0,2	■											
2	Доставка грунта	7,8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Разравнивание грунта бульдозером	7,8		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Уплотнение грунта катками	7,8		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Доставка и распределение растительного грунта по откосу	0,5											■	■
6	Гидропосев трав	0,2												■

Календарный график производства работ по устройству 2-го яруса дамбы

№ п/п	Наименование видов работ	Продолжительность работ, мес	Месяцы				
			1	2	3	4	5
1	Подготовительные работы	0,2	■				
2	Доставка грунта	4,3	■	■	■	■	■
3	Разравнивание грунта бульдозером	4,3		■	■	■	■
4	Уплотнение грунта катками	4,3		■	■	■	■
5	Доставка и распределение растительного грунта по откосу	0,5					■
6	Гидропосев трав	0,2					■

Календарный график производства работ по устройству 5-го яруса дамбы от отметки 234,20 до 236,20 м БС

№ п/п	Наименование видов работ	Продолжительность работ, мес	Месяцы				
			1	2	3	4	5
1	Подготовительные работы	0,2	■				
2	Доставка грунта	3,7	■	■	■	■	■
3	Разравнивание грунта бульдозером	3,7		■	■	■	■
4	Уплотнение грунта катками	3,7		■	■	■	■
5	Доставка и распределение растительного грунта по откосу	0,5					■
6	Гидропосев трав	0,2					■

Календарный график производства работ по устройству 6-го яруса дамбы от отметки 236,20 до 238,20 м БС

№ п/п	Наименование видов работ	Продолжительность работ, мес	Месяцы				
			1	2	3	4	5
1	Подготовительные работы	0,2	■				
2	Доставка грунта	3,5	■	■	■	■	■
3	Разравнивание грунта бульдозером	3,5		■	■	■	■
4	Уплотнение грунта катками	3,5		■	■	■	■
5	Доставка и распределение растительного грунта по откосу	0,5					■
6	Гидропосев трав	0,2					■

Календарный график производства работ по рекультивации мелководья

№ п/п	Наименование видов работ	Продолжительность работ, мес	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц	7 месяц	8 месяц	9 месяц	10 месяц	11 месяц
			1	Разравнивание гребня отвала	0,4	■							
2	Устройство проезда из ж/б плит	0,1	■										
3	Доставка грунта	6,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Разравнивание грунта бульдозером	6,0		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Уплотнение грунта катками	6,0		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Доставка растительного грунта	4,9		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Разравнивание растительного грунта бульдозером	4,9		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Гидропосев трав	0,4											■

1 захватка      2 захватка      3 захватка      4 захватка      5 захватка      6 захватка

Календарный график производства работ по устройству 3-го яруса дамбы

№ п/п	Наименование видов работ	Продолжительность работ, мес	Месяцы				
			1	2	3	4	5
1	Подготовительные работы	0,2	■				
2	Доставка грунта	4,1	■	■	■	■	■
3	Разравнивание грунта бульдозером	4,1		■	■	■	■
4	Уплотнение грунта катками	4,1		■	■	■	■
5	Доставка и распределение растительного грунта по откосу	0,5					■
6	Гидропосев трав	0,2					■

Календарный график производства работ по устройству 4-го яруса дамбы

№ п/п	Наименование видов работ	Продолжительность работ, мес	Месяцы				
			1	2	3	4	5
1	Подготовительные работы	0,2	■				
2	Доставка грунта	3,9	■	■	■	■	■
3	Разравнивание грунта бульдозером	3,9		■	■	■	■
4	Уплотнение грунта катками	3,9		■	■	■	■
5	Доставка и распределение растительного грунта по откосу	0,5					■
6	Гидропосев трав	0,2					■

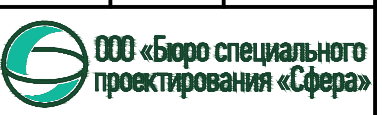
Календарный график производства работ по устройству 7-го яруса дамбы от отметки 238,20 до 240,20 м БС

№ п/п	Наименование видов работ	Продолжительность работ, мес	Месяцы				
			1	2	3	4	5
1	Подготовительные работы	0,2	■				
2	Доставка грунта	3,3	■	■	■	■	■
3	Разравнивание грунта бульдозером	3,3		■	■	■	■
4	Уплотнение грунта катками	3,3		■	■	■	■
5	Доставка и распределение растительного грунта по откосу	0,5					■
6	Гидропосев трав	0,2					■

Календарный график производства работ по устройству 8-го яруса дамбы от отметки 240,20 до 242,20 м БС

№ п/п	Наименование видов работ	Продолжительность работ, мес	Месяцы				
			1	2	3	4	5
1	Подготовительные работы	0,2	■				
2	Доставка грунта	3,2	■	■	■	■	■
3	Разравнивание грунта бульдозером	3,2		■	■	■	■
4	Уплотнение грунта катками	3,2		■	■	■	■
5	Доставка и распределение растительного грунта по откосу	0,5					■
6	Гидропосев трав	0,2					■

Режим работы в смене в часовой. 5-ти дневная рабочая неделя, 22 рабочих дня в месяц. Максимальное количество рабочих на строительстве в одну смену - 24 человека. Устройство ярусов дамб устраивается по мере заполнения яруса мелководья. Среднее время заполнения одного яруса - 1 год.

					06352-000-ПОС-ГЧ-06				
					ЗАО «Лорозбуки» Производство минеральных удобрений Цех по отпуску минеральных удобрений				
Изм.	Желуч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Реконструкция площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, инв. №909143	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Фролова				01.03.23		П		1
Проверил	Лосько				01.03.23				
Н.контр.	Лосько				01.03.23	Календарные графики производства работ	 ООО «Бюро специализированного проектирования «Сфера»		
Нач. отдела	Заводская				01.03.23				