



ООО «Бюро специального
проектирования «Сфера»

Заказчик:
ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»

**«Строительство площадки для промежуточного складирования
карбоната кальция»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

Том 6

04-2021-ПОС



ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

Заказчик:
ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»

«Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

Том 6

04-2021-ПОС

Генеральный директор

А.В. Пшенин

Главный инженер проекта

Д.В. Гебель



Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Текстовая часть</u>	
04-2021-ПОС-С	Содержание тома 6	Стр. 2
04-2021-СП	Состав проектной документации	Стр. 3-4
04-2021-ПОС-ПЗ	Пояснительная записка	Стр. 5-67
	<u>Графическая часть</u>	
	Строительный генеральный план. Планировочная организация земельного участка. 1 Этап. М 1:1000	Лист 1
	Строительный генеральный план. Формирование террикона над картой 1 этапа. М 1:1000	Лист 2
	Строительный генеральный план. Планировочная организация земельного участка. 2 этап. М 1:1000	Лист 3
	Строительный генеральный план. Формирование террикона над картой 2 этапа. М 1:1000	Лист 4
	Строительный генеральный план. Формирование террикона над картами 1, 2 этапов. М 1:1000	Лист 5
	Стройгенплан планировочная организация земельного участка рекультивации. М 1:1000	Лист 6
	Технологические схемы производства работ.	Лист 7
	Календарный график	Лист 8
	<u>Приложения</u>	
	Письмо 19-220_22 от 03.03.22	
	Письмо 19-211_22 от 03.03.22	
	Письмо 19-224_22 от 04.03.22	

04-2021-СП

Разработал	Строцкий	01.03.22
Проверил	Пшенин	01.03.22
Н.контр.	Лосько	01.03.22
Нач.отдела	Завадская	01.03.22

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	04-2021-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «БСП «Сфера»
2	04-2021-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «БСП «Сфера»
3	04-2021-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Не разрабатывается
4	04-2021-КР	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения	ООО «БСП «Сфера»
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	04-2021-ИОС5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения	ООО «БСП «Сфера»
5.2	04-2021-ИОС5.2	Подраздел 2. Система водоснабжения	ООО «БСП «Сфера»
5.3	04-2021-ИОС5.3	Подраздел 3. Система водоотведения	ООО «БСП «Сфера»
5.4	04-2021-ИОС5.4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
5.5	04-2021-ИОС5.5	Подраздел 5. Сети связи	Не разрабатывается
5.6	04-2021-ИОС5.6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
5.7	04-2021-ИОС5.7	Подраздел 7. Технологические решения	ООО «БСП «Сфера»
6	04-2021-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «БСП «Сфера»
7	04-2021-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывается
8.1.1	06799-05-ООС1.1	Раздел 8. Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть. Приложения общие	ООО «НПЦ «Акрон Инжиниринг»

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

04-2021-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Гебель			01.06.22
Проверил		Пшенин			01.06.22
Н. контр.		Лосько			01.06.22
ГИП		Гебель			01.06.22

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

Содержание

Содержание	1
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	8
2.4 Инженерно-экологические изыскания.....	11
3. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.....	13
4. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.....	14
5. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.....	15
6. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	16
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	23
10. Технологическая последовательность работ при возведении объектов и его отдельных элементов.....	25
10.1 Подготовительный период строительства.....	25
10.1.1 Геодезическая подготовка.....	25
10.2 Основной период строительства.....	25
10.2.1 Производство земляных работ по устройству карт складирования.....	26
10.2.2 Устройство защитного экрана дна и откосов карт складирования.....	28
10.2.3 Технология устройства дамб 1-го и 2-го этапов	32
10.2.4 Технический этап рекультивации	34
10.2.5 Биологический этап рекультивации.....	35
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	37
11.1 Потребность строительства в кадрах.....	37
11.2 Потребность во временных административно-бытовых помещениях	37
11.3 Потребность в основных строительных машинах и механизмах.....	39

Согласовано

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв. №

04-2021-ПОС-ТЧ

Изм.	Кол.учК	Лист	№док.	Подп.	Дата-
		Сработал	Строцкий		01.03.22
		Прове-	Пшенин		01.03.22
		Н. контр.	Лосько		01.03.22
		Нач.отдела	Завадская		01.03.22

Текстовая частьСодержание тома 6

Стади-	Лист	Листов
ПП	1	63



ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»

11.4 Потребность строительства в электроэнергии 39

11.5 Потребность строительства в воде 40

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 42

13. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов 43

14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля 45

14.1 Геодезический контроль 45

14.2 Инструментальный контроль 46

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 47

16. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве 48

17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда 49

18. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства ... 55

18.1 Охрана окружающей среды 55

18.2 Восстановление нарушенных территорий 55

18.3 Вывоз отходов 55

18.4 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 56

19. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства 58

20. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры 59

21. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов 60

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 62

23. Техничко-экономические показатели по ПОС 63

Инов. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

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

04-2021-ПОС-ТЧ

1. Общие положения

Настоящая проектная документация – раздел 6 «Проект организации строительства» разработана на основании задания на подготовку проектной документации по объекту «Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция».

Исходными данными для разработки данного раздела являются:

- Задание на подготовку проектной документации по объекту «Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция»;
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, шифр 21-21-ИГДИ, выполненный ООО «ТехноТерра» в 2021;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр 21-21-ИГИ, выполненный ООО «ТехноТерра» в 2021;
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, шифр 21-21-ИГМИ, выполненный ООО «ТехноТерра» в 2021;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр 21-21-ИЭИ, выполненный ООО «ТехноТерра» в 2021;

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Перечень технических регламентов и нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям:

- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 22.04.2013, с изм. от 30.04.2013 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;
- СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80*»;
- СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*»;

Взаим. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							3

- СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*;
- Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов;
- другая нормативная документация РФ.

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.

Заказчик проектной документации: ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг».

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».

В соответствии с техническим заданием необходимо предусмотреть:

- на 1-м Этапе - Строительство объекта с хранением 2,9 млн. тонн карбоната кальция.
- на 2-м Этапе - Расширение объекта и доведение количества хранения карбоната кальция не менее до 5,8 млн. тонн карбоната кальция.

Строительство площадки для промежуточного складирования объемом 4 783 801 м3 включает в себя:

1. два этапа строительства
2. два этапа эксплуатации карт с устройством низовых с отм. +223 до отм.+231м и верховых дамб (терриконов) с отм.+231 до отм. 243м.

- на 1-м Этапе строительства предусматривается: Строительство карты 1-го Этапа , строительство подъездной дороги, устройство дренажной системы сбора фильтрата (КС-1,2), устройство 3-х контрольно-наблюдательных скважин, монтаж линии электроосвещения и электроснабжения, установка служебно-бытового здания, репера.

- на 2-м Этапе строительства предусматривается: Строительство карты 2-го этапа, устройство дренажной системы сбора фильтрата (КС-3)

Инов. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

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

04-2021-ПОС-ТЧ

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

2.1 Описание существующего положения

Участок работ по строительству мелоотвала 3-й очереди расположен в Дорогобужском районе Смоленской области, на территории земельного участка за территорией промышленной площадки ПАО «Дорогобуж» к югу от действующего изотермического хранилища аммиака, с западной стороны от дороги на мелоотвал 2-ой очереди. На рисунке ниже представлены ориентировочные границы участка производства работ.



Участок под площадку для промежуточного складирования карбоната кальция расположен на территории земельного участка кадастровым номером 67:06:0030203:802. Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Виды разрешенного использования: специальная деятельность.

На земельном участке также отсутствуют объекты культурного наследия, сооружения и иные объекты, включенные в государственный реестр.

Требованием Генерального плана и правилами землепользования и застройки Михайловского сельского поселения Дорогобужского района Смоленской области (утвержденные решением Дорогобужской районной Думы от 27.03.2019 №20) установлен максимальный класс опасности (по санитарной классификации) объектов капитального строительства - IV.

На проектируемый мелоотвал-3 осуществляется промежуточное складирование карбоната кальция (конверсионного мела), получаемого как побочный продукт при производстве нитроаммофоски на промышленной площадке ПАО «Дорогобуж».

Инов. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

Площадка для промежуточного складирования карбоната кальция является объектом размещения промышленных отходов. Карбонат кальция является отходом V класса опасности. Карбонат кальция не образует токсических соединений в воздушной среде, в водных растворах. Не содержит примесей токсичных элементов (в том числе кадмия, мышьяка, свинца) в концентрациях, превышающих ПДК в почве. Внешний вид – мелкокристаллический, сыпучий продукт белого цвета.

- плотность в свеженасыпанном состоянии – 1,2-1,3 т/м3; пористость при этом до 40 %;
- плотность в слежавшемся состоянии – 1,4-1,6 т/м3; пористость при этом 26 %;

На первом этапе организуется карта складирования. Заложение откосов дамбы – 1:3. По откосам и дну карты складирования устраивается защитный экран на основе геомембраны. Заполнение карты первого этапа осуществляется до отметки + 231,00 м БС

Карта первого этапа с отметками: дна основания – 215,00 м БС, верха дамбы – 223,00 м БС. Объем карты – 1206193 м3

После заполнения карты производится формирование террикона над картой первого этапа. Для этого производится отсыпка дамбы с заложением откосов: внешний - 1:3, внутренний – 1:2 по периметру карты первого этапа на высоту 2 м с последующим заполнением и изоляцией получившейся карты. Устройство террикона осуществляется в 4 уровня до отметки 231 м БС. Объем террикона составляет – 1144652 м3.

Общий объем первого этапа – 2350845 м3 (3291183 т). При заполнении карты с годовым объемом складирования карбоната кальция 245 тыс. т в год (175000 м3 в уплотненном состоянии) срок службы карты первого этапа составит 13,5 лет.

На втором этапе производится строительство еще одной карты складирования с отметками: дна основания – 217,00 м БС, верха дамбы – 223,00 м БС. Заложение откосов дамбы – 1:3. По откосам и дну карты складирования устраивается защитный экран на основе геомембраны. Объем карты – 314657 м3.

После заполнения второй карты формируется террикон над ней (до отметки 231 БС) с последующим продвижением на террикон первого этапа. Для этого отсыпаются дамбы высотой 2 м с заложением откосов: внешний - 1:3, внутренний – 1:2 по периметру второй карты, примыкающая к террикону первого этапа. Далее осуществляется заполнение получившейся карты. Террикон формируется в 4 яруса до выхода на высотную отметку террикона первого этапа 231 м БС. Объем террикона – 414307 м3.

После чего формируется террикон над всем полигоном. По периметру террикона отсыпается дамба высотой 2 м с заложением откосов: внешний - 1:3, внутренний – 1:2, с последующим заполнением образованной карты. Формирование террикона производится в буровой до выхода на проектную отметку 243,00 м БС. Объем террикона – 1703992 м3.

Общий объем карт второго этапа – 2432956 м3 (3406138 т), срок службы – 14 лет.

Общий объем мелоотвала – 4783801 м3 (6697321 т), срок службы – 27,5 лет.

Инд. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.
	Лист
Недоп.	Подп.
	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

Планировочные решения по земельному участку выполнены на основании технических решений смежных частей проектной документации, в соответствии с требованиями действующих норм и правил в части.

2.2 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

Гидрологические и гидрометеорологические условия площадки определены на основании Технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 04-2021-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 IIB.

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.

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

Взаим. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

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
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 21-21-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, эоловыми 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

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

также плиоцен-раннеплейстоценовый эрозионно-денудационный, валдайский и современный флювиальный и эоловый 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.

Рельеф участка работ холмистый, с уклоном от центра площадки в западном и в восточном направлениях, абсолютные отметки поверхности варьируются в пределах от 195,9 м до 224,1 м.

В геологическом строении участка в пределах исследованной глубины 12,0 м принимают участие Озерно-ледниковые и флювиогляциальные отложения (lg, f II dn-ms).

Сверху повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой, мощностью от 0,25 м., абс. отметки от 195,7 до 223,9 м.

Среднечетвертичные отложения (QII)

Озерно-ледниковые и флювиогляциальные отложения (lg, f II dn-ms)

ИГЭ-1 – Супеси песчанистые пластичные коричневые с прослоями песка с редким гравием. Величина природной влажности составляет 0,197 д.ед., плотность 2,00 г/см³, коэффициент пористости 0,607 д.ед., показатель текучести 0,26 д.ед. Прочностные и деформационные характеристики следующие: E=15 МПа, угол внутреннего трения φ=27°, сцепление c = 16 кПа.

ИГЭ-1а – Супеси песчанистые твердые коричневые с прослоями песка с редким гравием. Величина природной влажности составляет 0,162 д.ед., плотность 2,07 г/см³, коэффициент пористости 0,507 д.ед., показатель текучести «минус» 0,13 д.ед. Прочностные и деформационные характеристики следующие: E=18 МПа, угол внутреннего трения φ=28°, сцепление c = 21 кПа.

ИГЭ-2 – Суглинки легкие песчанистые тугопластичные коричневые с прослоями песка. Величина природной влажности составляет 0,221 д.ед., плотность 1,99 г/см³, коэффициент пористости 0,659 д.ед., показатель текучести 0,32 д.ед. Прочностные и деформационные характеристики следующие: E=15 МПа, угол внутреннего трения φ=22°, сцепление c = 27 кПа.

ИГЭ-3 – Пески пылеватые средней плотности коричневые влажные с прослоями супеси с гравием до 5%. Величина природной влажности составляет 0,171 д.ед., плотность 1,75 г/см³, коэффициент пористости 0,780 д.ед. Прочностные и деформационные характеристики следующие: E=11 МПа, угол внутреннего трения φ=26°, сцепление c = 2 кПа.

ИГЭ-4 – Пески мелкие средней плотности коричневые с прослоями черных влажные и насыщенные водой с прослоями супеси с гравием до 5%. Величина природной влажности составляет 0,153/0,224 (во влажном/в водонасыщенном состоянии) д.ед., плотность 1,79/1,90 г/см³, коэффициент пористости 0,707 д.ед. Прочностные и деформационные характеристики следующие: E=22 МПа, угол внутреннего трения φ=29°, сцепление c = 1 кПа.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							9

ИГЭ-5 – Пески средней крупности средней плотности коричневые с прослоями черных влажные и насыщенные водой с гравием до 5%. Величина природной влажности составляет 0,145/0,208 д.ед. (во влажном/в водонасыщенном состоянии), плотность 1,84/1,94 г/см³, коэффициент пористости 0,643 д.ед. Прочностные и деформационные характеристики следующие: E=30 МПа, угол внутреннего трения φ=35°, сцепление c = 1 кПа.

ИГЭ-6 – Пески крупные средней плотности коричневые влажные и насыщенные водой с гравием до 15%. Величина природной влажности составляет 0,127/0,201 д.ед. (во влажном/в водонасыщенном состоянии), плотность 1,85/1,97 г/см³, коэффициент пористости 0,602 д.ед. Прочностные и деформационные характеристики следующие: E=34 МПа, угол внутреннего трения φ=38°, сцепление c = 1 кПа.

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунты неагрессивны.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

В соответствии с п. 11.1 –п. 11.4 РД 34.20.509 грунты характеризуются среднейкоррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются высокойкоррозионной агрессивностью.

В гидрогеологическом отношении участок работ характеризуется наличием водоносного горизонта грунтовых вод.

Грунтовые воды со свободной поверхностью приурочены к озерно-ледниковым и флювиогляциальным песчаным грунтам(ИГЭ-4,5,6).

По данным бурения в марте 2021 г. грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубинах от 2.0 до 8.3 м, на абс. отметках от 190.2 до 209.8м.

Грунтовые воды имеют спорадическое распространение, вскрыты в скважинах №№ 25, 33, 38, 39, 40, 43, 44, 47, 50, 52 и 53.

Максимальное положение уровня грунтовых вод ожидается вблизи поверхности земли, на глубине 1.0-7.3м, на абс. отм. 191.2–210.8 м.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть. Ближайший водный объект р. Днепр.

В периоды выпадения проливных дождей и снеготаяния возможно образование грунтовых вод типа «верховодка» в почвенно-растительном слое с уровнем близким к поверхности земли.

В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды слабоагрессивны.

Инов. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата
Изм.	Подп.
	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							10

Грунтовые воды характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

2.4 Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические условия площадки определены на основании Технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям 21-21-ИЭИ.

Участок инженерно-экологических изысканий расположен в Смоленской области, Дорогобужский район и представляет собой свободную от застройки территорию южнее промышленной площадки ПАО «Дорогобуж». Участок работ расположен в окружении сельскохозяйственных земель, с севера на расстоянии 50 м расположен комбинат ПАО «Дорогобуж».

Ландшафт участка: сельскохозяйственный, с выраженной антропогенной нагрузкой, частично нарушенным поверхностным слоем.

Микрорельеф участка: рельеф можно охарактеризовать как равнинную степь с существенными перепадами высот, выражено расчлененную геоморфологическими формами эрозионного происхождения.

Поверхность вблизи участка изысканий волнистая, с холмистыми участками и сравнительно глубоко врезанными речными долинами.

Преобладающие формы микрорельефа – вымоины, мелкие борозды, кочки.

Почвенный покров. Участок изысканий в основном расположен в зоне постагрогенных (сельскохозяйственных преобразованных) почв (агрозёмов). Реже могут встречаться дерново-подзолистые почвы. В результате прекращения мелиорации местами развивается водная эрозия почв.

В непосредственной близости к водным объектам (р. Днепр), в низинах почвенный покров может быть подвержен подтоплению во время весеннего половодья.

Растительность района изысканий: в значительной мере трансформирована, здесь широко представлены вторичные (производные) растительные сообщества, находящиеся на различных сукцессионных стадиях своего развития. Непосредственно в границах работ древесная растительность отсутствует. Растительность территории вблизи изысканий составляют сельскохозяйственные и антропогенные фитоценозы, а также полезащитные лесополосы. Древесный ярус представлен березой, сосной, топодем, осинкой. Кустарниковый ярус представлен кленом, ивой. Травянистый ярус не исследовался.

Растений, занесенных в Красные Книги РФ и региона, обнаружено не было.

Животный мир. На участке проведения инженерно-экологических изысканий и прилегающей территории охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы. Во время рекогносцировочного обследования были встречены типичные птицы для фауны Смоленской области – голубь сизый, домовый воробей, сорока, серая ворона. Почвенная фауна – дождевые черви.

Водные объекты, в т.ч. мелиоративные каналы: на участке изысканий водные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект – ручей без названия, являющийся притоком р. Днепр и протекающий с юго-

Изн. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							11

западной границы участка. Ручей является временным водотоком без постоянного русла, которое на момент проведения изысканий представляло собой заполненное снегом понижение рельефа. Река Днепр расположена на расстоянии 1600 м к югу от участка изысканий.

Наличие техногенных включений, свалок, очистных сооружений: в 50-ти метрах к востоку от участка расположен террикон мелоотвала. Признаки загрязнения бытовым и строительным мусором не выявлены.

Основные источники антропогенной (техногенной) нагрузки на участок изысканий:

- движение легкового и грузового автомобильного транспорта по близлежащим дорогам (шум, инфразвук, вибрация);
- движение железнодорожного транспорта по территории ПАО «Дорогобуж» (шум, инфразвук, вибрация).

Промышленные объекты, расположенные в радиусе 1 км и способные оказать влияние на исследованный участок: комбинат ПАО «Дорогобуж».

Инов. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-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.

Заправка колесной строительной техники топливом осуществляется на территории Смоленской области, Дорогобужского р-на, пгт. Верхнеднепровский, АЗС «Роснефть №55», гусеничная техника - на территории ПАО «Дорогобуж».

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

Разрабатываемый почвенно-растительный (плодородный) грунт складировается на предоставляемой заказчиком территории с плечом вывоза 1 км, который в последующем будет использован для рекультивации мелоотвала. Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83. При этом поверхность бурта и его откосы должны быть засеяны многолетними травами, если срок хранения плодородного слоя почвы превысит два года. Откосы бурта допускается засеивать гидроспособом. Под бурты заказчиком отведен участок, на котором исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

Разрабатываемый грунт из карт складирования вывозится на вторую площадку предоставляемую под временное складирование заказчиком с плечом вывоза 5 км. На данный грунт заказчик разрабатывает ТУ и оформляет как строительный материал, который в последующем используется для отсыпки дамб мелоотвала.

Песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014, используемый для устройства защитных экранов доставляется с карьеров Смоленской области, расположенных на расстоянии 30-33 км от объекта.

Инов. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-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.

Инов. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-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.

Инов. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-2021-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

Зона работ по строительству мелоотвала-Зрасположена на территории участка с КН67:06:0030203:802. Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Виды разрешенного использования: специальная деятельность, в Смоленской области, Дорогобужского району, 400м на юг от промышленной площадки ПАО «Дорогобуж».

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

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. Стоянка техники, внутрплощадочная дорога и склад материалов д.б. выложены ж/б плитами 2П30.18-30 толщиной 17см, уложенные по щебеночному основанию толщиной 20см.

Для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей устанавливается контейнер объемом 0,75 м3 на твердое водонепроницаемое основание. Контейнер регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО.

На период работ используются мобильные туалетные кабины, обслуживаемые специализированной техникой, имеющейся в собственности ПАО «Дорогобуж». При обслуживании осуществляется санитарная обработка туалетных кабин: мойку внутреннего объема и наружной поверхности бака, обработку внутренних и внешних поверхностей стен, заправку кабины санитарной жидкостью. Стоки вывозятся на очистные сооружения ПАО «Дорогобуж» по мере накопления.

У въезда на территорию строительного подрядчика, у места производства работ, устанавливается щит со схемой движения транспортных средств, в соответствии с «Правилами дорожного движения», разработанной при производстве проекта производства работ.

Для предотвращения выноса грязи с территории строительства на выезде на дорогу с асфальтовым покрытием устраивается пост мойки колес с оборотной системой водоснабжения системы типа «Мойдодыр» (комплект состоит из очистной установки с центробежным моечным насосом, системой подогрева, автоматики и песколовки с погружным насосом, система сбора осадка). Автомобиль моется струей воды из ручного пистолета. Грязная вода стекает по уклонам площадки в установленную в приямке песколовку. Грязевой насос-автомат перекачивает воду в очистную установку. Очищенная вода, высоконапорным центробежным насосом, подается на моечный пистолет. Отстоявшийся ил из установки сливается самотеком

Инд. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							16

в шламосборный колодец. По мере заполнения колодца, шлам вывозится на полигон ТБО или очистные сооружения.

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 предприятия. Вода поставляется на объект по мере необходимости.

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

Электроснабжение стройплощадки производится от дизельной электростанций.

Доставка рабочих на стройплощадку предусматривается автобусом.

Инов. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

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

Участок работ расположен на открытой местности. Непосредственно на участке действующих предприятий нет. Опасных геологических процессов и паводковых вод на территории не наблюдается

На участке работ, согласно геодезической съемке, подземные коммуникации отсутствуют.

В случае обнаружения не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или обозначающих их знаков земляные работы должны быть приостановлены, на место работы вызваны представители заказчика и организаций, эксплуатирующих обнаруженные коммуникации. При невозможности установления эксплуатирующих организаций следует вызвать представителей местной администрации. Указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных коммуникаций от повреждений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-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.

Работы по возведению сооружения производятся в два этапа:

На первом этапе организуется карта складирования. Заложение откосов дамбы – 1:3. По откосам и дну карты складирования устраивается защитный экран на основе геомембраны. Заполнение карты первого этапа осуществляется до отметки верха дамбы, после чего карта изолируется.

Карта первого этапа с отметками: дна основания – 215,00 м БС, верха дамбы – 223,00 м БС. Объем карты – 1206193 м3

После заполнения карты производится формирование террикона над картой первого этапа. Для этого производится отсыпка дамбы с заложением откосов: внешний - 1:3, внутренний – 1:2 по периметру карты первого этапа на высоту 2 м с последующим заполнением и изоляцией получившейся карты. Устройство террикона осуществляется в 4 уровня до отметки 231 м БС. Объем террикона составляет – 1144652 м3.

Общий объем первого этапа – 2350845 м3. При заполнении карты с годовым объемом складирования карбоната кальция 245 тыс. т в год срок службы карты первого этапа составит 13,5 лет.

На втором этапе производится строительство еще одной карты складирования с отметками: дна основания – 217,00 м БС, верха дамбы – 223,00 м БС. Заложение откосов дамбы – 1:3. По откосам и дну карты складирования устраивается защитный экран на основе геомембраны. Объем карты – 314657 м3.

После заполнения второй карты формируется террикон над ней (до отметки 231 БС) с последующим движением на террикон первого этапа. Для этого отсыпается дамба высотой 2 м с заложением откосов: внешний - 1:3, внутренний – 1:2 по периметру второй карты, примыкающая к террикону первого этапа. Далее осуществляется заполнение получившейся карты. Террикон формируется в 4 яруса до выхода на высотную отметку террикона первого этапа 231 м БС. Объем террикона – 414307 м3.

После чего формируется террикон над всем полигоном. По периметру террикона отсыпается дамба высотой 2 м с заложением откосов: внешний - 1:3, внутренний – 1:2, с последующим заполнением образованной карты. Формирование террикона производится в буровой до выхода на проектную отметку 243,00 м БС. Объем террикона – 1703992 м3.

Общий объем карт второго этапа – 2432956 м3, срок службы – 14 лет.

Общий объем мелоотвала – 5123081 м3, срок службы – 27,5 лет.

Планировочные решения по земельному участку выполнены на основании технических решений смежных частей проектной документации, в соответствии с требованиями действующих норм и правил в части.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инд. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

При решении организации рельефа, вертикальной планировки и назначении планировочных отметок учитывались отметки прилегающей территории.

Дно карты первого этапа устраивается на отметке 215 м БС, дно карты второго этапа – на отметке 217 м БС. Ограждающие дамбы карт складирования формируются до отметки – 223 м БС. Для заезда на дно карт устраиваются пандусы с уклоном 1:10.

Почвенно-растительный (плодородный) грунт, вытесненный при строительстве карт, складывается на площадке для дальнейшего использования при озеленении ограждающих дамб, пандусов и рекультивации мелоотвала.

Земельный участок площадки для промежуточного складирования карбоната кальция расположен в Дорогобужском районе Смоленской области, на территории земельного участка, расположенного за территорией промышленной площадки ПАО «Дорогобуж».

Проектируемый подъезд к мелоотвалу предусматривается по дороге с покрытием из железобетонных плит с устройством щебеночных обочин.

Благоустройство территории предполагает ряд работ, которые необходимо выполнить для нормальной эксплуатации объекта в дальнейшем.

На дне и откосах мелоотвала устраивается защитный экран следующей конструкции:

- Песок средний по ГОСТ 8736-2014 - 0,30 м;
- Геомембрана композиционная по СТО 24942540-007-2019 Геоком ГСКМ-5 Тип А*
- Песок средний по ГОСТ 8736-2014 - 0,20 м.

* По желанию заказчика материал может быть заменен на аналогичный по свойствам и характеристикам.

По наружным откосам ограждающих дамб чаши мелоотвала производится крепление откосов засевом трав по слою растительного грунта 0,30 м.

Крепление технологических дамб верхних уровней осуществляется при рекультивации мелоотвала.

Проектируемый подъезд к мелоотвалу предусматривается с покрытием из железобетонных плит с устройством щебеночных обочин.

Конструкция подъезда (Тип I) принята:

- железобетонные дорожные плиты ПАГ-14(ГОСТ 25912-2015) - 0,14 м
- выравнивающий слой пескоцемента(портландцементМ400 в количестве 12%) (ГОСТ 23558-94) - 0,05 м
- щебень М1000 фр. 40-70 уложенный по принципу заклинки (ГОСТ 8267-93) - 0,35 м
- песок среднезернистый Кф<2м/сут (ГОСТ 8736-2014) - 0,50 м

Конструкция обочин принята:

- смесь щебеночно-гравийно-песчаная С1с содержанием щебня не менее 50% от массы частиц размером более 5мм (ГОСТ 25607-2009) - 0,07 м

Инов. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата
Изм.	Подп.
	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							20

- щебень М1000 фр. 40-70 уложенный по принципу заклинки (ГОСТ 8267-93) - 0,35 м
- песок среднезернистый Кф<2м/сут (ГОСТ 8736-2014) - 0,50 м

Для бытового обслуживания рабочих, работающих на мелоотвале-3, используются бытовые помещения и столовая, расположенные на территории предприятия. Кроме того, непосредственно на мелоотвале предусмотрена установка служебно-бытового здания передвижного типа и уборной.

После закрытия мелоотвала-3 будет проводиться его рекультивация.

Рекультивация закрытого мелоотвала-3 – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности восстанавливаемой территории, а также на недопущение негативного влияния на окружающую среду.

Рекультивация выполняется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации состоит из организации защитного экрана над чашей мелоотвала:

- Выравнивания поверхности гребня мелоотвала-3 до расчетных отметок, с созданием уклона поверхности 0,005. Разуклонку поверхности необходимо выполнить, для того чтобы обеспечить свободный сток дождевой воды;
- Подстилающий слой из песка - 0,20 м;
- Геомембрана композиционная по СТО 24942540-007-2019 Геоком ГСКМ-5 Тип А*
- Местный грунт оформленный Заказчиком как строительный материал – 0,30 м – Почвенно-растительный (плодородный) грунт, толщиной 0,20м.

* По желанию заказчика материал может быть заменен на аналогичный по свойствам и характеристикам.

По окончании технического этапа участок передается для проведения биологического этапа рекультивации. Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает следующие работы: подбор ассортимента многолетних трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами.

К биологическому этапу рекультивации относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации предусматривает подготовку верхнего слоя почвы путем рыхления, внесение удобрений и посев многолетних трав.

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.

Инов. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							21

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-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:

- Создание геодезической разбивочной основы строительства с закреплением пунктов (не менее 9 штук), расположенных не далее 0,5км от объекта строительства;
- Разбивка и закрепление в плане профилей и осей сооружения каждого отсыпаемого яруса с использованием приборно-инструментальных комплексов ГЛОНАСС/GPS.
- Осуществление постоянного контроля геодезической службой заказчика и генподрядчика правильности возведения сооружения по каждому слою разрабатываемого грунта;

Земляные работы:

- Снятие почвенно-растительного (плодородного) слоя грунта;
- Разработка грунта котлованов под мелоотвал с перемещением земляных масс;
- Проведение опытного уплотнения грунтов насыпей в соответствии с п.п. 7.9 СП45.13330.2017;
- Устройство конструктивных слоев защитного экрана по дну и откосам котлована мелоотвала;
- Устройство каждого слоя дамб мелоотвала с уплотнением;
- Планировка откосов дамб мелоотвала;
- Отсыпка растительного слоя откоса дамб;
- Устройство конструктивных слоев защитного экрана изолирующего слоя мелоотвала;

В проекте производства работ разрабатываются схемы операционного контроля качества по технологическим этапам работ.

Разбивка контура котлованов под оба этапа ведется от основных и промежуточных осей сооружения. По мере углубления котлованов контролируется его глубина. По окончании работ по устройству котлованов составляется следующая исполнительная геодезическая документация:

- акт готовности по устройству котлованов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

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

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-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 временной площадки для стоянки гусеничной техники;
- разработка и согласование с Заказчиком рабочей документации (ППР, ППГР 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

До начала производства работ необходимо произвести создание геодезической разбивочной основы строительства с закреплением пунктов (не менее 9 штук), расположенных не далее 0,5км от объекта строительства.

До оформления разрешения на производство строительных работ застройщик должен предоставить генподрядчику акт выноса в натуру границ строительства главных осей возводимых сооружений с приложением графических материалов и каталогов координат границ участка строительства. Реперы в границах застройки должны быть расположены не далее 0,5 км от возводимого сооружения. До начала работ должен быть разработан ППГР.

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 СП, СНиП, принятой этапности выполнения работ.

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

10.2 Основной период строительства

Производство строительных работ производится в два этапа.

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

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

04-2021-ПОС-ТЧ

На первом этапе строительства организуются карта складирования. Заложение откосов дамбы – 1:3. По откосам и дну карты складирования устраивается защитный экран на основе геомембраны.

Карта первого этапа с отметками: дна основания – 215,00 м БС, верха дамбы – 223,00 м БС.(I этап строительства)

После окончания строительных работ и их приемки по I строительному этапу начинается заполнение карты, то есть эксплуатация. Эксплуатация производится по разработанному предприятием техническому регламенту. После заполнения карты производится формирование террикона над картой первого этапа. Для этого производится отсыпка дамбы с заложением откосов: внешний - 1:3, внутренний – 1:2 по периметру карты первого этапа на высоту 2 м с последующим заполнением и изоляцией получившейся карты. Устройство террикона осуществляется в 4 уровня до отметки 231 м БС.

На втором этапе строительства выполняются работы по устройству еще одной карты складирования с отметками: дна основания – 217,00 м БС, верха дамбы – 223,00 м БС(II этап строительства).Заложение откосов дамбы – 1:3. По откосам и дну карты складирования устраивается защитный экран на основе геомембраны.

После окончания строительных работ и их приемки по II строительному этапу начинается заполнение карты, то есть эксплуатация. Эксплуатация производится по разработанному предприятием техническому регламенту После заполнения второй карты формируется террикон с надвижением на террикон первого этапа. Для этого отсыпается дамба высотой 2 м с заложением откосов: внешний - 1:3, внутренний – 1:2 по периметру второй карты, примыкающая к террикону первого этапа. Дальше осуществляется заполнение получившейся карты. Террикон формируется в 4 яруса до выхода на высотную отметку террикона первого этапа 231 м БС.

После чего формируется террикон над всем полигоном. По периметру террикона отсыпается дамба высотой 2 м с заложением откосов: внешний - 1:3, внутренний – 1:2, с последующим заполнением образованной карты. Формирование террикона производится в 6 уровней до выхода на проектную отметку 243,00 м БС.

До начала производства работ Заказчик передает генподрядчику площадки для временного складирования почвенно-растительного (плодородного) грунта, а так же для излишков грунта от карт складирования.

Технология производства работ первого и второго этапов строительства мелоотвала аналогична друг другу.

10.2.1 Производство земляных работ по устройству карт складирования

До начала производства земляных работ должна быть выполнена и принята геодезическая разбивочная основа с оформлением акта приемки геодезической разбивочной основы для строительства. Устроены площадки для стоянки и ремонта техники и подъездные автодороги, временное

Взаим. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							26

электроосвещение зоны производства работ, временное защитное ограждение зоны производства работ, срезан почвенно-растительный (плодородный) слой грунта.

Почвенно-растительный (плодородный) грунт в основании насыпей и на площади, занимаемой выемкой под мелоотвал, до начала основных земляных работ срезается в размерах, установленных ПЗУ и перемещается в отвал на предоставляемой заказчиком территории для его последующего использования при биологическом этапе рекультивации мелоотвала. Работы по разработке и складированию почвенно-растительного (плодородного) грунта необходимо осуществлять в соответствии с СП 45.13330.2017.

Почвенно-растительный (плодородный) грунт, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83, ГОСТ17.4.3.02-85.

Поверхность бурта и его откосы должны быть засеяны многолетними травами, если срок хранения плодородного слоя почвы превысит два года. Откосы бурта допускается засеивать гидроспособом. Под бурты отведен участок по согласованию с заказчиком, на котором исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

Разработку плодородного грунта в границах проектирования производят с помощью бульдозеров типа John Deere 750J шириной захватки 3,0 м за одну проходку на всю длину участка на глубину 0,25 м с перемещением его в отвал под дальнейшую погрузку экскаваторами в автосамосвалы. Погрузка почвенно-растительного (плодородного) грунта осуществляется с помощью гусеничного экскаватора типа DX340LCA в автосамосвалы КАМАЗ 6520 г/п 20 тн для перевозки в отвал на предоставляемую заказчиком территорию, с целью его дальнейшего использования при рекультивации территории и для планирования откосов насыпи и дамб.

Последующую разработку котлованов карт производят гусеничным экскаваторами типа DX340LCA с ковшом 1.87 м³ с погрузкой в автосамосвалы КАМАЗ 6520 г/п 20 тн для перевозки в места насыпи обвалования мелоотвала и вывозом образовавшихся излишков грунта на площадку временного хранения, предоставляемую заказчиком. После вывоза разработанного грунта заказчик разрабатывает ТУ данного грунта как строительного материала с целью его дальнейшего использования при устройстве дамб мелоотвала.

Насыпь обвалования чаши мелоотвала обоих этапов работ производится из разработанного грунта планировки. До начала отсыпки обвалования чаши мелоотвала необходимо выполнить опытное уплотнение грунтов в соответствии с требованиями п.п 7.9 СП 45.13330.2017 с целью выбора оптимального режима работ с подтверждением данных лаборатории. Коэффициент уплотнения насыпи должен быть равен 0,95 или более.

Отсыпку грунта следует проводить от краев к середине слоями на всю ширину обвалования, включая откосные части.

Инд. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ

Разравнивание грунта выполняется бульдозером за четыре прохода, с перемещением грунта из кучи на расстояние до 10 м слоями, по челночной схеме от краев к середине на всю ширину чаши обвалования, включая откосные части, с перекрытием предыдущего следа на 0,4-0,6 м.

Чашу обвалования мелоотвала отсыпают слоями 0,3м и уплотняют грунтовыми катками за 8 проходов по одному следу.

Уплотнение производят продольными по отношению к оси захватки проходами, начиная от краёв к середине. При этом след от предыдущего прохода катка должен перекрываться при последующем проходе не менее чем на 0,2 - 0,3 м.

Доставку грунта в границах работ к бульдозерам производят автосамосвалами КАМАЗ 6520 г/п 20 тн по уплотненному грунтовому основанию чаши обвалования.

Отсыпка слоев проезда производится по аналогичной схеме.

Укрепление откосов дамбы предусмотрены посевом трав по слою ранее разработанного почвенно-растительного (плодородного) грунта.

Растительный грунт из временного отвала распределяют на установленную проектом толщину сразу после планировки поверхности откосов, с помощью экскаватора-планировщика. Растительный грунт завозится на обочину на насыпи и распределяется сверху слоем 0,3 м.Посев трав производят с помощью гидросеялок типа ДЭ-16 равномерно распределяя смесь по откосу.

Специальных мероприятий по водоотведению на период строительства не предусматривается в связи с высокой фильтрующей способностью грунтового основания сооружения.

10.2.2 Устройство защитного экрана дна и откосов карт складирования

После устройства котлованов карт под мелоотвал с обвалованием устраивается противодиффузионный экран дна и откосов чаши мелоотвала.

До проектных отметок отсыпается насыпь из привозного песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014. Песок отсыпается слоем 0,3 м с уплотнением грунтовыми катками за 8 проходов по одному следу (коэффициент уплотнения 0,95).

Перед укладкой геомембраны по внешней стороне устроенного обвалования чаши мелоотвала необходимо выполнить анкерную траншею.

На отсыпанный слой песка укладывается геомембрана. Поверхность насыпи не должна иметь колея, ям и других неровностей глубиной более 5 см.

На гребне обвалования чаши мелоотвала полотно геомембран заводится в анкерную траншею и засыпается глинистым грунтом в соответствии с рабочими чертежами.

На основании не должно быть корней растений, камней и других предметов, которые могут механически повредить материал. Все неровности на основании размеров более 12 мм должны быть удалены. Геомембрана может быть уложена на замерзшее основание, с условием, что это основание будет соответствовать вышеперечисленным требованиям.

Инва. №
Подп. и дата
Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							28

Рулоны геомембраны транспортируют к месту производства работ непосредственно перед укладкой и распределяют по длине участка работ через расстояние, соответствующее ширине полотна в рулоне.

Укладка геомембраны должна производиться в соответствии с рекомендациями производителя строго по рабочему чертежу, но учитывая при этом фактические размеры мембраны. В случае необходимости допускается уменьшение размера напусков до минимально возможных. На верху обвалования полотно геомембраны заводится в анкерную траншею и засыпается глинистым грунтом в соответствии с рабочими чертежами.

Сама укладка производится путём осторожного раскатывания полотна. При этом необходимо тщательно следить и устранять наличие складок и загибов. Походу укладки геомембраны её нужно тщательно фиксировать по поверхности, чтобы избежать смещение полотна при порыве ветра.

По защитному слою песка укладывается геомембрана композиционная по СТО 24942542-007-2019 Геоком ГСКМ (или аналог), по геомембране устраивается слой песка по ГОСТ 8736-2014 толщиной 0,2 м.

Укладка геомембраны должна производиться в соответствии с рекомендациями производителя строго по рабочему чертежу, но учитывая при этом фактические размеры мембраны. В случае необходимости допускается уменьшение размера напусков до минимально возможных.

Укладку геомембраны выполняют вручную, путем раскатки рулонов вдоль земляного полотна, начиная с низовой, по отношению к стоку воды, стороны. Перед креплением определенного участка полотна (на длине 15-20 м), оно должно быть выровнено и уложено с легким натяжением без складок. Так же для фиксации полотен в проектном положении, предотвращающем их смещение от действия ветровой нагрузки и в процессе отсыпки вышележащего грунтового слоя полотно можно пригружать мешками с песком или небольшим количеством грунта засыпки по краям полотна Геоком ГСКМ.

Отдельные полотна укладывают с перекрытием их краев на 0,2 м, начиная от бровок земляного полотна к оси. При полной гидроизоляции необходимо герметизировать нахлесты органическим вяжущим, с расходом около 0,1 л на 1м нахлеста (битумом, битумной эмульсией, битумной мастикой, стыковочной битумной лентой) или минеральными материалами (гранулами/порошком бентонита с расходом 0,4 кг на 1 м нахлеста). При использовании битумной ленты в стыках полотен применяется ручной аппарат горячего воздуха (сварочный фен) типа Liester Triac ST с предварительным разогревом битумной ленты и ее прикаткой валиком в стыкуемых швах.

Укладка полотен Геоком ГСКМ на слабых основаниях может быть выполнена вдоль земляного полотна. Ее ведут путем раскатки рулонов вручную звеном из трех дорожных рабочих. Полотна укладывают с перекрытием и при необходимости дополнительно соединяют. Величину перекрытия назначают не менее 0,5 м.

Уложенную и закрепленную прослойку визуально проверяют на качество выполнения работ (отсутствие складок, прорывов полотна, правильность соединения нахлеста, соответствие проектному положе-

Изн. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ

нию) и результаты осмотра оформляют актом на выполнение скрытых работ с указанием данных о марке Геоком ГСКМ и паспортных данных на Геоком ГСКМ.

Работы по отсыпке, лежащего непосредственно над Геоком ГСКМ слоя, выполняют с соблюдением следующих условий:

- прослойка Геоком ГСКМ в течение смены должна быть перекрыта отсыпаемым материалом;
- проезд транспортных средств, в том числе занятых на строительстве, по незащищенной поверхности прослойки Геоком ГСКМ должен быть исключен;
- расстояние вдоль строительного потока между техникой, занятой на отсыпке, и звеном рабочих на укладке должно составлять не менее 20 м.

Доставку и отсыпку материала вышележащего слоя осуществляют автомобилями-самосвалами, выгружая его равномерно по всей ширине слоя. Одновременно с отсыпкой производят распределение материала бульдозером поэтапно, не менее, чем за три прохода, смещая на прослойку Геоком ГСКМ сначала верхнюю часть отсыпанных объемов. Все работы выполняют по способу "от себя".

При строительстве в условиях слабых оснований, толщина отсыпаемого слоя грунта в плотном теле должна быть не менее 40 см, при разовом пропуске транспорта.

Основные технологические процессы по устройству различных конструкций укрепления откосов от водной эрозии и частичной/полной гидроизоляции, с применением Геоком ГСКМ назначаются в соответствии с действующими нормативно-техническими документами. Операции по укладке Геоком ГСКМ при укреплении поверхности откосов и водоотводных траншей включают:

- подготовку (при необходимости) траншеи вдоль бровки земляного полотна, для закрепления прослойки Геоком ГСКМ в верхней его части;
- транспортировку рулонов к месту строительства, их разгрузку и распределение вдоль откоса, подготовку рулонов к укладке;
- укладку Геоком ГСКМ;
- закрепление полотен в верхней и (при необходимости) нижней части откоса.

Подготовку траншеи выполняют, если не предусмотрен иной вариант закрепления прослойки Геоком ГСКМ в верхней части откоса. Траншеей треугольного сечения с заложением откосов 1:2, глубиной 0,3 м или трапецевидного сечения с заложением откосов 1:1, глубиной 0,2 м и шириной по низу 0,2 м устраивают на расстоянии 0,2-0,6 м от бровки земляного полотна.

Укладку полотен Геоком ГСКМ выполняют путем продольной или поперечной раскатки рулонов на поверхности откоса относительно оси насыпи или траншеи. Характер раскатки определяется конкретными условиями строительства. Продольная раскатка рулонов технологически предпочтительна для относительно пологих откосов, с заложением 1:2 и выше, а также допускается продольная раскатка рулона откоса заложения ниже 1:2, при достаточной ширине полотна Геоком ГСКМ, способной покрыть всю поверхность откоса насыпи или откоса траншеи без швов по длине откоса. Поперечная раскатка рулонов обеспечивает лучшие условия для закрепления создаваемой прослойки в верхней и нижней частях насыпи и

Изн. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

большую сопротивляемость ее возникающим сдвигающим усилиям. Такая раскатка предпочтительна для укрепления откосов насыпей значительной высоты.

Продольную раскатку рулонов выполняют вручную, полосами с нижней части насыпи с взаимным перекрытием не менее 0,2 м. В процессе раскатки полотна периодически, через каждые 10-15 м разравнивают и прижимают к поверхности откоса мешками с песком. Для обеспечения гидроизоляции швов края полотен соединяют между собой термически с применением битумной ленты, температура разогрева ленты 120-160°С (ручным аппаратом горячего воздуха или другим специальным оборудованием). После нагрева шва его прижимают ручными катками или другими приспособлениями, позволяющими прижать края к друг другу, для обеспечения спайки полотен.

Поперечную раскатку выполняют от бровки насыпи. Для этого предварительно край полотна закрепляют на поверхности насыпи в анкерной траншее, после чего рулон постепенно опускают к подошве насыпи, обрезают, полотна разравнивают с легким натяжением за нижний конец и закрепляют, через каждые 4-5 м мешками с песком. При необходимости полной гидроизоляции края полотен соединяют между собой органическим или минеральным вяжущим. Соседние полотна должны иметь перекрытие не менее 0,2 м. Перемещение рулона в нижнее положение с одновременной раскаткой и обратно можно выполнять вручную, с помощью установки в центр рулона тонкой трубки, стержня или веревки.

При устройстве конструкций укрепления откосов, предусматривающих заглубление ГМ в тело земляного полотна, укладку полотен ГМ выполняют в процессе послойного возведения земляного полотна. При этом рулоны раскатывают в продольном направлении, если ширина полотен достаточна, с точки зрения их заделки в грунт, или есть возможность обеспечить равнопрочность швов при соединении отдельных полотен. В остальных случаях рулон ГМ раскатывают в поперечном к оси насыпи направлении. После устройства и приемки заказчиком выполненного слоя геомембраны производится отсыпка слоя песка среднего по ГОСТ 8736-2014.

На слой геомембраны отсыпается защитный слой из песка толщиной 0,2 м. Работы производятся «от себя», т.е. автосамосвал высыпает песок не заезжая на мембрану. Бульдозером кучи разравниваются при движении вперед. Таким образом движение техники происходит только по песку. Надвижение песка производится только вдоль швов мембраны. Надвижение поперек шва не допускается. Планирование слоя песка на откосах чаши производится с применением экскаватора планировщика. До начала выполнения работ в обязательном порядке должен быть разработан ППР, учитывающий ограничения направления движения техники, и согласован с Заказчиком

Уплотнение производят грунтовыми катками за 4 прохода по следу до коэффициента уплотнения не ниже 0,95.

Далее выполняется дренажная система по разработанной проектной документации в основании мелоотвала. Данные работы д.б. приняты заказчиком с составлением соответствующей исполнительной документацией.

Инов. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата
Изм.	Подп.
	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

После завершения работ по устройству чаши мелоотвала с защитным экраном и приемкой работ производится их заполнение мелом.

10.2.3 Технология устройства дамб 1-го и 2-го этапов выше отметки +223.0 БС (период эксплуатации)

После заполнения мелом чаши карты производится формирование террикона над картой мелоотвала. Для этого производится отсыпка дамбы с заложением откосов: внешний - 1:3, внутренний – 1:2 по периметру карт. Эксплуатация и наращивание ограждающих дам ведется на основании технического регламента, разработанного заказчиком.

При ведении работ дамба каждого яруса обоих этапов в плане разбивается на захватки, захватки 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 0,3-0,5м (определяется в зависимости от результатов проведенного опытного уплотнению исходя из необходимого коэффициента уплотнения не ниже 0,95). Захватки начинаются от середины дамбы.

Насыпь обвалования дамб над картами обоих этапов производится из разработанного грунта планировки после разработки заказчиком ТУ данного грунта как строительного материала с целью использования в насыпи дамб. Доставка грунта производится с площадки заказчика, куда были вы-везены излишки грунта ранее произведенных земляных работ устройства чаш мелоотвала.

До начала отсыпки дамб каждого яруса необходимо выполнить опытное уплотнение грунтов в соответствии с требованиями п.п 7.9 СП 45.13330.2017 с целью выбора оптимального режима работ с подтверждением данных лаборатории. Коэффициент уплотнения насыпи должен быть равен 0,95 или более.

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

Отсыпка первого участка в первой захватке производится от края мелоотвала. Для проезда техники по мелоотвалу-3 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 послойной отсыпке грунта в дамбе к отсыпке последующего слоя разрешается приступать только после отсыпки и уплотнения нижележащего слоя.

Инов. №	Подп. и дата	Взаим. инв.				

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							32

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 4м работы производят последовательно.

При устройстве 2, 3 и 4 и последующих ярусов дамбы для проезда по мелоотвалу от въезда (из ж/б плит по ТКР) на ярус до дамбы укладываются ж/б дорожные плиты ПАГ 14 с 5-кратной оборачиваемостью. Плиты укладываются автомобильным краном г/п 25т на основание под плиты из щебеночно-песчаной смеси (ЩПС) толщиной 0,15 м.

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

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 почвенно-растительного (плодородного) грунта.

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

Последовательность работ при ручном распределении ПРС:

1. Выгрузка почвенно-растительного (плодородного) грунта на откос автосамосвалом с расстоянием между кучами, для таким расчетом, чтобы толщина слоя после разравнивания составляла 0,1 м. (данная толщина выбрана из условия, что выполняемое крепление откосов является временным на период эксплуатации мелоотвала. После окончания эксплуатации мелоотвала будет произведена полноценная рекультивация)

2. Завезенный почвенно-растительный (плодородный) грунт перемещают на откос бульдозером за три-четыре прохода.

При первых проходах бульдозер производит развалку куч, затем, двигаясь под углом к бровке перемещает почвенно-растительный грунт на откос.

3. Разравнивание почвенно-растительного грунта на откосе производится вручную землекопами.

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 1го яруса и 2, 3, 4 яруса, ширина проезда по верху дамбы составляет 4 м. Крутизна откосов дамбы 1:3, 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 при ее устройстве осуществляется строго по оси дамбы.

Последовательность работ при распределении ПРС бульдозером:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

1. Выгрузка почвенно-растительного (плодородного) грунта производят у подножия откоса дамбы автосамосвалом с расстоянием между кучами, с таким расчетом, чтобы толщина слоя после разравнивания составляла 0,2м.

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.

1-й этап эксплуатации

Дамбы над картой 1-го этапа поделена на 15 захваток средней длиной по 100 м.п. Следующие ярусы дамбы карты делятся на аналогичные захватки меньших размеров. Общая высота дамбы от отметки 223,00 до 231,00 м БС составляет 8 м.п. (4 яруса по 2 м.п.) Дамба выполняется ярусами по 2 м.п. в высоту. После завершения работ с приемкой заказчиком предыдущего 2-х метрового яруса и заполнения его мелом, приступают к работам последующего яруса по технологии работ описанной выше.

2-й этап эксплуатации

Дамбы над картой 2-го этапа от отметки 223 м БС до 231 м БС поделена на 7 захваток средней длиной по 100 м.п. Следующие ярусы дамбы карты делятся на аналогичные захватки меньших размеров. Общая высота дамбы от отметки 223,00 до 231,00 м БС составляет 8 м.п. (4 яруса по 2 м.п.) Дамба выполняется ярусами по 2 м.п. в высоту. После завершения работ с приемкой заказчиком предыдущего 2-х метрового яруса и заполнения его мелом, приступают к работам последующего яруса по технологии работ описанной выше.

После формируется террикон над всем мелоотвалом от отметки 231 м БС до 243 м БС. Данные работы поделены на 18 захваток средней длиной по 100 м.п. Следующие ярусы дамб делятся на аналогичные захватки меньших размеров. Общая высота дамбы от отметки 231,00 до 243,00 м БС составляет 12м.п. (6 ярусов по 2 м.п.) Дамбы выполняется ярусами по 2 м.п. в высоту. После завершения работ с приемкой заказчиком предыдущего 2-х метрового яруса и заполнения его мелом, приступают к работам последующего яруса по технологии работ описанной выше.

10.2.4 Технический этап рекультивации

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

- Подстилающий слой из песка - 0,20 м;
- Геомембрана композиционная;
- Местный грунт оформленный Заказчиком как строительный материал – 0,30* м;
- Почвенно-растительный (плодородный) грунт, толщиной 0,20м.

* засыпаемый грунт должен быть без каменных включений.

Взаим. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ

Рекультивация производится аналогичным способом и составом техники, что и при устройстве защитного экрана дна чаши мелоотвала. Площадь мелоотвала делится на 9 захваток средней площадью 10000 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. Технический этап рекультивации откосов дамб обвалования производится на этапе их отсыпки.

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

Для доставки грунта по верху мелоотвала устраиваются временные дороги из ж/б плит ПАГ 14 уложенные по слою щебеночно-песчаной смеси (ЩПС) толщиной 15 см. ЩПС доставляется на мелоотвал автосамосвалами, планируется и уплотняется слой ЩПС бульдозером.

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

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

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

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

Посев трав на почвенно-растительный слой грунта производится в весенне-летней период механизированным способом, методом гидропосева с применением гидросеялки ДЭ-16 на шасси ЗИЛ-130-66.

10.2.5 Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации территории проводится после проведения технического этапа. Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на создание условий, обеспечивающих восстановление задернованного почвенного покрова. Биологический этап проводится, как правило, в безморозный период года.

По поверхности мелоотвала в период производства биологического этапа рекультивации, предлагается обустройство сплошного травяного дернообразующего покрова, выполняющего хозяйственную и экологическую функции.

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включающая в себя дискование на глубину до 10 см при помощи установки прицепных дискователей к трактору, двигающемуся по поверхности мелоотвала, внесение фосфорных и калийных удобрений в соответствии с нормой, 60-80 кг/га, с последующим боронованием в 2 следа и предпосевное прикатывание.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Подп. и инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

Боронование в два следа производится для рыхления верхнего слоя почвы, выравнивания, разрушения комков и почвенной корки.

Боронование производят гусеничным трактором ДТ-75 со сцепкой С-11 и боронователем ШБ-2,5 на глубину до 10см.

Внесение минеральных удобрений производят при помощи прицепного разбрасывателя минеральных удобрений РУМ-8. Установка присоединяется к трактору ДТ-75.

Посев газонных трав производится методом гидропосева с применением гидросеялки ДЭ-16 на шасси ЗИЛ-130-66г. Посев трав производится в весеннее или осеннее время.

Сразу после посева производят прикатку почвы в один след при помощи катка прицепного водоналивного З КВГ-1,4. При прикатывании почвы катки выравнивают поверхность поля, разбивают комки и уплотняют слишком рыхлую почву. При уплотнении верхнего слоя почвы улучшается контакт ее твердой фазы с семенами, восстанавливается капиллярный подток влаги к ним, что ускоряет их набухание, прорастание и появление более дружных всходов.

Образовавшиеся в луговом газоне проплешины и уничтоженные части необходимо прорыхлить вручную и подсеять семенами. Последующий уход за газоном заключается в регулярной косьбе, прополке, поливе и подкормке.

Первое скашивание производится, как только трава достигнет высоты 7 см. Высота скашивания должна быть 3-4 см от корней. Скашивание откосов задернованных откосов мелоотвала, недоступных для работы техники производится вручную мотокосами. Верхняя поверхность мелоотвала, имеющая пологий откос, скашивается механическим способом.

В процессе ухода за газонами целесообразно вносить подкормки в течение лета. Удобрения вносят в дождливую погоду или газон перед внесением удобрения должен быть полит.

Базовой машиной для обработки и подготовки почвы вершинной поверхности мелоотвала может колесный трактор типа МТЗ – 82 «Беларусь» с прицепным и навесным оборудованием.

В последующем на 2, 3 и 4 годы выращивания многолетних трав производится их подкормка азотными удобрениями в весенний период, бронирование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением с последующим боронованием на глубину 3-5 см и поливом.

Инд. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							36

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 для 1-го и 2-го этапов работ.

Общее количество работающих в одну смену	35	чел.
Рабочие 84,5%	30	чел.
ИТР 11%	3	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 – 35 человека, в т.ч. 30 рабочих и 5 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- 30 человек в смену;

S_n – нормативный показатель площади, м²/чел.

Гардеробная, $S_n = 0,7 м^2$ - $S_{тр} = 30 \cdot 0,7 = 21,0 м^2$;

Душевая, $S_n = 0,54 м^2$ - $S_{тр} = 24 \cdot 0,54 = 12,98 м^2$ (80% от N);

Сушилка $S_n = 0,2 м^2$ - $S_{тр} = 30 \cdot 0,2 = 6,0 м^2$;

Помещение для обогрева рабочих $S_n = 0,1 м^2$ - $S_{тр} = 30 \cdot 0,1 = 3,0 м^2$;

Туалет $S_n = 0,1 м^2$ - $S_{тр} = 30 \cdot 0,1 = 3,0 м^2$.

Инвентарные здания административного назначения:

Инов. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата
Изм.	Подп.
	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							37

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

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

$S_n = 4$ – нормативный показатель площади м²/чел.,

N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны- 5 чел.

$$S_{тр} = 4 \cdot 5 = 20 \text{ м}^2.$$

Назначения инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
Гардеробная	21	-	-
Душевая	12,98	-	-
Сушилка	6,0	-	-
Помещение для обогрева рабочих	3,0	-	-
Туалет	3,0	-	-
Здания административного назначения	20	-	-

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 карт 1-го и 2-го этапов работ располагается необходимый минимум помещений, т.к. стоянка малоподвижной техники организуется у места работ.

Временные здания и сооружения, расположенной в непосредственной близости от мелоотвала-3

№	Назначение инвентарного здания	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий, шт	Размеры в плане ДхШ, м	Примечание
1	Прорабская (Кантора)	15	1	6,0x2,5	Вагон-бытовка
2	Помещение охраны	15	1	6,0x2,5	Вагон-бытовка
3	Биотуалет	1,32	3	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 хозяйств. нужд	-	1	1,0x1,0	-
7	Распределительный щит	-	1	-	-
8	Пожарный щит	-	1	-	-

Экспликация временных зданий и сооружений на территории строительного подрядчика

№	Назначение инвентарного здания	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий, шт	Размеры в плане ДхШ, м	Примечание
1	Склад материалов	15	1	6,0x2,5	Вагон-бытовка

Взаим. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

04-2021-ПОС-ТЧ

Лист

38

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

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	ПА3-32053	1
Бульдозер	John Deere 750J	5
Экскаватор с объемом ковша 1,83 м3	DX340LCA	5
Автосамосвал г/п 20 тонн, 20м3	КАМАЗ 6520	10
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
Ручной аппарат горячего воздуха (фен) 1,6 кВт	Liester Triac ST	3

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

11.4 Потребность строительства в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$S = L_x (K_1 P_M / \cos E_1 + K_3 P_{ОВ} + K_4 P_{ОН} + K_5 P_{СВ}),$$

где S – общая потребная мощность, кВА;

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

P_M - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;

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

$P_{ОН}$ - 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 и потребности электроинструмента, расположенный у мелоотвала.

Внутреннее освещение, устройства для электрического обогрева

№ п/п	Наименование потребителей	п, Кол-во, шт.	P, Установленная мощность, кВт	Кс, Коэф. спроса	Расчетная мощность, кВт

Взаим. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

04-2021-ПОС-ТЧ

Лист

39

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

1	Механическая мастерская	1	3	1	3,0
2	Бытовые помещения	3	2	1	6,0
3	Ручной аппарат горячего воздуха (фен)	3	1,6	1	4,8
4	Ручной электроинструмент	2	1,5	1	3,0
5	Мойка колес «Мойдодыр К4»	1	9,1	1	9,1
Всего:					25,9

Наружное освещение объектов и территории

№ п/п	Наименование потребителей	п, Кол-во, шт.	P, Установленная мощность, кВт	Кс, Коэф. спроса	Расчетная мощность, кВт
1	Площадка для стоянки малоподвижной техники на 500 м ²	3,0	0,39	1	1,17
Всего:					1,17

$$S = 1.05 \cdot (0 + 0.8 \cdot 25.9 + 0.9 \cdot 1.17 + 0) = 21.77 \text{ кВА}$$

Суммарная потребность строительной площадки в электроэнергии составит 21,77 кВА.

Электроснабжение строительной площадки предусмотрено от существующей сети электроснабжения. Точка подключения к электроэнергии указывается заказчиком по отдельно согласованному письму.

11.5 Потребность строительства в воде

Потребность Q_{тр.} в воде определяется суммой расхода воды на производственные Q_{пр.} и хозяйственно-бытовые Q_{хоз.} нужды (п. 4.14.3. МДС 12-46.2008):

$$Q_{тр.} = Q_{пр.} + Q_{хоз.}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_c}{3600 \times t}, \text{ где:}$$

q_n = 500 л – расход воды на производственного потребителя (заправка и мытье машин, тракторов, мойки колес, заправка гидросейлки);

Π_n = число производственных потребителей в наиболее загруженную смену-3;

K_c = 1,5 – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t = 8 час. – число часов в смене;

K_n = 1,2 – коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1.2 \cdot \frac{500 \cdot 3 \cdot 1.5}{3600 \cdot 16} = 0.047 \text{ л/с (0,17 м}^3\text{/ч)}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_c}{3600 \times t} + \frac{q_d \Pi_d}{60 \times t_1}, \text{ где:}$$

Взаим. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

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

q_х = 15 л – удельный расход воды на производственного хозяйственно-питьевые потребности работающего;

П_р =30– максимальное количество работающих;

К_ч = 2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

q_д = 30 л – расход воды на прием душа одним работающим;

П_д =24- численность пользующихся душем;

t₁ = 45 мин. – продолжительность использования душевой установки;

t = 8 час – число часов в смене.

$$Q_{хоз} = \frac{15 \cdot 30 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 24}{60 \cdot 45} = 0.29 л/с (1,03 м^3/ч)$$

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0.047 + 0.29 = 0.34 л/с (1,22 м^3/ч)$$

Так как на стройплощадке мелоотвала-3 находится минимальное количество временных зданий, то стройгородок оснащается пожарным щитом.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом.

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 рекультивации травосмесь на откосы дамбы подаётся при помощи Гидросеялки ДЭ-16. Для приготовления смеси для гидропосева и обработки 500 м² необходимо 1000 л (1 м³) воды. Площадь откосов, при строительстве, укрепляемая гидропосевом – 37979+5675+239484=283138м², соответственно объем воды необходимый для укрепления откосов гидропосевом – 566 м³. Потребность в воде обеспечивается производственными мощностями ПАО «Дорогобуж».

Инв. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

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

04-2021-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 предусмотрена площадка промежуточного хранения почвенно-растительного (плодородного) грунта и грунта разрабатываемых карт обоих этапов. Территорию под временное складирование грунта предоставляет заказчик

Для хранения посевного материала при укреплении откосов посевом трав и при рекультивации мелкотвала 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. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-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 приемочном 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	Подп.	и	Дата	Подп.	и	Дата	Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ

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. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-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 126.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

До начала производства работ необходимо произвести создание геодезической разбивочной основы строительства с закреплением пунктов (не менее 9 штук), расположенных не далее 0,5км от объекта строительства. Работы по созданию ГРО (закладка и привязка реперов) производит специализированная организация с оформлением соответствующего отчета.

До оформления разрешения на производство строительных работ застройщик должен предоставить генподрядчику акт выноса в натуру границ строительства главных осей возводимых сооружений с приложением графических материалов и каталогов координат границ участка строительства. Реперы в границах застройки должны быть расположены не далее 0,5 км от возводимого сооружения. До начала работ должен быть разработан ППГР.

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.

Инов. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							45

Постоянные знаки закладываются па весь период производства строительного-монтажных работ, временные – на конкретные этапы и виды работ (отсыпка каждого яруса дамбы, по необходимости каждого уплотняемого слоя грунта дамб).

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;
- 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.

На разрабатываемый грунт заказчик должен разработать ТУ и оформить его как строительный материал для дальнейшего использования при строительстве 1-го и 2-го этапов мелоотвала.

Взаим. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

							04-2021-ПОС-ТЧ	Лист 46
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

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 при строительстве, реконструкции и ремонте», утвержденные приказом Минтруда России от 11.12.2020 N 883н;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87».

Инв. №	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	04-2021-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. №	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-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!».

Инд. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

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

04-2021-ПОС-ТЧ

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

Инд. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата
Изм.	Подп.
	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
							51

счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

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

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

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

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

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

Изн. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

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

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 вручную 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

Инов. №	Взаим. инв.
	Подп. и дата

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

04-2021-ПОС-ТЧ

пожарной дружины при возникновении пожара. Проинструктированные рабочие и служащие должны расписаться в специальном журнале, где указаны ФИО инструктируемых, дата проведения и лица, проводившие инструктаж.

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.

Инв. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

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

04-2021-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 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. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

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

Инов. №	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ			

их 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. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-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.

Инв. №	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

04-2021-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.

Инд. №	Подп. и дата	Взаим. инв.					04-2021-ПОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подп.

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

Продолжительность строительства мелоотвала-3 рассчитана исходя из физических объемов работ и выработки строительной техники.

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

Согласно ЕНиР работы по разработке грунта применяется экскаватор с ковшом 1,83 м3 со сменной выработкой 597м3/смена (на земляных работах принимается 5 экскаваторов). Для обеспечения непрерывной работы экскаваторов потребуется 10 самосвалов.

Подготовительные работы:

Продолжительность подготовительных работ 1 неделя: завоз строительной техники, строительных материалов.

Работы по строительству чаши 1-го этапа мелоотвала разделены на параллельные технологические потоки (1 этап строительства):

- 1. Земляные работы устройства чаши 1-го этапа мелоотвала – 24 недели (6 месяцев);
- 2. Устройство защитного экрана дна чаши и откосов 1-го этапа мелоотвала – 9 недель (2,25 месяца);

Работы по строительству дамб 1-го этапа на период эксплуатации мелоотвала разделены на параллельные технологические потоки(1 этап эксплуатации):

- 1. Отсыпка дамб 1-го этапа мелоотвала 223-225 м с креплением откосов – 3 недели (0,75 месяца);
- 2. Отсыпка дамб 1-го этапа мелоотвала 225-227 м с креплением откосов – 3 недели (0,75 месяца);
- 3. Отсыпка дамб 1-го этапа мелоотвала 227-229 м с креплением откосов – 3 недели (0,75 месяца);
- 4. Отсыпка дамб 1-го этапа мелоотвала 229-231 м с креплением откосов – 3 недели (0,75 месяца);

Сроки отсыпки ограждающих дамб приведены исходя из строительных объемов без учета разрыва во времени, необходимого для заполнения яруса мелом. Годовой объем вывоза мела по техническому заданию составляет 175 000 тон (245 000 м. куб)

Работы по строительству чаши 2-го этапа мелоотвала разделены на параллельные технологические потоки: (2 этап строительства)

- 1. Земляные работы устройства чаши 2-го этапа мелоотвала – 7 недель (1,75 месяцев);
- 2. Устройство защитного экрана дна чаши и откосов 2-го этапа мелоотвала – 5 недель (1,25 месяца);

Решение о начале IIэтапа строительства принимает Заказчик, исходя из фактически затраченного времени на 1 этап эксплуатации, с учетом времени производства строительных работ по второму строительному этапу, для обеспечения возможности бесперебойного завоза мела.

Работы по строительству дамб 2-го этапа на период эксплуатации мелоотвала разделены на параллельные технологические потоки (2 этап эксплуатации):

- 1. Отсыпка дамб 2-го этапа мелоотвала 223-225 м с креплением откосов – 2 недели (0,5 месяца);
- 2. Отсыпка дамб 2-го этапа мелоотвала 225-227 м с креплением откосов – 2 недели (0,5 месяца);

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

- 3. Отсыпка дамб 2-го этапа мелоотвала 227-229 м с креплением откосов – 2 недели (0,5 месяца);
- 4. Отсыпка дамб 2-го этапа мелоотвала 229-231 м с креплением откосов – 2 недели (0,5 месяца);
- 5. Отсыпка дамб 2-го этапа мелоотвала 231-233 м с креплением откосов – 3 недели (0,75 месяца);
- 6. Отсыпка дамб 2-го этапа мелоотвала 233-235 м с креплением откосов – 3 недели (0,75 месяца);
- 7. Отсыпка дамб 2-го этапа мелоотвала 235-237 м с креплением откосов – 3 недели (0,75 месяца);
- 8. Отсыпка дамб 2-го этапа мелоотвала 237-239 м с креплением откосов – 3 недели (0,75 месяца);
- 9. Отсыпка дамб 2-го этапа мелоотвала 239-241 м с креплением откосов – 3 недели (0,75 месяца);
- 10. Отсыпка дамб 2-го этапа мелоотвала 241-243 м с креплением откосов – 3 недели (0,75 месяца);

Сроки отсыпки ограждающих дамб приведены исходя из строительных объемов без учета разрыва во времени, необходимого для заполнения яруса мелом. Годовой объем вывоза мела по техническому заданию составляет 175 000 тон (245 000 м. куб)

Работы по рекультивации мелоотвала:

- 1. Устройство рекультивационного слоя мелоотвала – 12 недель (3 месяца);

Общая продолжительность строительства, согласно календарного графика составит:

- 1. Подготовительный период – 1 неделя ~ 0,25 месяца.
- 2. Чаши мелоотвала 1-го этапа составит – 33 недели ~ 8,25 месяца.
- 3. Дамб 1-го этапа на период эксплуатации – 12 недель ~ 3,0 месяца.
- 4. Чаши мелоотвала 2-го этапа составит – 12 недель ~ 3,0 месяца.
- 5. Дамб 2-го этапа на период эксплуатации – 26 недель ~ 6,5 месяцев.
- 6. Рекультивационного слоя – 12 недель ~ 3,0 месяца.
- 7. Демонтаж бытового городка – 1 неделя ~ 0,25 месяца.

Календарный график представлен на чертеже 10-2021-ПОС-3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

04-2021-ПОС-ТЧ

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. №	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ			

23. Техничко-экономические показатели по ПОС

Строительство 1-го этапа		
Подготовительный период	0,25	мес.
Строительство чаши мелоотвала 1-го этап	8,25	мес.
Строительство дамб 1-го этапа на период эксплуатации	3,0	мес.
Максимальная численность работающих	35	чел.
Строительство 2-го этапа		
Строительство чаши мелоотвала 2-го этап	3,0	мес.
Строительство дамб 2-го этапа на период эксплуатации	6,5	мес.
Устройство рекультивационного слоя	3,0	мес.
Максимальная численность работающих	35	чел.

Инв. №	Подп. и дата	Подп. и	Взаим. инв.							Лист
										63
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	04-2021-ПОС-ТЧ				

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Участок складирования	Проектируемое
2	Бытовые помещения	Проектируемое
3	Туалет	Проектируемое
4	Подъездная дорога	Проектируемое

Перечень временных зданий и сооружений на период строительства

Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
11	Склад материалов	шт.	1	Контейнер (6x2,4м)
12	Механическая мастерская	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
13	Площадка для стр. городка, стоянки техники	шт.	1	Площадку не менее 500м2
14	Пост для мойки колес	шт.	1	Мойдодыр К4

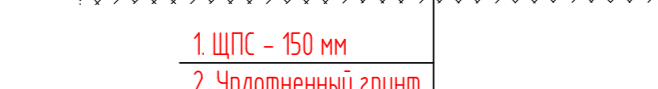
Перечень временных зданий и сооружений расположенных на площадке строительного городка и мелоотвала - 3 ПАО "Дорогобуж"

Номер	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Кантора производителя работ	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
2	Помещение охраны	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
3	Туалет	шт.	3	
4	Контейнер для бытовых отходов	шт.	1	
5	Емкость с водой для технических нужд	шт.	1	
6	Емкость с водой дляхоз-быт. нужд	шт.	1	
7	Распределительный щит	шт.	1	
8	Пожарный щит	шт.	1	

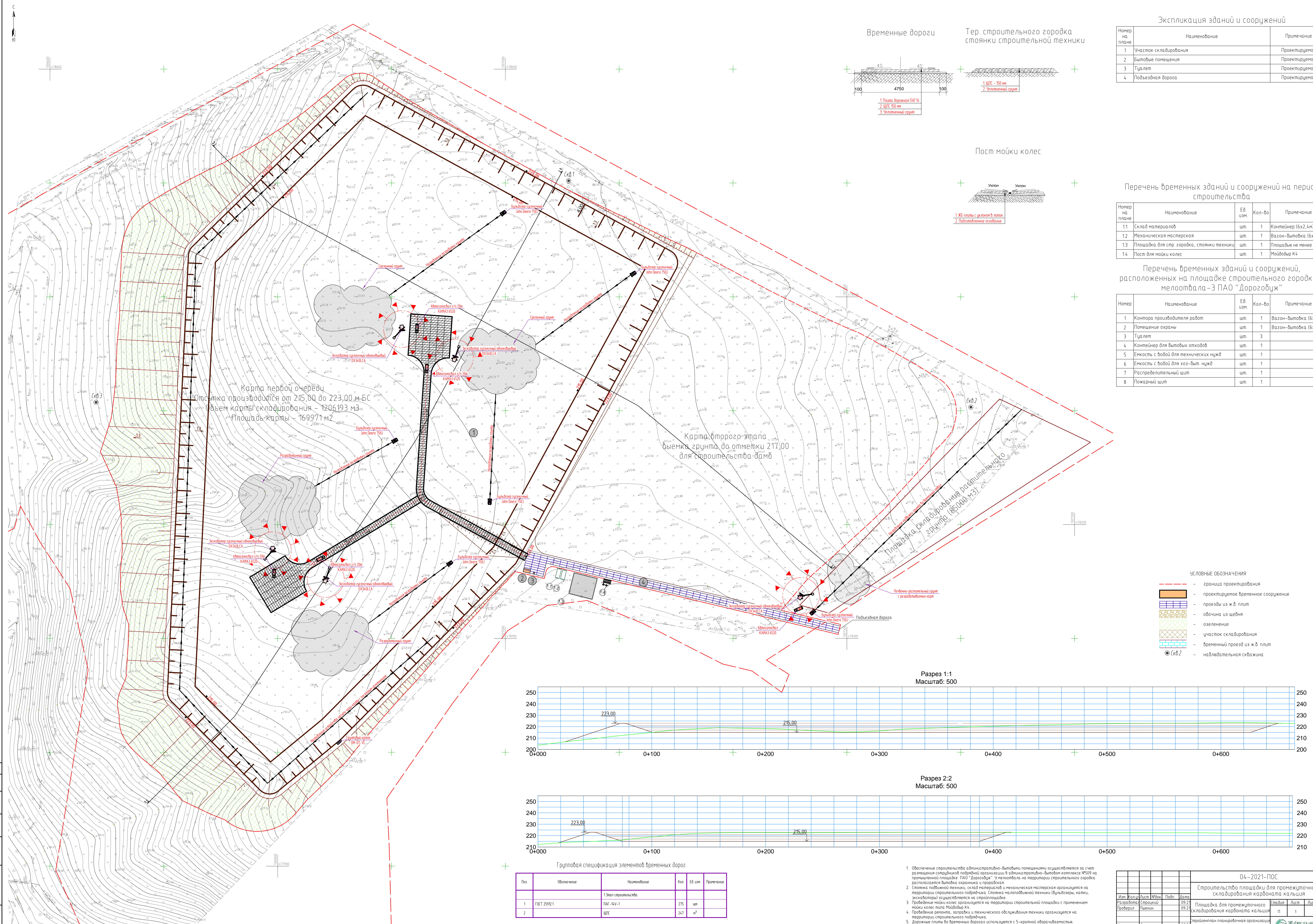
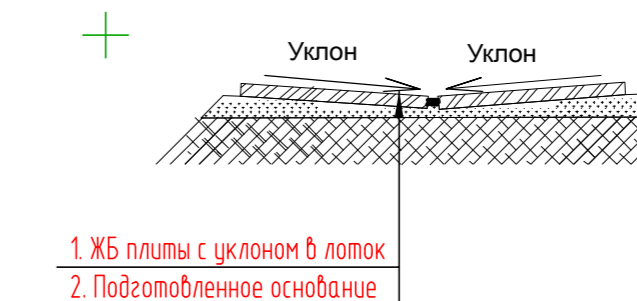
Временные дороги



Тер. строительного городка стоянки строительной техники



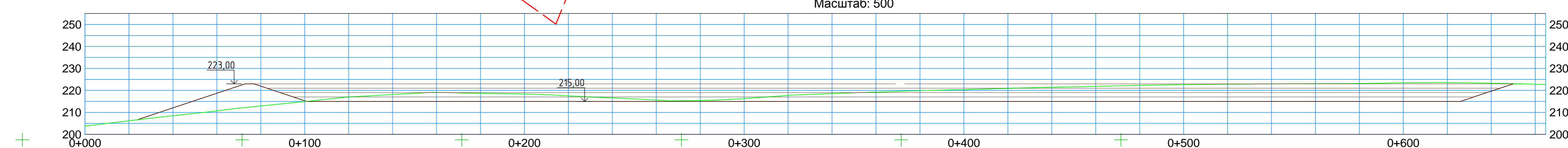
Пост мойки колес



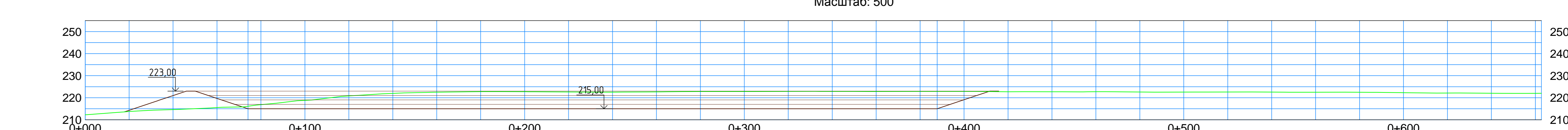
Карта первой очереди
Отметка производится от 245,00 до 223,00 м.БС
Объем карты складирования - 1206193 м³
Площадь карты - 769971 м²

Карта второго этапа
Выемка грунта до отметки 217,00
для строительства дамбы

Разрез 1:1
Масштаб: 500



Разрез 2:2
Масштаб: 500



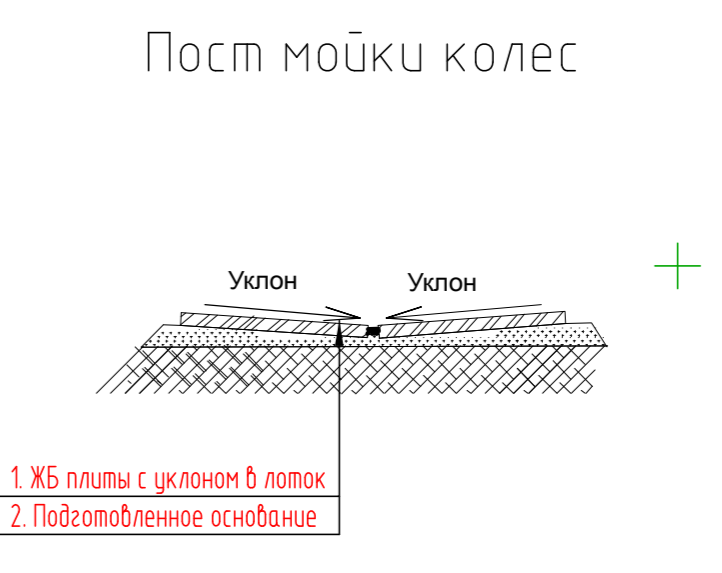
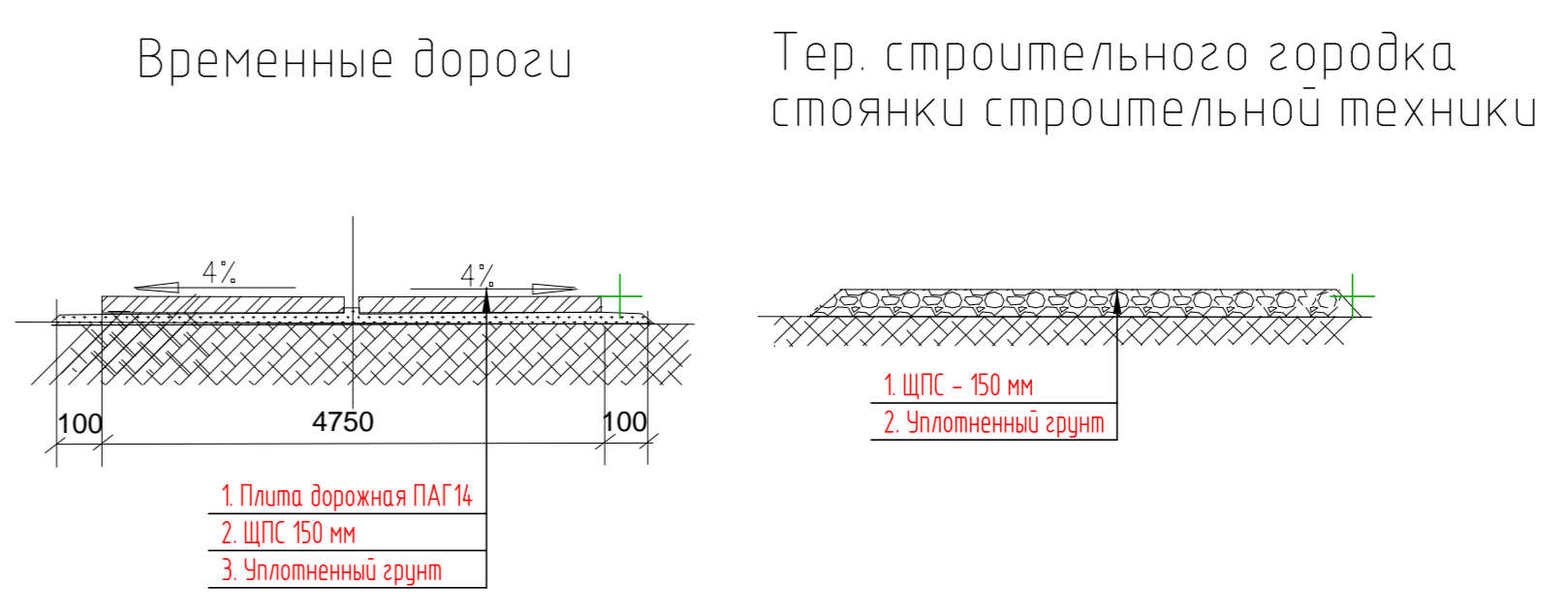
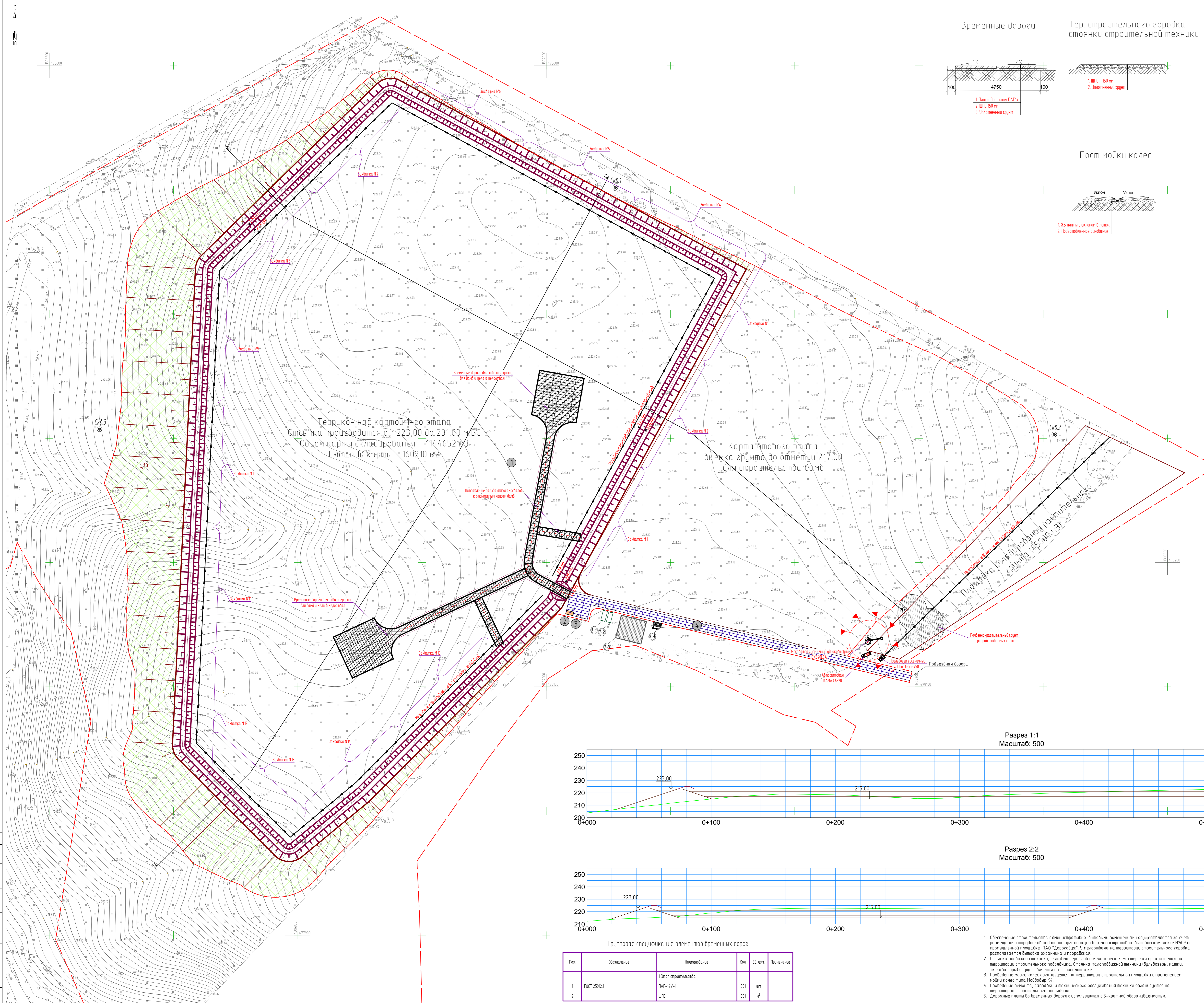
Групповая спецификация элементов временных дорог

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	ГОСТ 2590.1	ЩПС	275	шт.	1 Этал строительство
2		ЩПС	247	м ³	

1. Обеспечение строительства административно-бытовых помещений осуществляется за счет заимствования строительных материалов в административно-бытовом комплексе М509 на промышленной площадке ПАО "Дорогобуж". У мелоотвала на территории строительного городка располагается вытовка охранника и гаража.
2. Стоянка подвижной техники, склад материалов и механическая мастерская организуется на территории строительного городка. Стоянка на подвальной технике (Бульдозеры, катки, экскаваторы) осуществляется на стройплощадке.
3. Проведение мойки колес организуется на территории строительной площадки с применением мойки колес типа Мойдодыр К4.
4. Проведение ремонта, заправки и технического обслуживания техники организуется на территории строительного городка.
5. Дорожные плиты во временных дорогах используются с 5-кратной оборачиваемостью.

Изм.		Кол-во	Лист	Ввод	Подп.	Дата
Разработчик	Специолог					09.21
Проектировщик	Пинен					09.21
И.контр.	Лоско					09.21

04-2021-ПОС
Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция
Площадка для промежуточного складирования карбоната кальция
Исполнитель: ООО "Гипроинформационно-проектная организация" (ИПО) 1:1000
Лист 1 из 1
Формат А0



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Участок складирования	Проектируемое
2	Бытовые помещения	Проектируемое
3	Туалет	Проектируемое
4	Подъездная дорога	Проектируемое

Перечень временных зданий и сооружений на период строительства

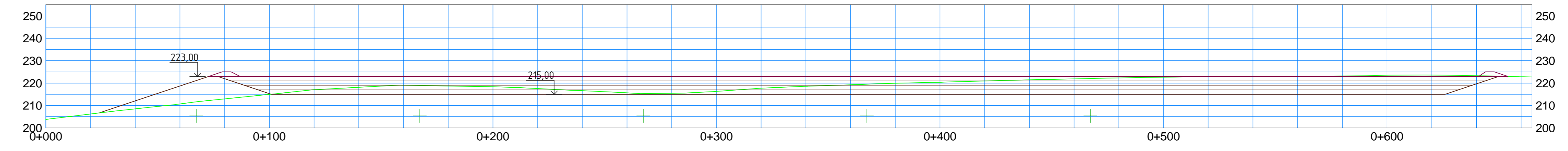
Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
11	Склад материалов	шт.	1	Контейнер (6x2,4м)
12	Механическая мастерская	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
13	Площадка для стр. городка, стоянки техники	шт.	1	Площадь не менее 500м²
14	Пост для мойки колес	шт.	1	Мойдодыр К4

Перечень временных зданий и сооружений, расположенных на площадке строительного городка у мелиоратора - 3 ПАО "Дорогобуж"

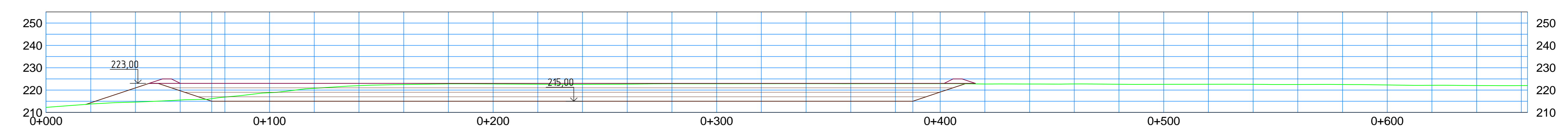
Номер	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Контора производителя работ	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
2	Помещение охраны	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
3	Туалет	шт.	3	
4	Контейнер для бытовых отходов	шт.	1	
5	Емкость с водой для технических нужд	шт.	1	
6	Емкость с водой дляхоз-быт. нужд	шт.	1	
7	Распределительный щит	шт.	1	
8	Пожарный щит	шт.	1	

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- граница проектирования
 - проектируемое временное сооружение
 - проезды из ж.б. плит
 - обочина из щебня
 - озеленение
 - участок складирования
 - временный проезд из ж.б. плит
 - Скв.2 - наблюдательная скважина

Разрез 1:1
Масштаб: 500



Разрез 2:2
Масштаб: 500



Групповая спецификация элементов временных дорог

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	ГОСТ 2590.1	1 Этап строительства	391	шт.	
2		ШПС	351	м³	

- Обеспечение строительства административно-бытовых помещений осуществляется за счет размещения сортировки подвальной организации в административно-бытовом комплексе М509 на промышленной площадке ПАО "Дорогобуж". У мелиоратора на территории строительного городка располагается выемка карьера и провалы.
- Связка подвальной техники, скелет металлооборудования и механическая мастерская организуются на территории строительного городка. Стяжка металлооборудования (бульдозеры, катки, экскаваторы) осуществляется на строительной площадке.
- Проездные мойки колес организуются на территории строительной площадки с применением мойки типа Мойдодыр К4.
- Проездные мойки колес организуются на территории строительной площадки с применением мойки типа Мойдодыр К4.
- Дорожные плиты во временных дорогах используются с 5-кратной оборачиваемостью.

04 - 2021-ПОС

Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция

Изм.	Кол-во	Лист	Вклад	Подп.	Дата
Разработка	Специация	Планы			09.21
Проектировщик	Планы				09.21

Площадка для промежуточного складирования карбоната кальция

№ контр.	Лоско	Дата
		09.21

Строительный формат территории над картой 1 этажа. М 1:1000

Формат А0

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Участок складирования	Проектируемое
2	Бытовые помещения	Проектируемое
3	Туалет	Проектируемое
4	Побывальная дорога	Проектируемое

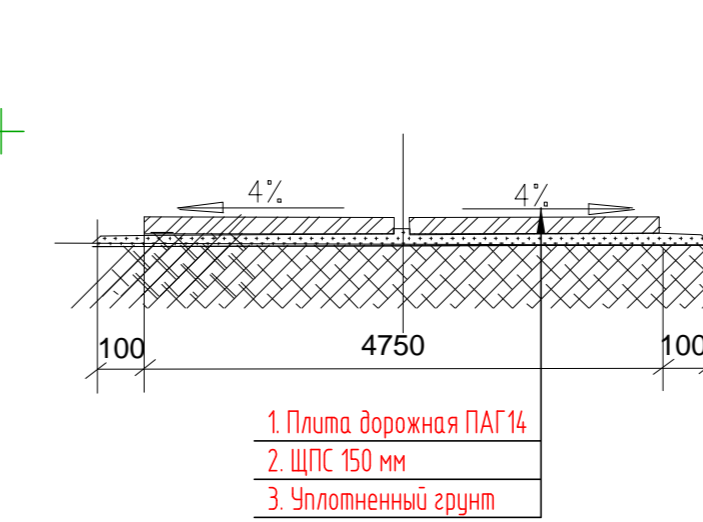
Перечень временных зданий и сооружений на период строительства

Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
11	Склад материалов	шт.	1	Контейнер (6x2,4м)
12	Механическая мастерская	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
13	Площадка для стр. городка, стоянки техники	шт.	1	Площадку не менее 500м ²
14	Пост для мойки колес	шт.	1	Мойдодар К4

Перечень временных зданий и сооружений, расположенных на площадке строительного городка у мелоотвала - 3 ПАО "Дорогобуж"

Номер	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Кантора производителя работ	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
2	Помещение охраны	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
3	Туалет	шт.	3	
4	Контейнер для вывоза отходов	шт.	1	
5	Емкость с водой для технических нужд	шт.	1	
6	Емкость с водой дляхоз-быт. нужд	шт.	1	
7	Распределительный щит	шт.	1	
8	Пожарный щит	шт.	1	

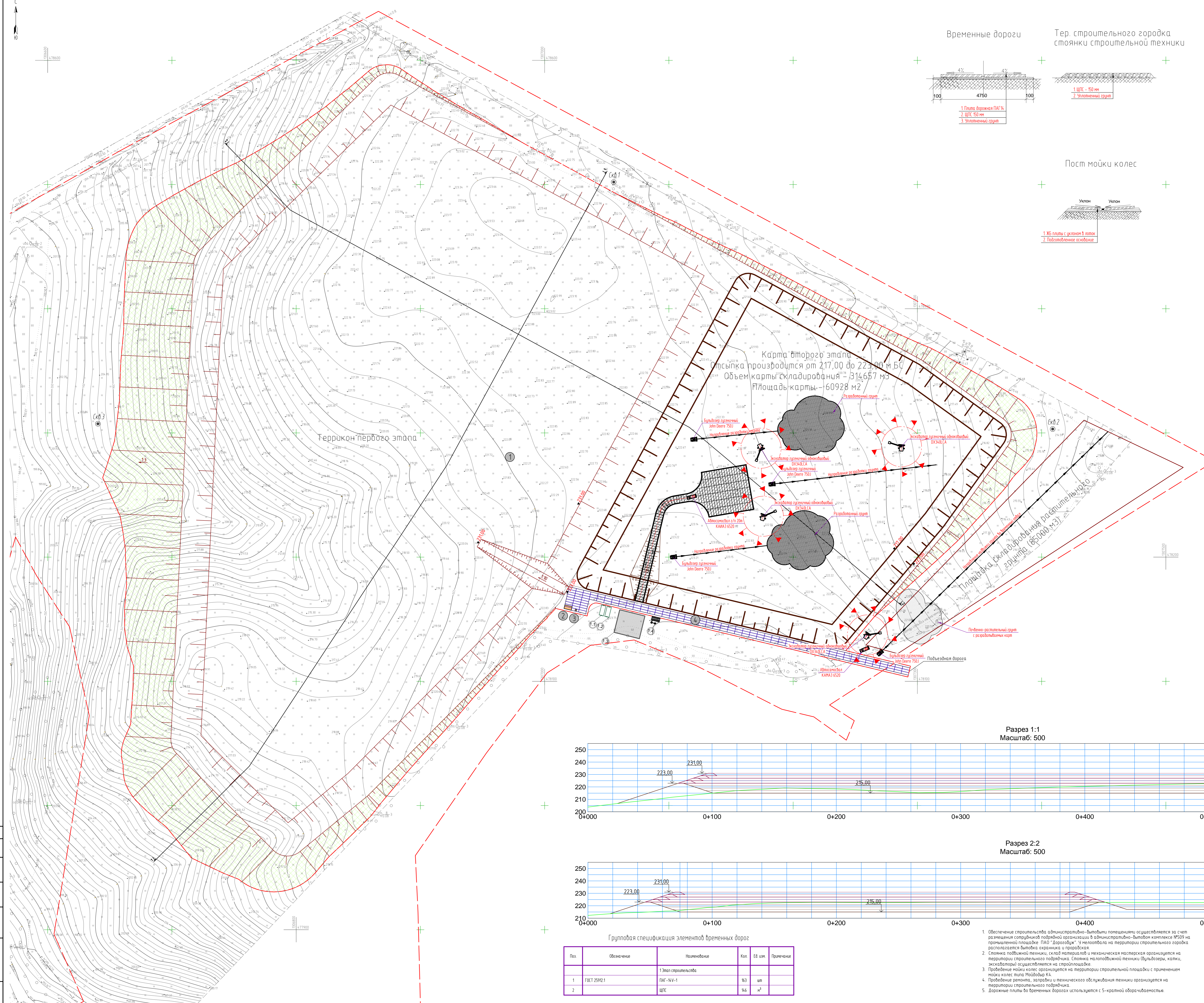
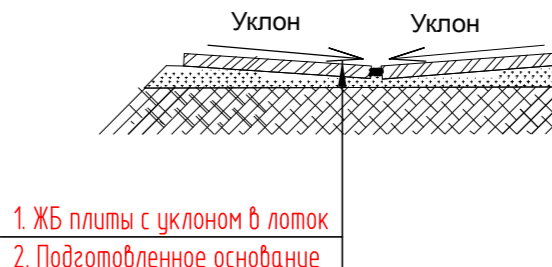
Временные дороги



Тер. строительного городка стоянки строительной техники

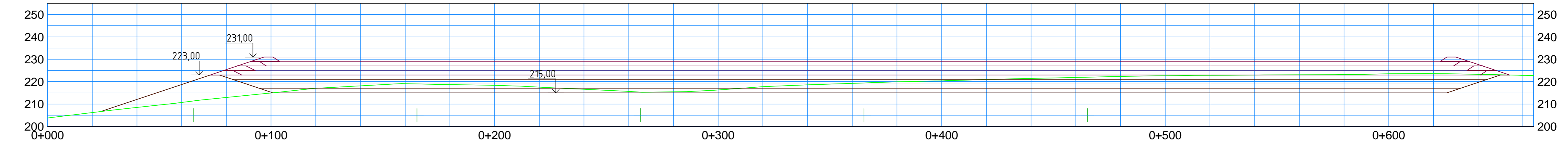


Пост мойки колес

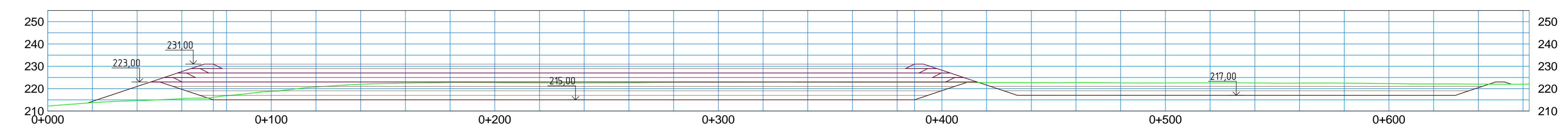


- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- граница проектирования
 - проектируемое временное сооружение
 - проезд из ж.б. плит
 - обочина из щебня
 - озеленение
 - участок складирования
 - временный проезд из ж.б. плит
 - надбавочная скважина

Разрез 1:1
Масштаб: 500



Разрез 2:2
Масштаб: 500



Групповая спецификация элементов временных дорог

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	ГОСТ 25902-1	1 этап строительства ПАГ-IV-1	163	шт.	
2		ЩК	16	м³	

- Обеспечение строительства административно-бытовых помещений осуществляется за счет размещения сооружений подрядной организации в административно-бытовом комплексе №509 на промышленной площадке ПАО "Дорогобуж" и мелоотвала на территории строительного городка располагается вывозная сортировка и придорожка.
- Стоянка побывальной техники, склад материалов и механическая мастерская организуется на территории строительного подрайона. Стоянка малообъемной техники (бульдозеры, катки, экскаваторы) осуществляется на строительной площадке.
- Проходные мойки колес организуется на территории строительной площадки с применением мойки типа Мойдодар К4.
- Проходные ремонт, заправка и техническое обслуживание техники организуется на территории строительного подрайона.
- Дорожные плиты во временных дорогах используются с 5-кратной оборачиваемостью.

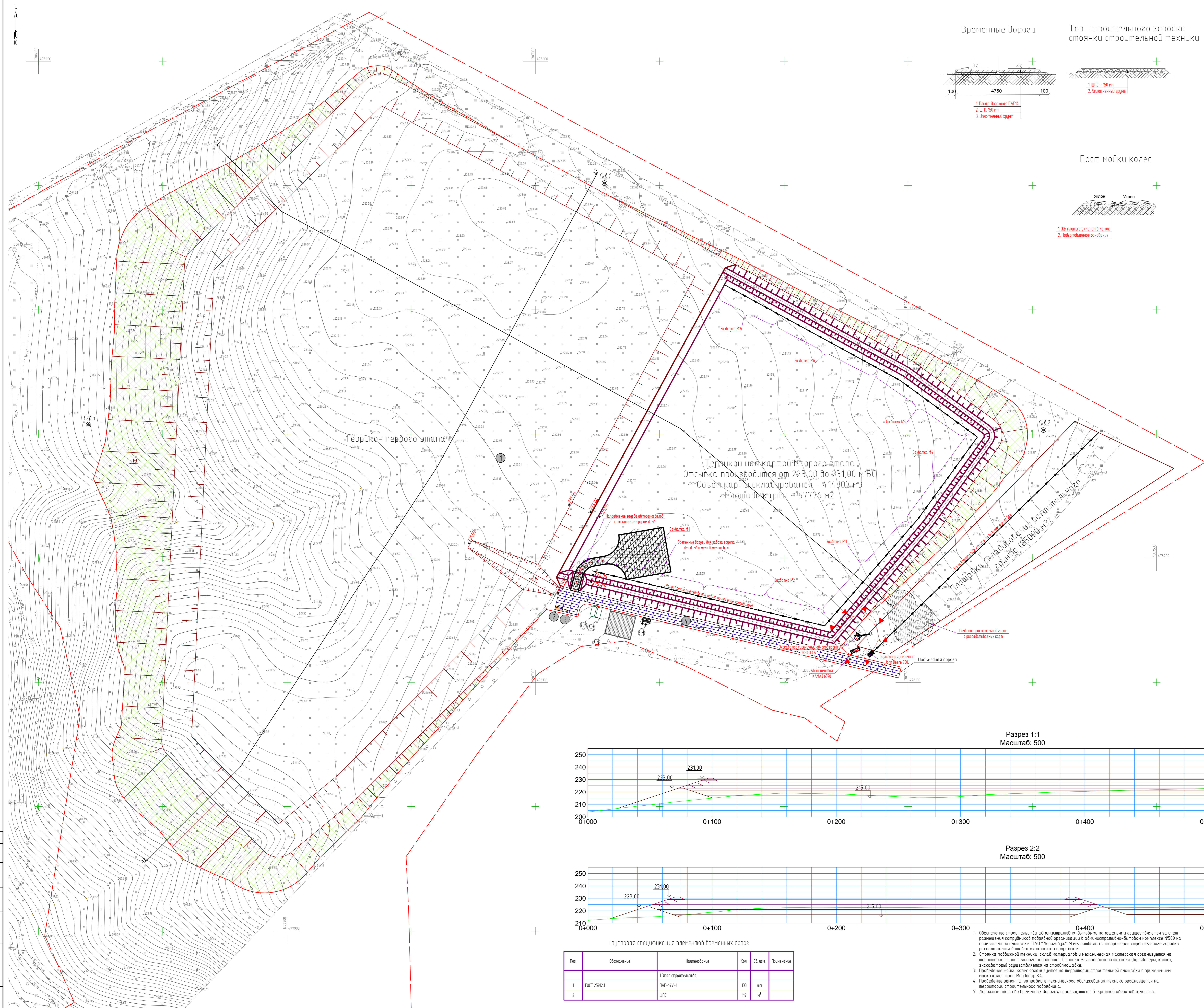
04-2021-ПОС

Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция

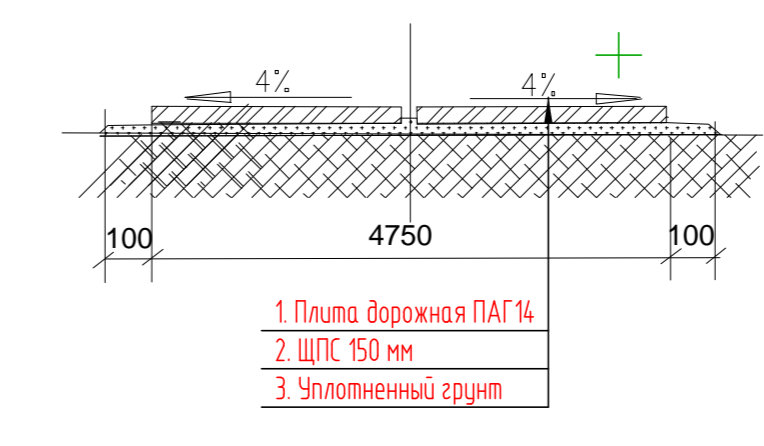
Имя	Колычев	М.Ю.	Лист	09.21
Проектировщик	Павлов	И.В.	Лист	09.21
Исполнитель	Лосык	А.В.	Лист	09.21

Площадка для промежуточного складирования карбоната кальция

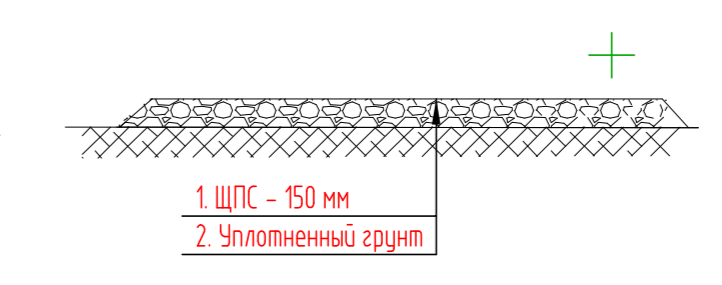
Формат А0



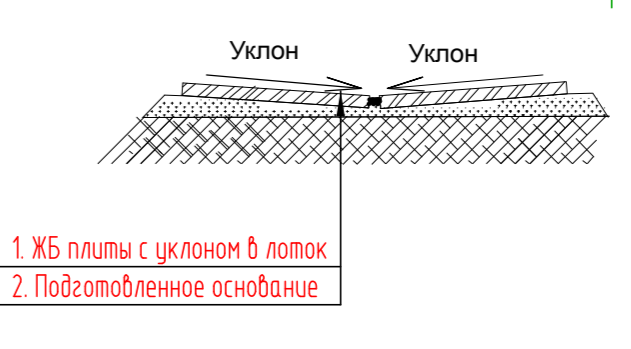
Временные дороги



Тер. строительного городка
стоянки строительной техники



Пост мойки колес



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Участок складирования	Проектируемое
2	Бытовые помещения	Проектируемое
3	Туалет	Проектируемое
4	Побывальная дорога	Проектируемое

Перечень временных зданий и сооружений на период строительства

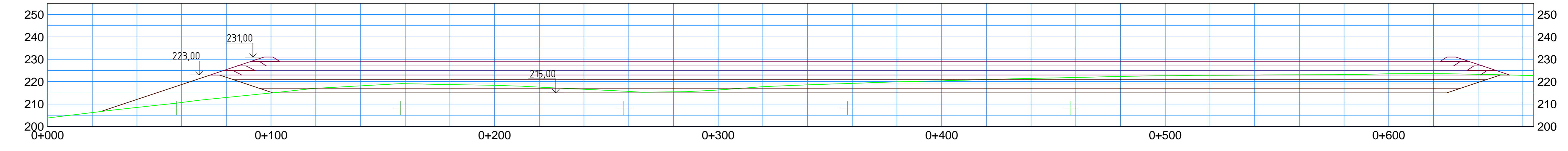
Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1.1	Склад материалов	шт.	1	Контейнер (6x2,4м)
1.2	Механическая мастерская	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
1.3	Площадка для стр. городка, стоянки техники	шт.	1	Площадь не менее 500м ²
1.4	Пост для мойки колес	шт.	1	Мойдодыр К4

Перечень временных зданий и сооружений, расположенных на площадке строительного городка у мелоотвала - 3 ПАО "Дорогобуж"

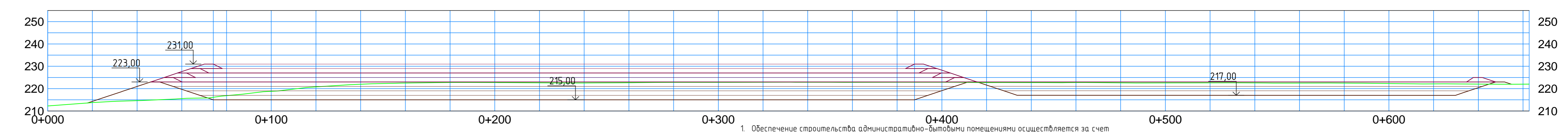
Номер	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Котлора производителя работ	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
2	Помещение охраны	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
3	Туалет	шт.	3	
4	Контейнер для бытовых отходов	шт.	1	
5	Емкость с водой для техн. нужд	шт.	1	
6	Емкость с водой для хоз.-быт. нужд	шт.	1	
7	Распределительный щит	шт.	1	
8	Пожарный щит	шт.	1	

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- граница проектирования
 - проектируемое временное сооружение
 - проезды из ж.б. плит
 - обочина из щебня
 - озеленение
 - участок складирования
 - временный проезд из ж.б. плит
 - надвешная скважина

Разрез 1:1
Масштаб: 500



Разрез 2:2
Масштаб: 500



Групповая спецификация элементов временных дорог

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	ГОСТ 25902-1	1 этап строительства ПЛК-ИВ-1	133	шт.	
2		ШТС	119	м ³	

- Обеспечение строительства административно-бытовых помещений осуществляется за счет размещения строительной подрядной организации в административно-бытовом комплексе М509 на проекционной площадке ПАО "Дорогобуж". У мелоотвала на территории строительного городка располагается вытовка охраны и проходка.
- Стоянка побывальной техники, склад материалов и механическая мастерская организуется на территории строительного подрайчика. Стоянка на побывальной технике (мойдодыры, катки, экскаваторы) осуществляется на стройплощадке.
- Проектирование мойки колес организуется на территории строительной площадки с применением мойки колес типа Мойдодыр К4.
- Проектирование ремонта, заправки и технического обслуживания техники организуется на территории строительного подрайчика.
- Дорожные плиты во временных дорогах используются с 5-кратной оборачиваемостью.

04-2021-ПОС

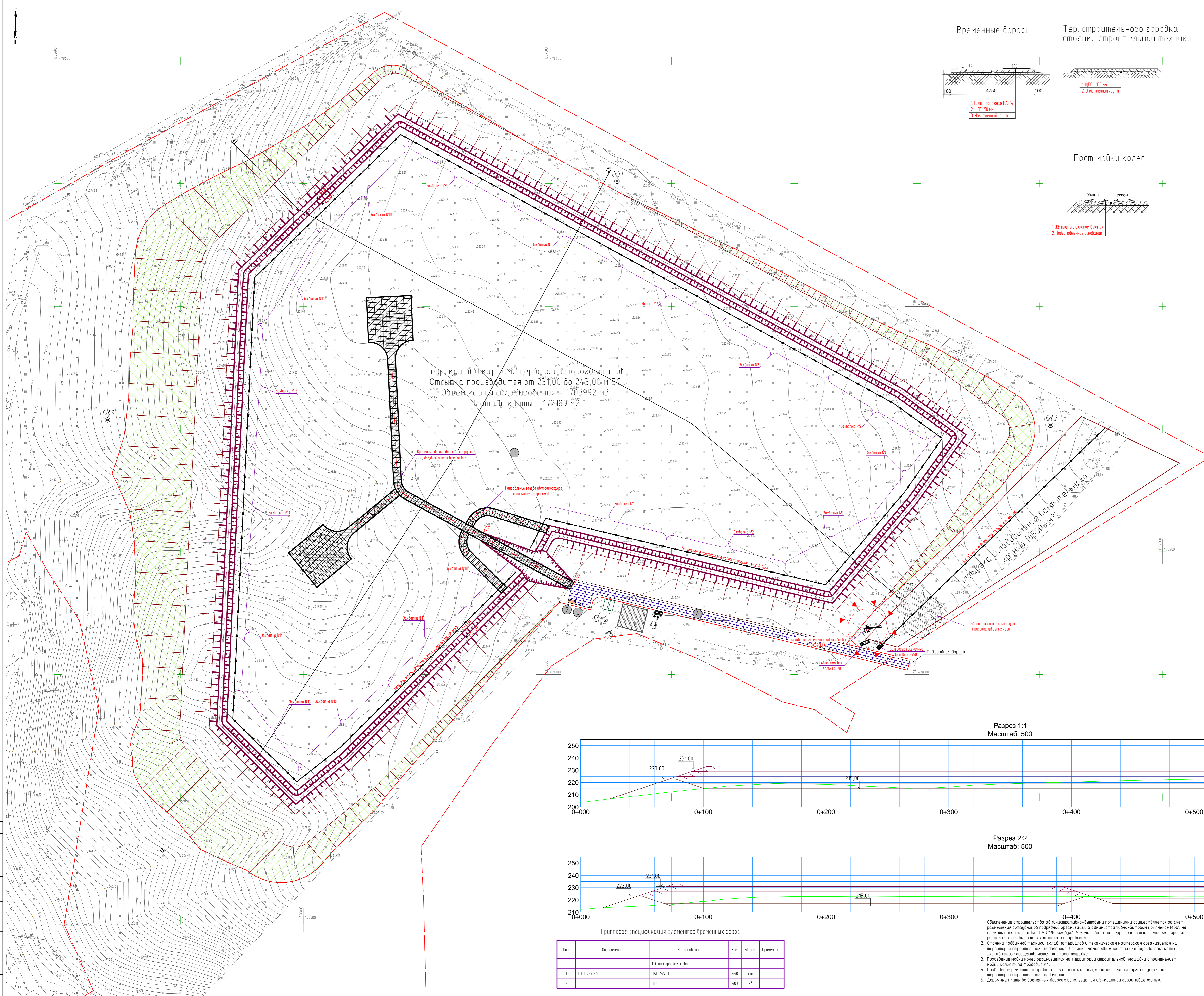
Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция

Изм.	Кол.	Лист	М/Лок	Поб.	Дата
Разработано	Сторожик				09.21
Проверено	Пшенин				09.21
Исполн.	Лосько				09.21

Площадка для промежуточного складирования карбоната кальция

Строительство формирования террикона над картой 2-этажа

Формат А0



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Участок складирования	Проектируемое
2	Бытовые помещения	Проектируемое
3	Туалет	Проектируемое
4	Побывальная дорога	Проектируемое

Перечень временных зданий и сооружений на период строительства

Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1.1	Склад материалов	шт.	1	Контейнер (6x2,4м)
1.2	Механическая мастерская	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
1.3	Площадка для стр. городка, стоянки техники	шт.	1	Площадь не менее 500м²
1.4	Пост для мойки колес	шт.	1	Мойдодыр К4

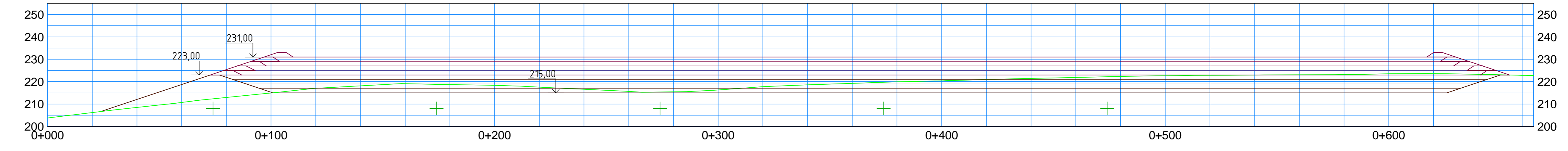
Перечень временных зданий и сооружений, расположенных на площадке строительного городка у мелоопвала-3 ПАО "Дорогобуж"

Номер	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Кантора производителя работ	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
2	Помещение охраны	шт.	1	Вагон-вытовка (6x2,5м)
3	Туалет	шт.	3	
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	

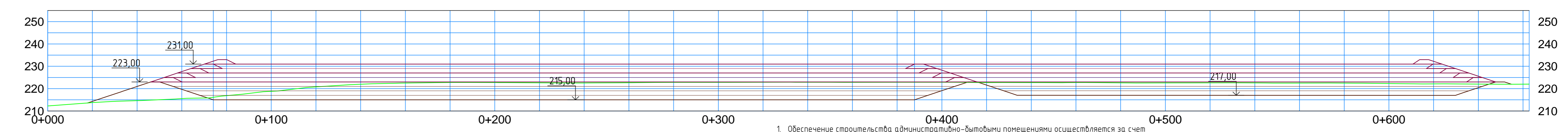
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница проектирования
- проектируемое временное сооружение
- проезд из ж.б. плит
- обочина из щебня
- озеленение
- участок складирования
- временный проезд из ж.б. плит
- наплывающая г/к/плитка

Разрез 1:1
Масштаб: 500



Разрез 2:2
Масштаб: 500



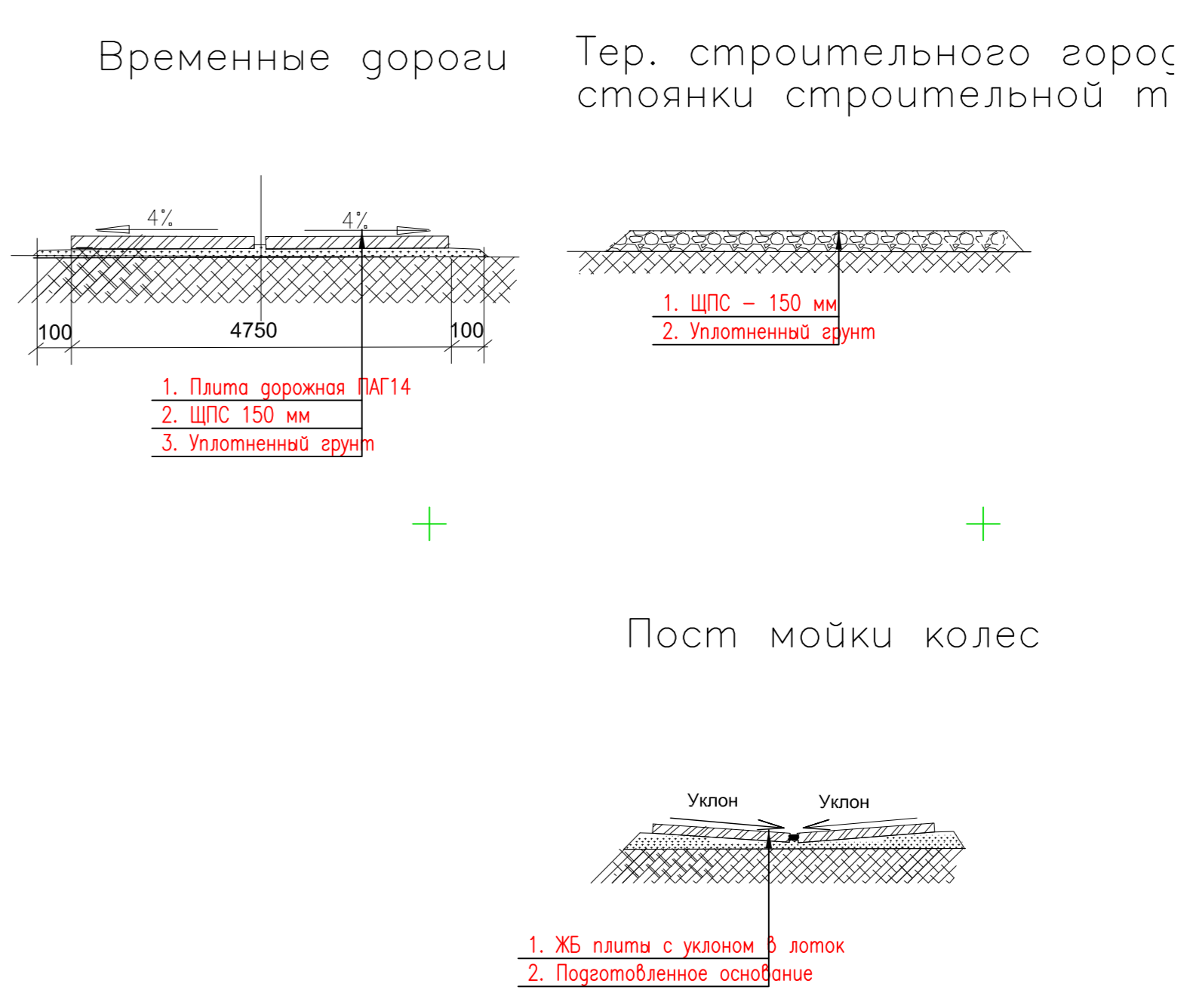
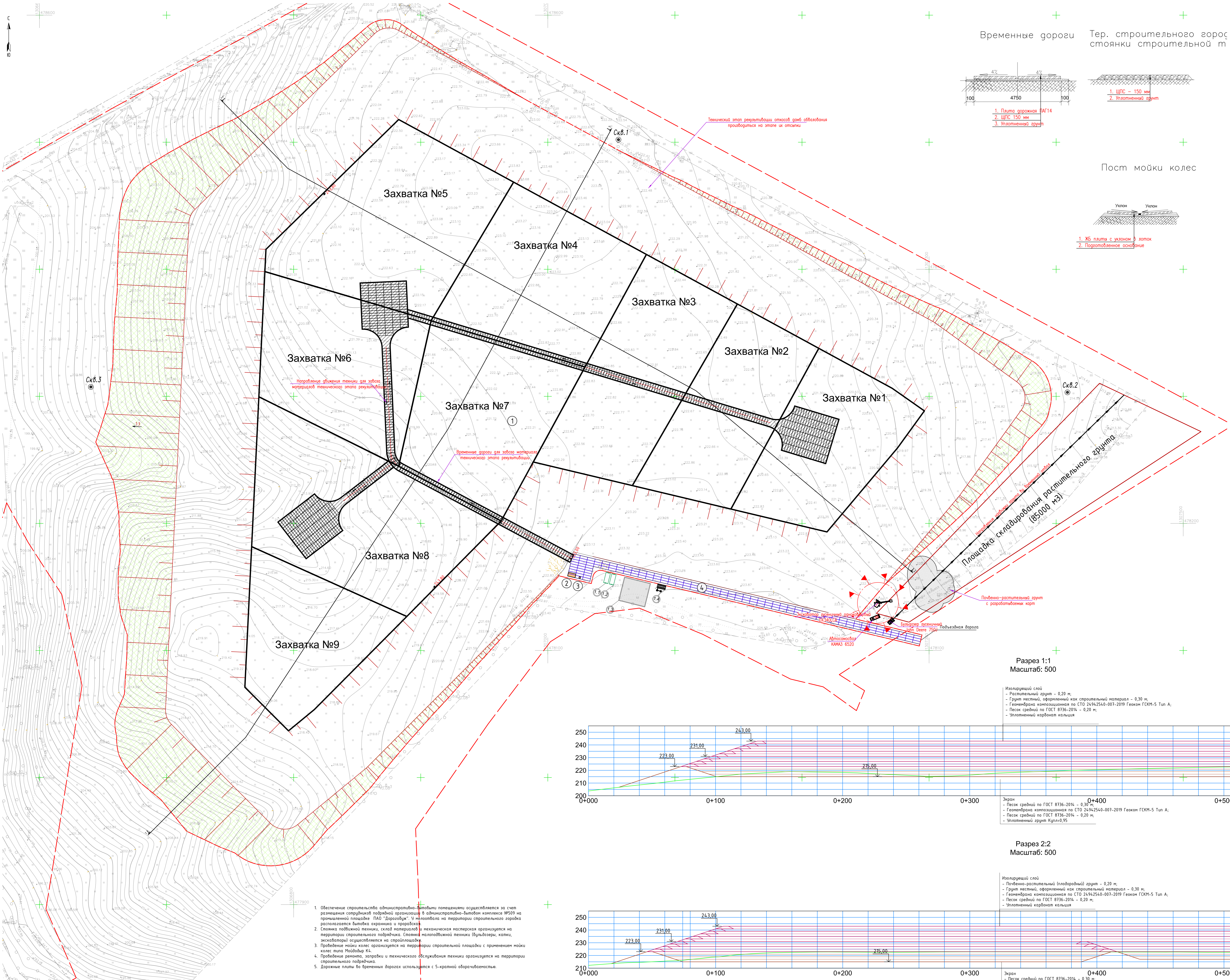
Групповая спецификация элементов временных дорог

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	ГОСТ 25902-1	1 Этап строительства	448	шт.	
2		ЩК	403	шт.	

- Обеспечение строительства административно-бытовых помещений осуществляется за счет размещения строительной площадки в административно-бытовом комплексе №509 на промышленной площадке ПАО "Дорогобуж". Не выполняются на территории строительного городка располагается вытовка охраны и прорабская.
- Стоянка подвижной техники, склад материалов и механическая мастерская организуется на территории строительного подрайона. Стоянка малоподвижной техники (бульдозеры, катки, экскаваторы) осуществляется на строительной площадке.
- Проведение мойки колес организуется на территории строительной площадки с применением мойки колес типа Мойдодыр К4.
- Проведение ремонта, заправки и технического обслуживания техники организуется на территории строительного подрайона.
- Дорожные плиты во временных дорогах используются с 5-кратной оборачиваемостью.

Имя		Кол.	Лист	Листов	Дата
Разработчик	Сторожак	09.21	09.21	09.21	09.21
Проектировщик	Пешенин				
Исполнитель	Лосык				09.21

04-2021-ПОС
Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция
Площадка для промежуточного складирования карбоната кальция
Строительный фондирование территории над картами 1 и 2 этапов
М 1:5000
Формат А0



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Участок складирования	Проектируемое
2	Бытовые помещения	Проектируемое
3	Туалет	Проектируемое
4	Подъездная дорога	Проектируемое

Перечень временных зданий и сооружений на период строительства

Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1.1	Склад материалов	шт.	1	Контейнер (6x2,4м)
1.2	Механическая мастерская	шт.	1	Вагон-бытовка (6x2,5м)
1.3	Площадка для стр. городка, стоянки техники	шт.	1	Площадка не менее 500x2
1.4	Пост для мойки колес	шт.	1	Мойдодыр К4

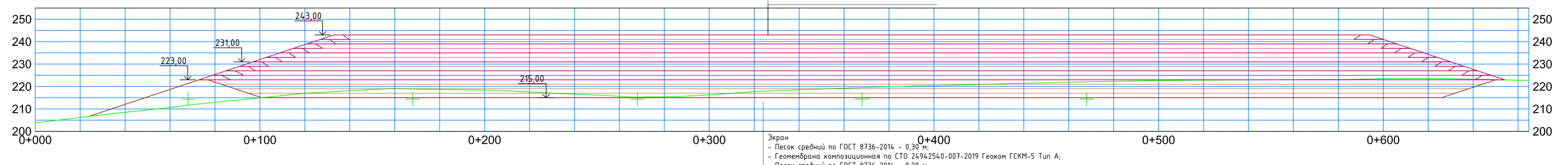
Перечень временных зданий и сооружений, расположенных на площадке строительного городка у мелоотвала-3 ПАО "Дорогобуж"

Номер	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Контора производителя работ	шт.	1	Вагон-бытовка (6x2,5м)
2	Помещение охраны	шт.	1	Вагон-бытовка (6x2,5м)
3	Туалет	шт.	3	
4	Контейнер для бытовых отходов	шт.	1	
5	Емкость с водой для технических нужд	шт.	1	
6	Емкость с водой для хозяйственных нужд	шт.	1	
7	Распределительный щит	шт.	1	
8	Пожарный щит	шт.	1	

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- граница проектирования
 - проектируемое временное сооружение
 - проезды из ж.б. плит
 - обочина из щебня
 - озеленение
 - участок складирования
 - временный проезд из ж.б. плит
 - ⊙ Скв.2 - наблюдательная скважина

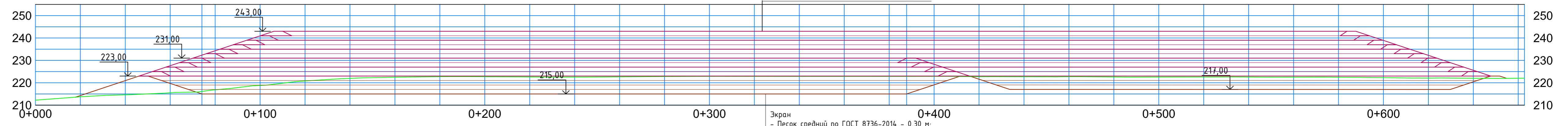
Разрез 1:1
Масштаб: 500

Изолирующий слой
- Растительный грунт - 0,20 м;
- Грунт местный, оформленный как строительный материал - 0,30 м;
- Геотекстиль композиционный по СТО 24942540-007-2019 Геотек ГСМ-5 Тил А;
- Песок средний по ГОСТ 8736-2014 - 0,20 м;
- Уплотненный карбонат кальция



Разрез 2:2
Масштаб: 500

Изолирующий слой
- По-фенне-растительный (глобальный) грунт - 0,20 м;
- Грунт местный, оформленный как строительный материал - 0,30 м;
- Геотекстиль композиционный по СТО 24942540-007-2019 Геотек ГСМ-5 Тил А;
- Песок средний по ГОСТ 8736-2014 - 0,20 м;
- Уплотненный карбонат кальция



- Обеспечение строительной администрации бытовыми помещениями осуществляется за счет размещения складской площадки организации в административном-бытовом комплексе №599 на прилегающей площадке ПАО "Дорогобуж" и мелоотвала на территории строительного городка расположенного в бытовом комплексе и прилегающей.
- Словка бытового пункта, склад материалов и механическая мастерская организуются на территории строительного городка. Стоянка малотоннажной техники (бульдозеры, катки, экскаваторы) осуществляется на строительном.
- Пробивание нойки колес осуществляется на территории строительной площадки с применением мойки колес типа Мойдодыр К4.
- Пробивание рента, заправки и технического обслуживания техники организуются на территории строительного городка.
- Дорожные плиты во временных дорогах используются с 5-кратной оборачиваемостью.

Групповая спецификация элементов временных дорог

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
1	ГОСТ 25912	1 этап строительства ПМГ-1V-1	522	шт	
2		ШПС	470	м ²	

04-2021-ПОС

Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработано	1	1	09.21		09.21
Проверено	1	1	09.21		09.21
Исполн.	1	1	09.21		09.21

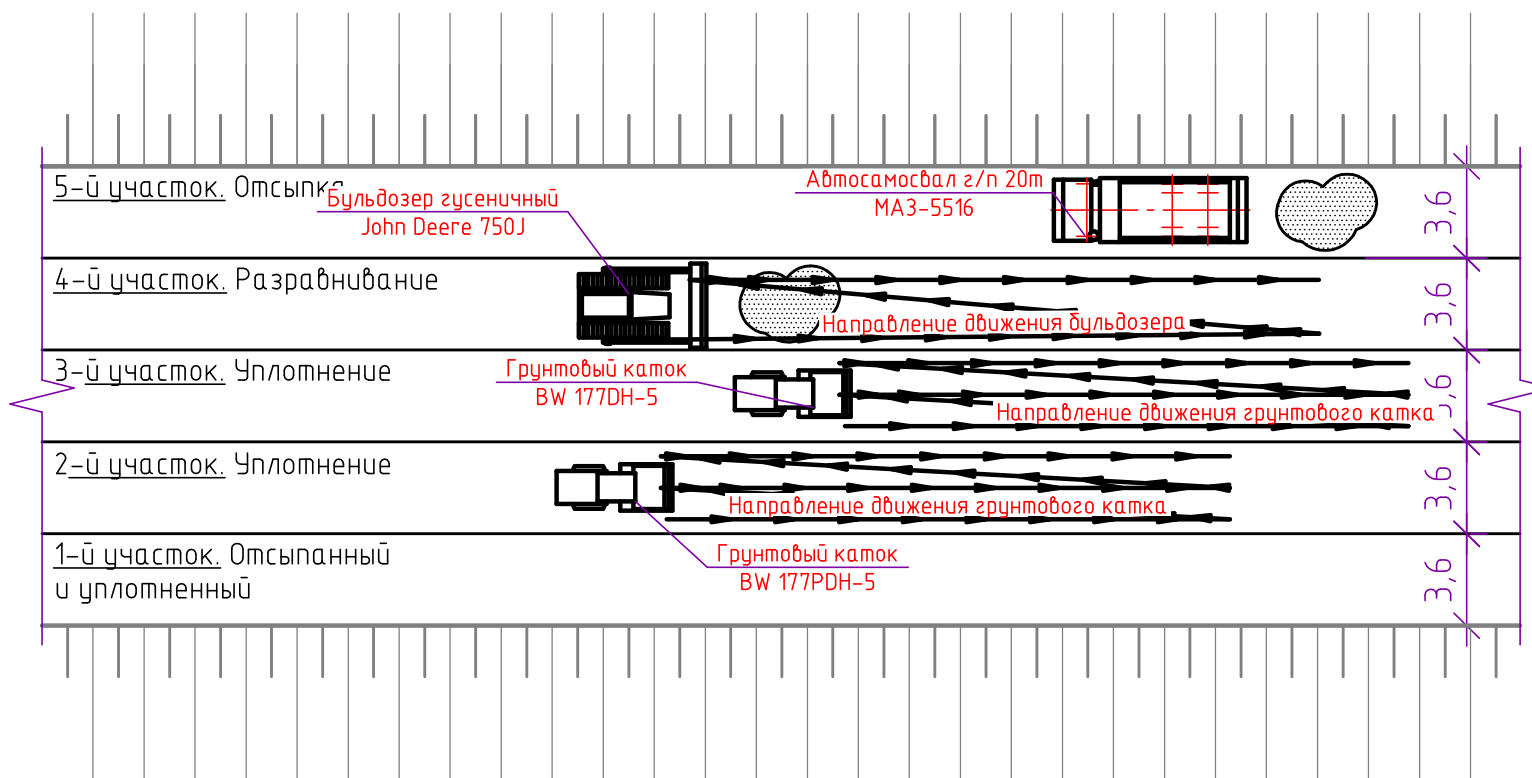
Площадка для промежуточного складирования карбоната кальция

Лист 6 из 6

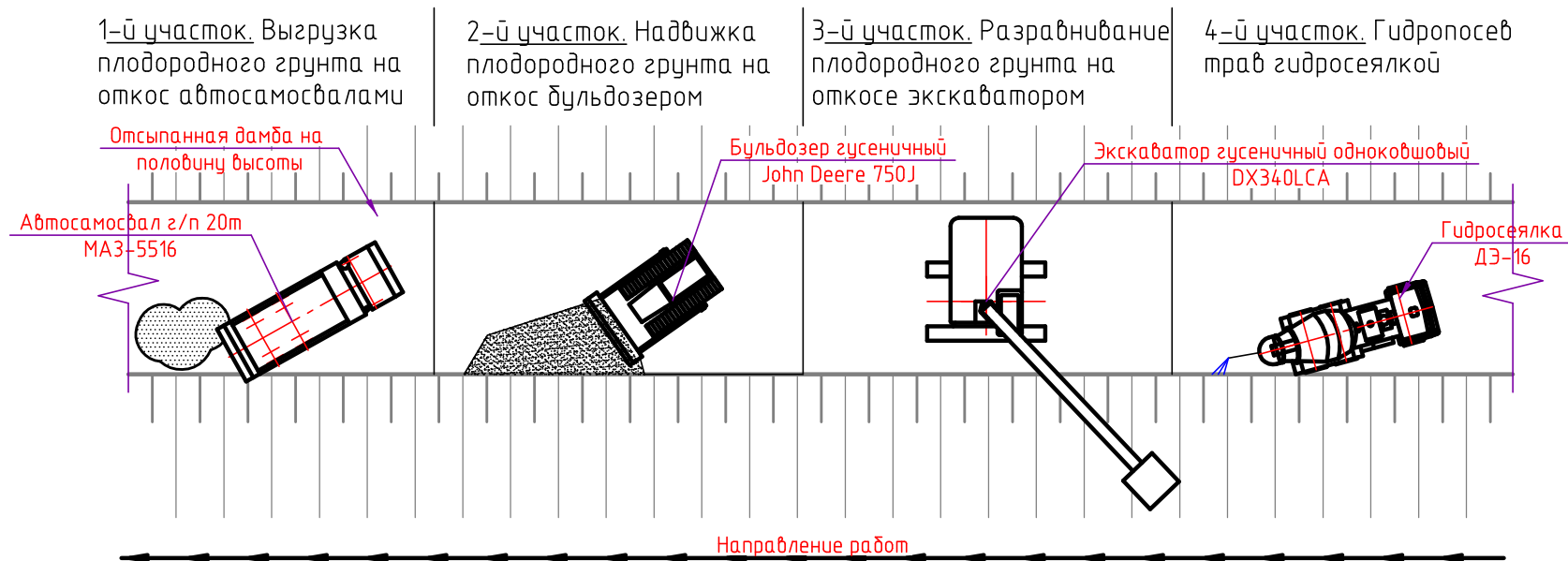
Масштаб: 1:1000

Формат: А0

Технологическая схема производства работ по устройству чаши мелоотвала и типовых ярусов дамб



Технологическая схема укрепления откосов дамб



Насыпь обвалования чаши мелоотвала (ярусов дамб) обоих этапов работ производится из разработанного грунта планировки.

До начала отсыпки обвалования чаши мелоотвала необходимо выполнить опытное уплотнение грунтов в соответствии с требованиями п.п 7.9 СП 45.13330.2017 с целью выбора оптимального режима работ с подтверждением данных лаборатории. Коэффициент уплотнения насыпи должен быть равен 0,95 или более.

Отсыпку грунта следует проводить от краев к середине слоями на всю ширину обвалования, включая откосные части.

Разравнивание грунта выполняется бульдозером за четыре прохода, с перемещением грунта из кучи на расстояние до 10 м слоями, по челночной схеме от краев к середине на всю ширину чаши обвалования, включая откосные части, с перекрытием предыдущего следа на 0,4-0,6 м. Чашу обвалования мелоотвала отсыпают слоями 0,3м и уплотняют грунтовыми катками за 8 проходов по одному следу.

Уплотнение производят продольными по отношению к оси захватки проходами, начиная от краев к середине. При этом след от предыдущего прохода катка должен перекрываться при последующем проходе не менее чем на 0,2 - 0,3 м.

Доставку грунта в границах работ к бульдозерам производят автосамосвалами КАМАЗ 6520 г/п 20 тн по уплотненному грунтовому основанию чаши обвалования.

Отсыпка слоев проезда производится по аналогичной схеме.

Укрепление откосов дамбы предусмотрены посевом трав по слою ранее разработанного почвенно-растительного (плодородного) грунта.

Растительный грунт из временного отвала распределяют на установленную проектом толщину сразу после планировки поверхности откосов, с помощью экскаватора-планировщика. Растительный грунт завозится на обочину на насыпи и распределяется сверху слоем 0,3 м. Посев трав производят с помощью гидросеялок типа ДЭ-16 равномерно распределяя смесь по откосу.

Согласовано

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

						04-2021-ПОС			
						Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Площадка для промежуточного складирования карбоната кальция	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Строцкий				09.21		п	1	
Проверил	Пшенин				09.21				
Н.контр.	Лосько				09.21	Технологическая схема производства работ			



ДОРОГОБУЖ
ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ОГРН 1026700535773
ИНН 6704000505

Промплощадка ПАО «Дорогобуж», г. Дорогобуж,
Дорогобужский р-н, Смоленская обл., Россия, 215753
телефон/факс: (48 144) 68-207

Краснопресненская наб., д. 12,
Москва, Россия, 123610
телефон: (495) 411-55-94, факс: (499) 246-23-59
www.dorogobuzh.ru

04.03.2022 № 19-224/22
На № _____ от _____

***Касательно проекта «Строительство
площадки для промежуточного
складирования карбоната кальция».***

Директору Санкт-Петербургского филиала
ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»
И.П. Веретельнику

199406, Россия, Санкт-Петербург, В.О.,
ул. Беринга, д.10

Копия: Первому заместителю Генерального
директора ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»
Ли Т.Я.

173016, г. Великий Новгород,
ул. Менделеева, За

Уважаемый Иван Петрович!

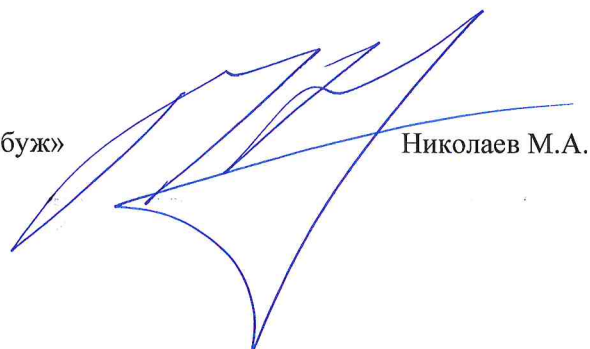
По итогам совещания от 28.02.2022 года, направляем в Ваш адрес запрашиваемую информацию, а именно:

- Паспорт на песок для строительных работ.
- Протокол испытания песка для строительных работ на влажность.

Приложение:

- Паспорт №43 на песок для строительных работ.
- Протокол испытания №236 песка для строительных работ на влажность.

Руководитель отдела по
техническому перевооружению ПАО «Дорогобуж»



Николаев М.А.

Заборонкина М.Г.
46-37

ПАО «ДОРОГОБУЖ»

215753, пос. Верхнеднепровский, Дорогобужского р-на Смоленской обл.

тел. (48144) 68289

ЦЕНТР КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № ГОСТ.RU.21012 от 26.07.2017 г.

Центральный орган СДС «ГОСТАккредитация», г. Москва

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 236

Организация-Заказчик	Группа технического перевооружения ПАО «Дорогобуж»
Фирма, адрес поставщика, изготовителя	ЗАО «Комбинат Промышленных Предприятий» («КПП») г. Смоленск, карьер «Б.ШЕВЕЛЕВО»
Объект исследования, наименование пробы	Песок для строительных работ
Основание для отбора пробы	Задание от 13.04.2021 г.
Идентификационный номер (шифр пробы)	№ 21
Сведения о пробе	Проба предоставлена мотористом МБСУ-20 ГХЗ, акт отбора № 1 от 13.04.2021 г.
Сопроводительная документация	Паспорт поставщика № 1 от 29.01.2021 г.
Вес пробы	2 кг
Дата поступления пробы на анализ	13.04.2021 г.
Дата и условия выполнения измерений	14.04.21 г. Температура окружающего воздуха 20,5 °С, влажность 50,2 %
НД, используемая при отборе проб и выполнении измерений	ГОСТ 8735; ГОСТ 8736
Средства измерений и испытательное оборудование	Весы электронные СВП-60, шкаф сушильный ШС-80-01

Таблица № 1

№ п/п	Наименование показателя	Норма по ГОСТ 8736 для песка группы крупный		Результаты испытаний		Характеристика погрешности методики, ($\pm \Delta$), $\pm \delta$, %	НД на МИ
		I класс	II класс	Паспорт поставц.	Факт		
1	Влажность, %	Не нормируется		-	4,0	Не нормируется	ГОСТ 8735

Руководитель ЦККП и ТИ



Начальник лаборатории

Исполнитель:
лаборант производства
строительных материалов
Рынденкова Е.Л.

+

Закрытое акционерное общество
«Комбинат Промышленных Предприятий»
Юр. адрес: 214014, Смоленская область, Смоленский район
Кочешинское с/п. К/р. «Стрельна», Администрация д.р.м.
Почт. адрес: 214014, Смоленск, ул. Энгельса, 21/5
Тел.: (4812) 33-76-44
E-mail: zsk@67@smz.ru
ИНН/КПП: 6731026024/671401001
ОГРН 1026700664704

№ Участок _____ 20__ г.
На № _____

Р Ф

ЗАО «Комбинат Промышленных Предприятий»

214014 г. Смоленск ул. Энгельса 21/5

ПАСПОРТ № 43

на песок для строительных работ

1. Наименование материала Песок строительный
2. Количество продукции 126 (сто двадцать шесть) куб. м
3. Насыпная плотность 1580 кг/куб. м
4. Содержание пылевидных и глинистых частиц, 2,5 %
а также глины в комках _____ %
5. Модуль крупности 2,4
6. Группа песка крупнозернистый -
7. Класс песка высокой -

8. Зерновой состав:

размер сит, мм	5	2,5	1,25	0,63	0,32	0,16	-0,16
полные остатки, %	0,6	12,4	28,8	56,3	49,5	92,5	100

9. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в песке - В пределах гигиенического норматива 370 Бк/кг
10. Содержание вредных компонентов и примесей нет
11. Номер ГОСТ или ТУ ТУ 5744-004-23226876-2012
12. Номера накладных а/транспорт

13. Наименование и адрес потребителя ООО СК Молот

Паспорт выдан (29) августа Кочеш Верне 2018 год

Контрольный мастер [подпись] И.И.Кириенкова



ОГРН 1026700535773
ИНН 6704000505

Промплощадка ПАО «Дорогобуж», г. Дорогобуж,
Дорогобужский р-н, Смоленская обл., Россия, 215753
телефон/факс: (48144) 68-207

Краснопресненская наб., д. 12,
Москва, Россия, 123610
телефон: (495) 411-55-94, факс: (499) 246-23-59
www.dorogobuzh.ru

03.03.2022 № 19-211/22

На № _____ от _____

Директору Санкт-Петербургского филиала
ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»
И.П. Веретельнику

199406, Россия, Санкт-Петербург, В.О.,
ул. Беринга, д.10

Копия: Первому заместителю Генерального
директора ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»
Ли Т.Я.

173016, г. Великий Новгород,
ул. Менделеева, 3а

***Касательно проекта «Строительство
площадки для промежуточного
складирования карбоната кальция».***

Уважаемый Иван Петрович!

Строительство площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, будет осуществляться силами подрядной организации, обеспечивающей необходимую потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Общее количество работающих в одну смену составляет 33 человека, в том числе:

- рабочие 30 чел: (механизаторы 18 чел., разнорабочие 12 чел).
- инженерно-технические работники (ИТР) 3 чел.

В строительстве задействовано 24 единиц техники, в том числе:

- Автобус на 25 мест для доставки рабочих 1 ед.;
- Бульдозер John Deere 750J - 5 ед.;
- Экскаватор с объемом ковша 1,83 м³ DX340LCA – 5 ед.;
- Автосамосвал г/п 20 тн (КАМАЗ 6520) 10 шт.;
- Гидросеелка ДЭ-16 1 ед.;
- Каток комбинированный виброционный 8,2 тн (DM-07-VC) 1 ед.;
- Автокран г/п 25 тн (КС 45721) 1 ед.

При выполнении строительных работ могут быть использованы механизмы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

Сотрудники задействованные на выполнении строительных работ, размещаются в корпусе 509 который числится за цехом по производству аммиачной селитры ПАО «Дорогобуж». Помещения корпуса оборудованы в соответствии с гигиеническими требованиями к организации строительного производства и строительных работ (СанПиН 2.2.3.1384-03). Питание работников подрядных организаций будет организовываться руководством данных организаций.

Ремонт и техническое обслуживание строительной и автотранспортной техники осуществляется силами подрядной организации на собственных производственных мощностях.

Заправка строительной техники топливом будет производиться на территории Смоленской обл., Дорогобужского р-н, пгт. Верхнеднепровский, АЗС «Роснефть №55», гусеничная техника будет заправляться на территории ПАО «Дорогобуж» в автотранспортном цехе.

Руководитель отдела по
техническому перевооружению ПАО «Дорогобуж»

Николаев М.А.





ДОРОГОБУЖ
ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ОГРН 1026700535773
ИНН 6704000505

Промплощадка ПАО «Дорогобуж», г. Дорогобуж,
Дорогобужский р-н, Смоленская обл., Россия, 215753
телефон/факс: (48144) 68-207

Краснопресненская наб., д. 12,
Москва, Россия, 123610
телефон: (495) 411-55-94, факс: (499) 246-23-59
www.dorogobuzh.ru

03.03.2022 № 19-220/22
На № _____ от _____

***Касательно проекта «Строительство
площадки для промежуточного
складирования карбоната кальция».***

Директору Санкт-Петербургского филиала
ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»
И.П. Веретельнику

199406, Россия, Санкт-Петербург, В.О.,
ул. Беринга, д.10

Копия: Первому заместителю Генерального
директора ООО «НПЦ «Акрон инжиниринг»
Ли Т.Я.

173016, г. Великий Новгород,
ул. Менделеева, 3а

Уважаемый Иван Петрович!

При эксплуатации площадки для промежуточного складирования карбоната кальция, будет использоваться два автосамосвала грузоподъемностью 20 тонн (МОАЗ 75050 и КАМАЗ 65222), один бульдозер Т-330, а также при необходимости для орошения мела водой будет использоваться имеющаяся на предприятии одна машина КДМ (комбинированная дорожная машина).

Общее количество работающих в сутки составляет 5 человека, в том числе:

- 2 водителя автосамосвала МОАЗ 75050;
- 2 водителя автосамосвала КАМАЗ 65222;
- 1 машинист бульдозера Т-330.

Заправка техники топливом будет производиться на территории Смоленской обл., Дорогобужского р-н, пгт. Верхнеднепровский, АЗС «Роснефть №55», гусеничная техника будет заправляться на территории ПАО «Дорогобуж» в автотранспортном цехе.

Руководитель отдела по
техническому перевооружению ПАО «Дорогобуж»

Николаев М.А.