



127006, город Москва, Страстной Бульвар, дом 9, этаж 1, помещение V, комната 2,
ИНН 7707418878, КП 770701001, ОГРН 1187746772465, ОКПО 32597755.
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»
ООО «СК «АВТОДОР»

Выписка из реестра СРО: СРО-П-011-16072009

ЗАКАЗЧИК – Государственная компания «Российские автомобильные дороги»

Автомобильная дорога «Обход Адлера»

Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

**Часть 1. Сводный проект организации строительства.
Текстовая часть**

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1

Том 5.1

Согласовано			
Инов. №			
Подп. и дата			
Взаим. Инв.			

**МОСКВА
2025**



127006, город Москва, Страстной Бульвар, дом 9, этаж 1, помещение V, комната 2,
ИНН 7707418878, КП 770701001, ОГРН 1187746772465, ОКПО 32597755.
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»
ООО «СК «АВТОДОР»

Выписка из реестра СРО: СРО-П-011-16072009

ЗАКАЗЧИК – Государственная компания «Российские автомобильные дороги»

Автомобильная дорога «Обход Адлера»

Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

**Часть 1. Сводный проект организации строительства.
Текстовая часть**

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1

Том 5.1

Главный инженер – заместитель
генерального директора

Э.З. Идрисов

КГИП

Л.И. Алимбекова

**МОСКВА
2025**

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



ЗАКАЗЧИК – Государственная компания «Российские автомобильные дороги»

Автомобильная дорога «Обход Адлера»

Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

Часть 1. Сводный проект организации строительства.

Текстовая часть

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1

Том 5.1

Генеральный директор

И.Ю. Рутман

Главный инженер проекта

О.Г. Скорик

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

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

2		Зам.			06.11.25	ДМ12-2023-1809-З-ПИР-ПОС1.ЖИ		
1		Зам.			04.10.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Андреев			14.09.25	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Хацько			14.09.25	П	1	5
						 Акционерное Общество «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»		
ГИП		Хацько			14.09.25			

Автомобильная дорога «Обход Адлера».
Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

Изм.	Дата записи	Номер тома	Обозначение документа, номер листа	Содержание замечаний экспертизы	Содержание (описание) изменения	Должность, фамилия лица, внесшего изменения, дата	Отметка о согласовании и изменений	Отметка о внесении изменений в подлинники	Примечание
						05.08.25г.			
1	05.08.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		п. 8.2.1 ТЧ дополнен ссылкой на технологию сооружения подъездных дорог	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 05.08.25г.			
1	05.08.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		п. 8.7.3 ТЧ дополнен технологией сооружения фор шахты для низовой ПС	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 05.08.25г.			
1	05.08.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Приложение Д откорректировано	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 05.08.25г.			
1	28.08.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1	Не представлены обоснования границ временного отвода	Добавлено приложение Н. Ведомость земельных участков, отводимых на период строительства (обоснование временного отвода)	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 28.08.25г.			
1	28.08.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		п. 17.1 дополнен информацией о границах с существующей ООПТ	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 28.08.25г.			
1	28.08.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Откорректированы Приложения Б, В, З. Изменены пункты вывоза отходов, исключен проезд по ул. Искра	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 28.08.25г.			
1	28.08.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Добавлено Приложение О Снос зеленых насаждений на склоне	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 28.08.25г.			
1	28.08.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Откорректированы приложения А.1 и А.2. Откорректирован П. 8 ТЧ. Произведена увязка работ с учетом особенности производства работ в горной местности	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 28.08.25г.			
1	28.08.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Дополнен п. 8.8.1.1 и 8.8.2.1 ТЧ Последовательность сооружения подпорных стен	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 28.08.25г.			
1	28.08.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Дополнен п. 4.3 ТЧ Обоснование использования участков и согласование	Инженер- проектировщик			

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

Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ЖИ

Автомобильная дорога «Обход Адлера».
Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

Изм.	Дата записи	Номер тома	Обозначение документа, номер листа	Содержание замечаний экспертизы	Содержание (описание) изменения	Должность, фамилия лица, внесшего изменения, дата	Отметка о согласовани и изменений	Отметка о внесении изменений в подлинники	Примечание
					собственника	Андреевкова Е.А. 28.08.25г.			
1	03.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Дополнен п. 4.3 ТЧ п. Размещение грунтов разработки тоннелей дополнен ссылкой на письмо Минстроя РФ №51963-СМ/09	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 03.09.25г.			
1	09.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Добавлено приложение П (Паспорта на применяемые местные нерудные материалы). Добавлено приложение Р (Письмо от 09.09.2025 №13564/32.01-18 от администрации г. Сочи Краснодарского края о готовности принять грунт)	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 09.09.25г.			
1	14.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Дополнен п. 8.8.3 ТЧ Последовательность сооружения подпорных стен	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 14.09.25г.			
1	14.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Приложение Б откорректировано	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 14.09.25г.			
1	15.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Откорректированы п.4.1, п.6, п. 8.5	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 14.09.25г.			
1	19.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		п.8,3 п. 19.1, Приложение А1, Приложение Д, Приложение Н откорректированы. Добавлено примечание по поводу демонтажа ул. Ивановской, 53Б	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 19.09.25г.			
1	19.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Приложение Б, В откорректировано	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 19.09.25г.			
1	19.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Временный отвод откорректирован из-за этого откорректировано Приложение Н, п.2 ТЧ	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 23.09.25г.			
1	24.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		п.8.3, 8.3.1 ТЧ откорректирован	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 23.09.25г.			

Изм.	Дата	Номер	Обозначение	Содержание замечаний экспертизы	Содержание (описание) изменения	Должность, фамилия лица, внесшего изменения, дата	Отметка о согласовании и изменений	Отметка о внесении изменений в подлинники	Примечание
1	03.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1		Дополнен п. 4.3 ТЧ п. Размещение грунтов разработки тоннелей дополнен ссылкой на письмо Минстроя РФ №51963-СМ/09	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 03.09.25г.			
1	09.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1		Добавлено приложение П (Паспорта на применяемые местные нерудные материалы). Добавлено приложение Р (Письмо от 09.09.2025 №13564/32.01-18 от администрации г. Сочи Краснодарского края о готовности принять грунт)	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 09.09.25г.			
1	14.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1		Дополнен п. 8.8.3 ТЧ Последовательность сооружения подпорных стен	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 14.09.25г.			
1	14.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1		Приложение Б откорректировано	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 14.09.25г.			
1	15.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1		Откорректированы п.4.1, п.6, п. 8.5	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 14.09.25г.			
1	19.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1		п.8,3 п. 19.1, Приложение А1, Приложение Д, Приложение Н откорректированы. Добавлено примечание по поводу демонтажа ул. Ивановской, 53Б	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 19.09.25г.			
1	19.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1		Приложение Б, В откорректировано	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 19.09.25г.			
1	19.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1		Временный отвод откорректирован из-за этого откорректировано Приложение Н, п.2 ТЧ	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 23.09.25г.			
1	24.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1		п.8.3, 8.3.1 ТЧ откорректирован	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 23.09.25г.			

Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ЖИ

Автомобильная дорога «Обход Адлера».
Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

Изм.	Дата записи	Номер тома	Обозначение документа, номер листа	Содержание замечаний экспертизы	Содержание (описание) изменения	Должность, фамилия лица, внесшего изменения, дата	Отметка о согласовании и изменений	Отметка о внесении изменений в подлинники	Примечание
1	27.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		в п. 8.8.1.1 добавлен абзац о способе разработки и применяемом оборудовании и механизмах для разработки аргиллитов (ИГЭ№770 и ИГЭ№771) и песчаников (ИГЭ№781 и ИГЭ№782) при нарезке уступов	Инженер-проектировщик Козлов А.А. 27.09.25 г.			
1	27.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		в п.п. 8.8.1.1 и 8.8.2.1 добавлены требования по отсыпки тела насыпи под технологические площадки из местного грунта	Инженер-проектировщик Козлов А.А. 27.09.25 г.			
1	30.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Приложения Б, П откорректировано, Приложение С добавлено	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 30.09.25г.			
1	30.09.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		в п. 8.8.1.1 исключен абзац о способе разработки и применяемом оборудовании и механизмах для разработки аргиллитов (ИГЭ№770 и ИГЭ№771) и песчаников (ИГЭ№781 и ИГЭ№782) при нарезке уступов	Инженер-проектировщик Козлов А.А. 30.09.25 г.			
1	01.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1	35.29 Не устранено. В пункте 4 приведены указания на вывоз грунта согласно транспортной схеме, при этом объемы грунта в таблице 4 не соответствуют транспортной схеме ПОС1. Ввиду исключения проектных решений по размещению грунта от проходки на земельных участках администрации неверно указано на необходимость складирования грунта (корректнее указать «вывоз на участки администрации в соответствии с письмом...»)	п.4.3 откорректирован	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 01.10.25г.			
1	01.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Приложения Б, согласованные заказчиком	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 01.10.25г.			
1	01.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Раздел 6, таблица 6.1 добавлена оборачиваемость на обустройства для испытания свай: металлоконструкции – 20-ти кратная	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 01.10.25г.			
1	02.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Приложения Б, согласованные заказчиком; приложение П откорректировано (паспорт по ЩПС С5)	Инженер-проектировщик Андреевкова Е.А. 02.10.25г.			

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

Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ЖИ

Изм.	Дата записи	Номер тома	Обозначение документа, номер листа	Содержание замечаний экспертизы	Содержание (описание) изменения	Должность, фамилия лица, внесшего изменения, дата	Отметка о согласовании и изменений	Отметка о внесении изменений в подлинники	Примечание
1	03.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Приложения А1, А2, Л - откорректированы	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 03.10.25г.			
1	04.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Приложение Б – откорректировано (восточный портал)	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 04.10.25г.			
2	10.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Откорректирована обрачиваемость, п. 6 Дополнено описание ОКН в части демонтажа сетей, п. 17.5	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 10.10.25г.			
2	13.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Откорректировано приложение Л Перечень техники для актуализации с томом 5.4.1	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 13.10.25г.			
2	13.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Откорректировано приложение Д Перечень демонтируемых сооружений. Метод ликвидации для поз.7 таблицы	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 13.10.25г.			
2	25.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Дополнено описание ОКН в части демонтажа сетей, п. 17.5	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 25.10.25г.			
2	27.10.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Трудозатраты актуализированы согласно сметному расчету. Пересчитана потребность в кадрах и все сопутствующие расчеты См. п. 7, 5.2, 5.3, 5.5, 16.1	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 27.10.25г.			
2	04.11.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Трудозатраты актуализированы согласно сметному расчету. Пересчитана потребность в кадрах и все сопутствующие расчеты См. п. 7, 5.2, 5.3, 5.5, 16.1	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 04.11.25г.			
2	06.11.25	5.1	ДМ12-2023-1809-3- ПИР-ПОС1		Трудозатраты актуализированы согласно сметному расчету. Пересчитана потребность в кадрах и все сопутствующие расчеты См. п. 7, 5.2, 5.3, 5.5, 16.1	Инженер- проектировщик Андреевкова Е.А. 06.11.25г.			

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

Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ЖИ

Обозначение	Наименование	Примечание
ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.С	Содержание тома 5.1	2
ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ	Текстовая часть	94
Приложение А.1	Календарный график строительства. Автомобильная дорога «Обход Адлера»	1
Приложение А.2	Общая организационно-технологическая последовательность. Этап 3	1
Приложение Б	Сводная ведомость источников получения, расстояний и способов доставки местных (привозных) материалов (транспортная схема)	4
Приложение В	Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами	27
Приложение Г	Данные для расчета вахты	1
Приложение Д	Перечень демонтируемых сооружений	1
Приложение Е	Выдержка из договора №ДМ12-2023-1809 между ГК «Российские автомобильные дороги» и ООО «СК «Автодор»	1
Приложение Ж	Затраты при получении электроэнергии от передвижных дизельных электростанций	1
Приложение З	Дороги, задействованные на строительстве Этапа 3	1
Приложение И	Обоснование принятой грузоподъемности и типов кранов	7
Приложение К	Исходные данные, используемые при расчете обоснования целесообразности применения вахтового метода производства работ	2
Приложение Л	Перечень техники	2
Приложение М	Подбор буровой установки	15
Приложение Н	Ведомость земельных участков, отводимых на период строительства	5
Приложение О	Особенности сноса зеленых насаждений на склоне	6
Приложение П	Паспорта на применяемые местные нерудные материалы	8
Приложение Р	Письмо от 09.09.2025 №13564/32.01-18 от администрации г. Сочи Краснодарского края о готовности принять грунт	1
Приложение С	Баланс земляных масс по этапам 1-5	1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1-С

Содержание тома 5.1

Стадия	Лист	Листов
П		1
Акционерное Общество «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»		

Обозначение	Наименование	Примечание
Общее количество листов документов		181

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1-С		Лист
								2

Содержание

Введение	6
1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, реконструкции, капитального ремонта, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование.....	7
2 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства, реконструкции, капитального ремонта, для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров добычи инертных материалов.....	9
3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт на отдельных участках трассы, а также о местах проживания, санитарно-бытовом и медицинском обслуживании, питании, водоснабжении и стирке спецодежды персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости)	10
3.1 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы	10
3.2 Сведения о местах проживания персонала, участвующего в строительстве и размещении пунктов социально-бытового обслуживания	11
3.3 Обоснование метода производства работ	11
4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта	12
4.1 Перебазировка машин и механизмов.....	12
4.2 Передислокация машин и механизмов	13
4.3 Размещение грунтов разработки тоннелей	13
5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях.....	16

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

2		Зам.			25.10.25
1		Зам.			04.10.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Андреевкова			01.07.25
Н.контр.		Хацько			01.07.25
ГИП		Хацько			01.07.25

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	94
Акционерное Общество «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»		

5.1	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах	16
5.2	Обоснование потребности строительства в электроэнергии	16
5.3	Обоснование потребности в воде.....	17
5.4	Обоснование потребности строительства в сжатом воздухе	19
5.5	Обоснование потребности строительства во временных зданиях и сооружениях	19
6	Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	21
7	Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	23
8	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.....	24
8.1	Особенности организации работ с учетом производства работ в горной местности	24
8.2	Условия производства работ	26
8.3	Подготовительные работы.....	26
8.3.1	Подъездные дороги.....	26
8.3.1.1	Основные параметры подъездных дорог	27
8.3.1.2	Описание типов конструкций дорожных одежд.....	29
8.3.1.3	Описание отвода поверхностных вод	29
8.3.1.4	Описание водопропускных труб на подъездных дорогах.....	30
8.3.1.5	Описание организации дорожного движения на подъездных дорогах	30
8.3.2	Восстановление дорог	30
8.4	Снос зеленых насаждений	31
8.5	Автодорожная часть	31
8.5.1	Подготовительные работы	32
8.5.2	Земляные работы.....	32
8.5.3	Водопропускные трубы.....	33
8.5.4	Устройство дорожной одежды	34
8.5.4.1	Устройство рабочего слоя из песка	34
8.5.4.2	Устройство слоя основания из ЦПС, обработанной цементом	35
8.5.4.3	Устройство асфальтобетонных покрытий и оснований	35
8.5.5	Шумозащитные экраны.....	37
8.5.6	Укрепительные работы.....	37
8.5.7	Обустройство дороги.....	37
8.6	Эстакада от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала.....	38

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ		Лист
								2

8.6.1	Технологические проезды	38
8.6.2	Сооружение опор	38
8.6.3	Защитные сооружения	40
8.6.4	Сооружение пролетных строений	40
8.7	ЦУДД	41
8.7.1	Пожарные резервуары, септик	41
8.7.2	ДГУ	42
8.7.3	Здание ЦУДД	42
8.7.4	Гараж	42
8.7.5	Навес для прицепов	43
8.8	Подпорные стены	43
8.8.1	Подпорные стены ПСт1, ПСт2, ПСт3.1, ПСт3.2 основного хода	43
8.8.1.1	Последовательность сооружения	43
8.8.1.2	Технология сооружения	46
8.8.2	Подпорные стены ПСт4 – ПСт5.2 основного хода	48
8.8.2.1	Последовательность сооружения	48
8.8.2.2	Технология сооружения	51
8.8.3	Последовательность сооружения низовой подпорной стены в р-не Тихого переулка	52
8.8.4	Последовательность сооружения подпорной стены площадки вентиляционного ствола	53
8.9	Водоотводные сооружения	55
8.10	Устройство сетей инженерно-технического обеспечения линейного объекта	56
8.10.1	Устройство электроснабжения	56
8.10.1.1	Устройство БКПТ№6	57
8.10.2	Устройство дождевой канализации, внеплощадочных сетей водопровода и канализации	58
8.10.3	Устройство ЛОС	60
8.10.4	Устройство наружного освещения	60
8.10.5	Устройство кабельной канализации линейных сооружений связи ИТС	61
8.11	Переустройство инженерных коммуникаций	62
8.11.1	Переустройство электроснабжения	62
8.11.2	Переустройство наружного освещения	63
8.11.3	Переустройство ливневой канализации	63
8.11.4	Переустройство кабельной канализации	64
8.12	Технические средства организации дорожного движения на период эксплуатации ..	64

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

8.13	Работы в зимний период	65
8.14	Работы в водоохранной зоне	66
8.15	Защита пересекаемых коммуникаций	66
9	Перечень основных 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	68
10	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах	69
11	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства, реконструкции, капитального ремонта	70
12	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства, реконструкции, капитального ремонта опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	71
13	Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства, реконструкции, капитального ремонта	72
14	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, реконструкции, капитального ремонта, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016г. № 29 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	73
15	Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте	75
15.1	Обоснование потребности в кадрах	75
15.2	Обоснование потребности в жилье	75
15.3	Обоснование потребности в социально-бытовом обслуживании	75
16	Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта	77
17	Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта	79
17.1	Мероприятия по охране земель, водной среды, мероприятия по обращению с отходами	79

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

17.2	Мероприятия по охране флоры и фауны.....	79
17.3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	80
17.4	Мероприятия по охране от шума	80
17.5	Мероприятия по охране выявленных объектов культурного наследия	81
18	Перечень проектных решений по устройству временных сетей инженерно-технического обеспечения на период строительства, реконструкции, капитального ремонта линейного объекта	83
19	Снос существующих на земельном участке зданий, строений, сооружений	84
19.1	Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу	84
19.2	Перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений	84
19.3	Описание и обоснование принятого метода сноса.....	84
19.3.1	Снос (разрушение) зданий и сооружений	85
19.3.2	Демонтаж сетей.....	85
19.3.3	Земляные работы	85
19.4	Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса	85
19.5	Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей....	87
19.6	Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу.....	87
19.7	Описание решений по вывозу и утилизации отходов.....	91
19.8	Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка ...	91
20	Перечень нормативных документов	93

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ	Лист
							5

1 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, реконструкции, капитального ремонта, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

Проектируемая транспортная развязка в мкр. Кудепста (здесь и далее ТР№1) расположена на пересечении автомобильных дорог общего пользования федерального значения А-147 «Джубга – Сочи – граница с Республикой Абхазия» и проектируемой скоростной автомобильной дороги «Обход мкр.Адлер» в мкр.Кудепста Хостинском районе городского округа города-курорта Сочи Краснодарского края.

Проектируемая транспортная развязка в с. Высокое (здесь и далее ТР№2) расположена на пересечении автомобильных дорог общего пользования федерального значения А-149 Адлер – Красная Поляна на участке км 5+550 - км 6+230 и А-149 Адлер – Красная Поляна, скоростное направление, на участке км 5+400 - км 6+100 и проектируемой скоростной автомобильной дороги «Обход Адлера» в Адлерском внутригородском районе муниципального образования городской округ города- курорта Сочи Краснодарского края.

К зоне планируемого размещения линейного объекта примыкают территории земель сельскохозяйственного назначения, земель населенных пунктов, земель промышленности, энергетики и иного специального назначения, земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий и объектов, земель водного фонда, а также земель, государственная собственность на которые не разграничена.

С целью минимизации вреда водным биоресурсам производство строительных работ в пойме (исходя из уровней воды 10 % обеспеченности) р. Кудепста и ручьев без названия № 1 и № 2 проводить вне нерестового периода (01 апреля – 31 мая). Строительные работы в пойме (уровень затопления 10 %) р. Мзымта не предусмотрены (по результатам анализа материалов ИГМИ, ППО и ПОС) запрет на выполнение строительных работ в пойме (10%) р. Мзымта в период нереста не требуется.

В рамках Этапа 3 проектом предусмотрены строительные работы по следующим объектам:

1. Автомобильная дорога. Основной ход
2. Площадка вентиляционного ствола.
3. Тоннельный комплекс, в т.ч. сети инженерно-технического обеспечения, противооползневые мероприятия. Организацию строительства см. том 5.4.1 – 5.4.4.
4. Искусственные сооружения:
 - Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала, СТЖБ ПС)
 - Подпорные стены основного хода
 - Подпорные стены площадки вентиляционного ствола
 - Низовая подпорная стена
 - Водоотводные сооружения (кюветы, нагорные канавы, быстротоки)
5. Сети инженерно-технического обеспечения:
 - Электроснабжение. Кабельные линии 10 кВ с. Высокое
 - Электроснабжение. Кабельные линии 10 кВ. Тоннель
 - Электроснабжение. Кабельные линии 10 кВ п. Кудепста
 - Дождевая канализация
 - Внешние сети водоснабжения
 - Наружное освещение

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

- Электроснабжение. Кабельные линии 0,4кВ
- 6. ИТС, СМИСиК, ОТБ, ТСОДД
- 7. Снос зеленых насаждений
- 8. Переустройство кабельных линий электропередачи в пос. Кудепста
- 9. Переустройство наружного освещения на реконструируемом примыкании к А-149
- 10. Переустройство кабельных линий электроснабжения на реконструируемом примыкании к А-149
- 11. Переустройство ливневой канализации ФКУ «Упрдор Черноморье» на реконструируемом примыкании к А-149
- 12. Переустройство линий связи
- 13. Центр управления дорожным движением
- 14. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру тоннельного комплекса
- 15. Трансформаторные подстанции
- 16. ЛОСы
- 17. ШЗЭ
- 18. Ремонт и восстановление дорог

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

2 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства, реконструкции, капитального ремонта, для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров добычи инертных материалов

При производстве работ Этапа 3 отводятся земля для размещения:

- зоны производства работ для строительства дороги, вентиляционного ствола, тоннельного комплекса, переустройства коммуникаций;
- зоны производства работ для демонтажа зданий и сооружений, в т.ч. коммуникаций;
- подъездной дороги к земельному участку с кадастровым номером 23:49:0407002:1071;
- ~~земельные участки с кадастровым номером 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193;~~
- площадки административно-бытовой зоны;
- технологических площадок и СВСиУ.

Данные земли располагаются в границах постоянной и временной полосы отвода по объекту «Автомобильная дорога «Обход Адлера». Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля.

На территории, изымаемой под размещение Этапа 3, а так же на территории, изымаемой во временное пользование предусмотрено снятие растительного грунта. Образующийся в результате очистки постоянной и временной полосы отвода растительный грунт подлежит снятию с транспортировкой на расстояние до 1 км на площадку хранения (в р-не ЖД тупика, учтена на Этапе 4). По окончании работ основного периода строительства растительный грунт используется при благоустройстве территории.

На территории, изымаемой под размещение Этапа 3 предусмотрен снос зеленых насаждений. Образующаяся в результате очистки постоянной полосы отвода древесина вывозится на площадку хранения до торгов, согласно транспортной схеме (в р-не ЖД тупика, учтена на Этапе 4).

~~На территории, изымаемой во временное пользование предусмотрено размещение площадки для размещения излишек грунта, образовавшихся при строительстве смежных этапов, а так же грунта, образовавшегося при проходке тоннеля. Площадка располагается на земельных участках с кадастровым номером 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193.~~

Расчет размеров земельных участков полосы постоянного и временного отвода, а также ссылки на правоустанавливающие документы см. раздел 2 настоящей проектной документации.

Согласно расчету земельных участков в границах 3 этапа, площади постоянного и временного отводов составляют:

- общая площадь полосы постоянного отвода проектируемого объекта составляет 133 873 кв.м, в т.ч. земли неразграниченной государственной собственности 2 807 кв.м.;
- общая площадь полосы временного отвода проектируемого объекта составляет **175 979** кв.м, в т.ч. земли неразграниченной государственной собственности **8497** кв.м.

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

3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство, реконструкцию, капитальный ремонт на отдельных участках трассы, а также о местах проживания, санитарно-бытовом и медицинском обслуживании, питании, водоснабжении и стирке спецодежды персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости)

3.1 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы

Для материально-технического обеспечения строительства и размещения производственных организаций предусматривается:

- устройство административно-бытовых зон с организацией мест установки мобильных бытовок, стоянки техники, приобъектного складирования материалов, биотуалетов, сбора бытовых и строительных отходов, организацией мест приема пищи.

Проектом предусматривается организация твердого водонепроницаемого покрытия всех площадок, располагающихся в водоохранной зоне. Вне водоохранной зоны покрытие площадок из уплотненного щебня.

Конструкция площадок в пределах водоохранной зоны может выполняться из следующих материалов:

- щебень/ щпс;
- плиты железобетонные /асфальтобетонное покрытие;
- геомембрана (накопительный резервуар);
- песок;
- грунт по ГОСТ 25100-2020.

Инженерное обеспечение:

- вода хозяйственно-бытовая — привозная, в ёмкости для хозяйственно-бытовой воды (по 1 шт. в каждом административно-бытовом здании, V емкости=150 л);

- вода питьевая — привозная, в бутылках, устанавливаемых в административно-бытовых помещениях (ежедневно, V 1 бутылки 19 л);

- вода на производственные потребности — для заправки и обмывки техники, охлаждения двигателей, мойки колес, поливки бетона и железобетона — привозная, подается по месту производства работ с автотранспорта;

- вода для пожаротушения — привозная;

- канализация бытовая — биотуалеты с умывальником — вывоз предусматривается специализированным автотранспортом соответствующими организациями по договору с Подрядчиками;

- канализация бытовая — сточные воды, в том числе с комплекса мойки колес — собираются в накопительную емкость, с последующей утилизацией по мере необходимости, специализированными субподрядными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности;

- канализация дождевая в мкр. Кудепста — собирается в накопительную емкость, с последующей утилизацией по мере необходимости, специализированными субподрядными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности;

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

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

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

10

- канализация дождевая в с. Высокое — через существующую сеть дождевой канализации собирается в ЛОС для очистки и дальнейшей утилизации;
- связь внутрипостроечная — с помощью мини-радиостанций,
- связь внешняя — с помощью мобильных телефонов.
- питание рабочих по спецдоговору с местными организациями общепита в пунктах приёма пищи. Питание производится по сменному графику в течение дня, вместимость одного пункта приема пищи — 20 человек;
- пожаротушение — первичными средствами пожаротушения;
- сжатый воздух — от передвижного компрессора, кислород и ГСМ — с соответствующих баз региона строительства с доставкой автотранспортом;
- медицинское обслуживание осуществляется медицинскими учреждениями региона строительства;
- вывоз бытовых отходов — специализированным автотранспортом соответствующими организациями по договору с Подрядчиками, согласно транспортной схеме.

Размещение временных зданий и сооружений выполнено с учетом технологии производства работ, требований пожарной безопасности и санитарных норм.

Обеспечение строительства необходимой дорожно-строительной техникой, оборудованием и транспортными средствами осуществляется за счет использования парка собственной техники подрядчика и субподрядчиков, аренды недостающих видов техники на период строительства или приобретения новых машин, оборудования, транспортных средств. Обеспечение техники горюче-смазочными материалами осуществляется путем их оптового получения от ближайших поставщиков с доставкой к местам производства работ автомобильными заправщиками.

Для выполнения всех видов строительных работ, дорожные машины и оборудование, а также спецтехника размещаются в пределах огражденной зоны производства работ.

3.2 Сведения о местах проживания персонала, участвующего в строительстве и размещении пунктов социально-бытового обслуживания

Работники проживают в вахтовом поселке:

- в районе ЖД тупика.

Обеспечение социально-бытовым обслуживанием работников предусматривается за счёт инфраструктуры вахтовых поселков.

В течение рабочего времени бытовое обслуживание работников производится на площадке административно-бытовой зоны в мобильных инвентарных зданиях административного и санитарно-бытового назначения. Расположение административно-бытовой зоны см. лист 2 графической части настоящего тома.

3.3 Обоснование метода производства работ

Проектом предусмотрено производство работ Этапа 3 вахтовым методом на основании договора №ДМ12-2023-1809 между ГК «Российские автомобильные дороги» и ООО «СК «Автодор» (см. приложение Е). Для организации работ вахтовым методом основные специалисты привлекаются из г. Москва.

Доставка вахт от г. Москва до пункта сбора вахтовых работников в г. Адлер осуществляется железнодорожным транспортом.

Доставка вахт от пункта сбора в г. Адлер до вахтовых поселков и от вахтовых поселков до зоны производства работ осуществляется автобусами, оборудованными для перевозки людей в соответствии с действующими требованиями законодательства. Расстояние доставки работников см. приложения Г настоящего тома.

Режим труда и отдыха вахт: 30×30 при 12-часовом рабочем дне. Количество рабочих смен — 2. Продолжительность рабочей недели — 72 часа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

11

4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Доставка строительных материалов предусматривается автомобильным и железнодорожным транспортом с действующих заводов стройиндустрии региона строительства и от ближайших производителей, продукция которых отвечает требованиям стандартов и технических условий.

Доставка осуществляется согласно ведомости источников получения и транспортирования материалов, согласованной с заказчиком, см. приложение Б.

При доставке материалов на объект строительства, проектом предусмотрено возмещение вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения (А-147, А-149) транспортными средствами, имеющими разрешенную максимальную массу свыше 12 тонн.

Доставка материалов железнодорожным транспортом осуществляется до ЖД тупика, далее автодорожным транспортом материалы доставляются до приобъектных складов в зоне производства работ.

Далее доставка осуществляется при помощи внутрипостроечного транспорта непосредственно к месту производства работ. Расстояние внутрипостроечной транспортировки составляет 1 км.

Места размещения конструкций и материалов при переустройстве коммуникаций, дорожных работах, определяются подрядчиком самостоятельно в полосе постоянного отвода.

Доставка инвентарных конструкции выполняется с прокатных баз, расположенных в населенных пунктах с подтверждением от поставщиков.

Строительный лом, бытовые отходы вывозятся автотранспортом на ближайший к объекту строительства полигон приема отходов (принимающий отходы данного вида) согласно транспортной схеме.

Древесина и отходы, образовавшиеся в результате очистки полосы отвода вывозятся согласно транспортной схеме.

Грунт, образовавшийся в процессе производства работ вывозится согласно транспортной схеме.

Подъезд строительной техники к участку производства работ осуществляется по дорогам сложившейся транспортной сети пос. Кудепста и с. Высокое и по подъездным дорогам, см. лист 2-5 графической части.

Материалы от разборки СВСиУ и ВЗиС вывозятся в следующих пропорциях:

- 50% на ТБО согласно сводной ведомости источников получения, расстояний и способов доставки местных (привозных) материалов (транспортная схема);
- 50% реализация в регионе производства работ либо транспортировка на базу подрядчика.

Индивидуальные металлоконструкции СВСиУ различного назначения вывозятся на базу подрядчика.

4.1 Перебазировка машин и механизмов

Проектом предусмотрена перебазировка машин и механизмов, которые входят в перечень Приложения 1 Методики №916/пр. Расстояние, на которое перебазировются машины и механизмы определено в соответствии с п. 77д) Методики, от базы подрядчика до зоны производства работ и обратно.

Перебазировка ТПМК учтена от морского порта Имеретинский до зоны производства работ, перебазировка производится автотранспортом на расстояние 9,2км.

Способ перебазировки — на полуприцепах с предварительным демонтажем машин на

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						12

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

отдельные конструктивные части и последующей сборкой на площадке при помощи грузоподъемных механизмов.

Перебазировка буровых установок и кранов гусеничных учтена железнодорожным транспортом до ЖД тупика и далее автотранспортом до зоны производства работ.

Расстояние транспортировки от ЖД тупика до зоны производства работ на Западном портале составляет 18км.

Расстояние транспортировки от ЖД тупика до зоны производства работ на Восточном портале составляет бкм.

Способ перебазировки автотранспортом — на полуприцепах с предварительным демонтажем машин на отдельные конструктивные части и последующей сборкой на площадке при помощи грузоподъемных механизмов.

Таблица 4.1 — Перечень техники, подлежащей перебазировке

№ п/п	Наименование	Характеристика	Кол-во, шт	База подрядчика
1	Буровая установка на гусеничном ходу		6	г. Москва

4.2 Передислокация машин и механизмов

Проектом предусмотрена передислокация машин и механизмов, которые входят в перечень Приложения 6 Методики №916/пр. Расстояние, на которое передислоцируются машины и механизмы определено в соответствии с п. 77а) Методики, от ближайшего объекта транспортной инфраструктуры по наиболее экономичному варианту до зоны производства работ.

В качестве объекта транспортной инфраструктуры проектом принят ЖД тупик. Расстояние транспортировки от ЖД тупика до зоны производства работ на Западном портале составляет 18км.

Расстояние транспортировки от ЖД тупика до зоны производства работ на Восточном портале составляет бкм.

От жд. тупика до зоны производства работ:

- Передислокация колесной техники производится своим ходом.
- Передислокация пневмоколесной техники производится на буксире.
- Передислокация несамоходной техники производится на полуприцепах без предварительного демонтажа машин на отдельные конструктивные части, с погрузкой на полуприцеп своим ходом или при помощи лебедки.

Перечень передислоцируемых машин и механизмов принять в соответствии с таблицей 5.1, на основании Приложения 6 Методики №916/пр, исключив из перечня машины, учтенные в таблице 4.1.

4.3 Размещение грунтов разработки тоннелей

Проектом предусмотрен вывоз излишков грунта на земельные участки с кадастровыми номерами з/у 23:49:0407002:1071 и з/у 23:49:0407003:1193 в соответствии с письмом Администрации муниципального образования городской округ город-курорт Сочи Краснодарского края (см. приложение Р).

Объем грунта составляет 1 505 561,67 м³.

Согласно материалам тома ДМ12-2023-1809-3-ПИИ-ИЭИ-3 в границах земельного участка с кадастровым номером 23:49:0407002:1071 имеется лицензия (номер лицензии: КРД80223ПД на 21.03.2023), выданная железнодорожному тоннелю в виде горного отвода и не принадлежит месторождению. (см. чертеж 499/26-2616р-8444-ТРИГ приложение 6 в томе ДМ12-2023-1809-3-ПИИ-ПОС2.ОМ).

Данный факт подтверждается тем, что под отвалом другая лицензия — КРД80254ТР от 05.07.2011, выданная ОАО «РЖДстрой» на пользование недрами для отсыпки грунтовых и технологических дорог, согласно Заключения МПР Краснодарского края №279 от 30.08.2024

ДМ12-2023-1809-3-ПИИ-ПОС1.ТЧ

Лист

13

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

(стр.48, том ДМ12-2023-1809-З-П/Р-ТУ1) о списании по состоянию на 01.08.2024 остаточных балансовых запасов известняка Ахштырского месторождения (план расположения Ахштырского месторождения (ЗУ 23:49:0407002:1071) представлен на чертеже ДМ12-2023-1809-З-П/Р-ПОС2.ГЧ, лист 5 и лист 45).

Согласно ст.7, абзац 4 Федерального закона от 3 марта 1995 года N 27-ФЗ «О недрах (с изменениями на 31 июля 2025 года) пользователь недр, получивший горный отвод, имеет исключительное право осуществлять в его границах пользование недрами в соответствии с предоставленной лицензией. Любая деятельность, связанная с использованием недрами в границах горного отвода, может осуществляться только с согласия пользователя недр, которому он предоставлен. Согласно чертежу 499/26-2616р-8444 ТРИГ (приложение 6 в томе ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС2.ОМ) горный отвод железнодорожного тоннеля (лицензия КРД80223ПД на 21.03.2023) не выходит на поверхность земли.

Таким образом, согласие пользователя горного отвода (ОАО «РЖД») на ведение деятельности на земельном участке с кадастровым номером 23:49:0407002:1071, осуществляемой в рамках объекта «Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля», не требуется.

Письмо Администрации Муниципального Образования Городского Округа Город Курорт
Сочи Краснодарского Края см. приложение Р.

Вследствие отнесения грунта, образуемого в результате земляных работ (проходки тоннельного комплекса) в объеме V=1 505 561,67 м³ (без учета разрыхления), к побочной продукции в соответствии со ст.51.1 ФЗ от 10.01.2002 №7 ФЗ «Об охране окружающей среды», в соответствии с письмом ГК Автодор от 12.09.2025 №21096 11 об отнесении грунта от проходки тоннеля к побочным продуктам (Приложение Е.11 тома 6.2), в целях его последующего использования для застройки земельных участков с кадастровыми номерами з/у 23:49:0407002:1071 и з/у 23:49:0407003:1193 будут разработаны соответствующие Технические условия.

~~Состав работ:~~

~~- Геодезическая подготовка.~~

~~- Доставка грунта согласно ведомости источников получения и транспортирования~~

- Для последующего планирования грунта слоем 0,5м грунт выгружается в шахматном порядке в кучи. Расстояния между кучами составляет 5м;

Разравнивание грунта выполняется бульдозером за четыре прохода, с перемещением из кучи на расстояние до 30 м слоями по 0,5м, по челночной схеме от краев к середине площадь площадки с перекрытием предыдущего следа на 0,4 - 0,6 м.

~~- Уплотнение грунтов катками за 8 проходов по одному следу.~~

- Планировка поверхности.

- Укрепление растительным грунтом с доставкой согласно ведомости источников
ения и транспортирования материалов. Надвижка производится бульдозером.

~~- Внесение минеральных удобрений~~

~~- Посев многолетних трав~~

Засыпку производят с послойным разравниванием грунта и уплотнением бульдозерами во время движения при распределении грунта по дну участка.

На период работ опасные зоны должны быть ограждены, и иметь предупредительные знаки, видимые в любое время суток. У подошвы бортов существующего ЗУ устанавливается опасная зона шириной 5 м, в которую запрещается въезд автосамосвалов и проход людей.

На период проведения работ по размещению грунтов подрядчиком осуществляется мониторинг устойчивости откосов отвалов грунта на косогорах, а также мониторинг устойчивости бортов и уступов существующего ЗУ в соответствии с главой 6 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила обеспечения устойчивости бортов и уступов карьеров, разрезов и откосов отвалов», утвержденных приказом Федеральной службы по

Изм.	Кол.вч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ	Лист 14

экологическому, технологическому и атомному надзору от 13 ноября 2020 г. N 439.

Для перехвата воды, стекающей по косогору к участкам размещения грунта и недопущения не только наводнения (затопления), но намокания используемого грунта, предусматривается устройство сети канав, имеющих трапецеидальное поперечное сечение, с укреплением дна и откосов бетонными плитами (либо монолитным бетоном), по которым осуществляется перехват воды с дальнейшим выводом условно чистого стока на существующий рельеф.

Продольные уклоны водоотводных сооружений из-за существующего рельефа, достаточно велики, поэтому предусматривается устройство водогасящих устройств в виде гасителей энергии и быстротокосов с водобойными колодцами.

Сеть водоотводных сооружений состоит из 3-х канав:

1. Канавы 1 длиной 245 м;

2. Канавы 2 длиной 435 м;

3. Канавы 3 длиной 609 м.

Поперечное сечение водоотводных устройств представляет собой трапецию с шириной по дну 0,6 м, крутизной откосов 1:1,5, и средней глубиной 1,0 м. Укрепление выполняется бетонными плитами. Водобойные колодцы представляют собой бетонную чашу, с геометрическими размерами: длина 2,8 м, ширина 2,4 м, средняя глубина 0,45 м. Шаг водобойных колодцев вдоль оси канавы 20,0 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

15

5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

5.1 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.

Состав парка машин и механизмов, необходимых для строительства, их типоразмеры определены в соответствии с технологическими схемами.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ (стадия выполнения рабочей документации).

Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах см. в приложении Л.

5.2 Обоснование потребности строительства в электроэнергии

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

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

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

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

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

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

$P_{c.v.}$ — то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E = 0,7$ - 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.

Таблица 5.2.1 — Потребность строительства в электроэнергии

№ п/п	Наименование потребителей	п, Кол-во, шт.	Р, установленная мощность, кВт	Кс, Коэф. спроса	Расчетная мощность, кВт
Силовые потребители (Рм)					
1	Теплогенератор	12	1,06	0,6	7,632

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

16

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

№ п/п	Наименование потребителей	п, Кол-во, шт.	Р, Установленная мощность, кВт	Кс, Коэф. спроса	Расчетная мощность, кВт
2	Глубинный вибратор	30	1,2	0,6	21,6
3	Виброрейка	18	1,2	0,6	12,96
4	Вибротрамбовка	14	1,7	0,6	14,28
5	Циркулярная пила	4	1,2	0,6	2,88
6	Насосная станция	12	4	0,6	28,8
7	Мойка для колес	4	3,1	0,6	7,44
Итого:					95,59
Освещение внутреннее, устройства для электрического обогрева (Ров)					
1	Блок-контейнеры	120	4	0,8	416
2	Пост пожарной и сторожевой охраны	2	1,5	0,8	2,4
3	Пункт приема пищи	38	4	0,8	121,6
Итого:					540
Освещение наружное (Рон)					
1	Административно-бытовая зона 1000 м2	2,70	1	1	2,70
2	Технологические площадки 1000 м2	7,53	0,3	1	2,26
3	Подъездные и притрассовые дороги 100 м.п.	15,70	0,3	1	4,71
4	Площадки складирования	18,52	0,3	1	5,55
Итого:					15,22
Сварочные трансформаторы (Рсв)					
1	Сварочный аппарат	5	10	0,5	25
2	Сварочный аппарат	5	20	0,5	50
3	Установка для сварки труб из ПЭ	3	1,05	0,5	1,575
Итого:					76,575
Всего потребность в электроэнергии, кВА					587,92
Всего потребность в электроэнергии, кВт					470,34

Электроснабжение работ в мкр. Кудепста (западный портал, эстакада, подпорные стены, вентиляционный ствол предусмотрено от передвижных дизельных электростанций, в связи с отсутствием временных технологических присоединений к существующим сетям.

Электроснабжения работ в с. Высокое осуществляется через подключение к существующим сетям электроснабжения в районе строительства, в соответствии с техническими условиями на временное присоединение.

Электроснабжение сигнальных фонарей в местах выполнения работ в ночное время (выезды на действующую дорогу, места выполнения земляных работ) обеспечивается от аккумуляторных батарей. Фонарь сигнальный тип ФС-4 предназначен для установки в средства ограждения. Сигнальный фонарь имеет исполнение желтого и красного цветов. В качестве источника света используются светодиоды. Режим работы - включается и выключается принудительно. Частота мигания – 60 Гц. Питание: две батареи А 373.

5.3 Обоснование потребности в воде

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

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

17

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{п}} P_{\text{п}} K_{\text{ч}}}{3600t},$$

где $q_{\text{п}} = 500$ л — расход воды на производственного потребителя (заправка и обмывка техники, охлаждение двигателей, поливка бетона и железобетона и т.д.);

$P_{\text{п}}$ — число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (принято по количеству одновременно эксплуатирующихся площадок площадок);

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

$t = 8$ ч — число часов в смене;

$K_{\text{н}} = 1,2$ — коэффициент на неучтенный расход воды.

Вода на производственные потребности привозная, подается по месту производства работ с автотранспорта.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л.,

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

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

$P_{\text{р}}$ — численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

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

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

$t_1 = 45$ мин — продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч — число часов в смене.

Согласно СП 8.13130.2020 расход воды для пожаротушения на период строительства составляет 5 л/с. На пожаротушение используется привозная вода.

Таблица 5.3.1 — Потребность строительства в воде * в л/с.

Потребность в воде	Потребность строительства в воде, л/с
$Q_{\text{пр}}$	0,04
$Q_{\text{хоз}}$	5,25
$Q_{\text{тр}}$	5,29

Мойка строительной техники осуществляется из поста мойки с системой оборотного водоснабжения типа «Мойдодыр». Отстоявшийся ил из установки сливается в шламособорную ёмкость, затем вывозится на полигон ТБО. При использовании мойки колес с системой оборотного водоснабжения экономится до 80% воды, с учетом правильной эксплуатации поста мойки колес вводится коэффициент 0,2 на количество воды необходимой для мойки строительной техники, и при этом будут соблюдены все экологические требования. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (20%) для мойки колес осуществляется из бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Питьевая вода привозная по договору. При расчете питьевой воды учитывается потребность из расчета: в летнее время 3,0–3,5 л, в зимнее время 1,0–1,5 л на 1 работающего.

Для обеспечения работающих питьевой водой в административно-бытовых помещениях устанавливаются кулеры ёмкостью 19 л. Механизаторы и операторы строительной техники обеспечиваются бутилированной питьевой водой непосредственно на месте работ. Создаваемый запас питьевой воды не должен превышать 5 дней, с соблюдением необходимых условий хранения.

Проектом предлагается доставку на объект воды на хозяйственно-бытовые и технические

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

нужды производить автомобильным транспортом из сети водоснабжения по договору. Допускается подключение к существующим сетям водоснабжения в районе строительства, при наличии технических условий на временное подключение и необходимых согласований.

С целью обеспечения водой на хозяйственно-бытовые и технические нужды предусматривается устройство места для мобильных цистерн (прицеп). Цистерна представляет собой герметичную термоизолированную ёмкость.

При осуществлении доставки воды необходимо выполнять следующие мероприятия:

- назначить ответственных лиц за приём, хранение охрану и распределение воды соблюдая требования СП48.13330, СП 2.2.3670;
- ёмкости для хранения воды, предусмотренные для хозяйственно-бытовых и технических нужд должны соответствовать гигиеническим требованиям и иметь необходимые сертификаты, подтверждающие соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685;
- организовать порядок хранения и распределения воды, соответствующие требованиям СанПиН 1.2.3685.

Проектом предусматривается возможность подключения к существующим сетям водоснабжения и водоотведения в районе строительства, при наличии технических условий.

5.4 Обоснование потребности строительства в сжатом воздухе

Потребность в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле (п. 4.14.3 МДС 12-46.2008):

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_0,$$

где $\sum q$ — общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K_0 — коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9.

Для обеспечения строительства сжатым воздухом принимаем передвижные компрессоры типа ЗИФ.

Таблица 5.4.1 — Потребность в сжатом воздухе

№ п/п	Потребитель	п, кол-во, шт.	q, расход, куб.м/мин.	k, коэф. спроса	Расчетный расход, куб.м/мин.
1	Пневматические трамбовки	10	1,6	0,8	12,8
2	Агрегат окрасочный	3	3,5	0,8	8,4
3	Перфоратор	5	0,3	0,8	1,2
4	Пескоструйный аппарат	3	5	0,8	12
5	Гайковерты пневматические	12	1,2	0,8	11,52
	Молоток отбойный	35	2	0,8	56
Всего - общая потребность в воздухе пневмоинструмента:					101,91
Всего - потребность в сжатом воздухе:					128,42

5.5 Обоснование потребности строительства во временных зданиях и сооружениях

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путём прямого счета по формуле (п. 4.14.4 МДС 12-46.2008).

1. Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{тр} = N \times S_n,$$

где $S_{тр}$ — требуемая площадь, м²;

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

S_n — нормативный показатель площади, м²/чел.

1.1. Гардеробная:

$Стр = N \times 0,7, м2$

1.2. Душевая:

$Стр = N \times 0,54, м2$

1.3. Умывальная

$Стр = N \times 0,2, м2$

1.4. Сушилка:

$Стр = N \times 0,2 м2$

1.5. Помещение для обогрева рабочих:

$Стр = N \times 0,1 м2$

2. Туалет:

$Стр = (0,7 \times N \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times N \times 0,1) \times 0,3 м2$

где N — численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел;

0,7 — нормативные показатели площади для мужчин;

0,7 — коэффициент, учитывающий соотношение для мужчин.

1,4 — нормативные показатели площади для женщин;

0,3 — коэффициент, учитывающий соотношение для женщин.

3. Инвентарные здания административного назначения:

$Стр = N \times S_n, м2$

где Стр — требуемая площадь, м2;

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

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

Таблица 5.1.1 — Потребность строительства в мобильных (инвентарных) зданиях

Назначение временного здания	Кол-во, шт	Гр. плоч., м.кв	Полезная площадь, м.кв	Потребность в кадрах в сутки, чел.		Потребность в кадрах в наиб. загр. смену, чел.
1) Инвент. здания сан. быт. значения:	62	1	1	Всего (100%)	853	683
1.1) Гардероб	27	478,9	18	Рабочие (80,2%)	684	548
1.2) Душевая	17	295,9	18	ИТР (13,2%)	113	91
1.3) Умывальная	7	109,6	18	Служ. (4,5%)	38	31
1.4) Сушилка	7	109,6	18	МОП и охр. (2,1%)	18	15
1.5) Обогрев	4	54,8	18			
2) Туалеты	38	49,9	1,32			
3) Инвент. здания адм. значения:	30	548	18			
4) Пункт приема пищи	38	683	18			

Исходя из потребной площади, а так же учитывая метод производства работ, административно-бытовая зона оборудуется необходимыми мобильными инвентарными зданиями административного и санитарно-бытового назначения. Площадь, занимаемая временными зданиями и сооружениям без учета проходов и проездов, составляет 2520 м²

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

20

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

6 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства, реконструкции, капитального ремонта

СВСиУ Эстакады со сталежелезобетонным пролетным строением:

- Технологические площадки для сооружения БНС опор
- Технологические площадки для сооружения БНС защитных сооружений
- Площадки для размещения временных опор в пролетах 1-2 и 15-16
- Обстройка тела опор подмостями
- Поддерживающие конструкции для бетонирования ригелей
- Временные опоры в пролетах 1-2, 15-16 прямого и обратного направления
- Временные стыки главных балок
- Монтажная консоль для монтажа в навес
- Приемная консоль для компенсации прогиба ПС

СВСиУ. Подпорные сены основного хода

- Технологические площадки для сооружения подпорных стен
- Аппарель
- Стенд для статических испытания на вертикальную нагрузку

Таблица 6.1 – Оборачиваемость для материалов, изделий и строительных конструкций

№ п/п	Конструкция (материал)	Принятая оборачиваемость	Примечание
1	Ж.б. дорожные плиты	3	30% на ТБО 70% на площадку складирования
2	Ж.б. преднапряженные плиты	7	15% на ТБО 85% на площадку складирования
3	Ж.б. лотки, ж.б. элементы конструкции колодцев	2	
4	Чугунные люки, чугунные тубинги	10	
5	Индивидуальные металлоконструкции СВСиУ различного назначения (кроме траверс, добойников, технологических укрытий)	5	
6	Индивидуальные металлоконструкции СВСиУ технологических укрытий	10	
7	МИК-С, МИК-П	Указываем время работы под нагрузкой	Работа под нагрузкой согласно тех. части Сборника 30
8	ИПРС, инвентарные трубчатые подмости	Указываем время работы под нагрузкой	Работа под нагрузкой согласно тех. части Сборника 30
9	Лесоматериал	2	
10	Технические средства организации дорожного движения (в т.ч. ограждения парапетного типа)	50	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ		Лист
								21

№ п/п	Конструкция (материал)	Принятая оборачиваемость	Примечание
12	Инертные материалы	2	50 % на ТБО 50 % на площадку складирования
13	Блоки ФБС	5	40% на ТБО 60% на площадку складирования
14	Шпунт	7	
15	Металлические трубы (сваи)	5	
16	Барьерное ограждение	2	
17	Обустройства для испытания свай: металлоконструкции	20	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

7 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Таблица 7.1.1 Трудоемкость основных строительных и монтажных работ

Наименование работ	Затраты труда, чел.-ч
Автомобильная дорога «Обход Адлера». Этап 3. Строительства автодорожного тоннеля	7 649 938,92

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист

8 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

В рамках Этапа 3 проектом предусмотрены строительные работы по следующим объектам:

1. Автомобильная дорога. Основной ход
2. Площадка вентиляционного ствола.
3. Тоннельный комплекс, в т.ч. сети инженерно-технического обеспечения, противооползневые мероприятия. Организацию строительства см. том 5.4.1 – 5.4.4.
4. Искусственные сооружения:
 - Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)
 - Подпорные стены основного хода
 - Подпорные стены площадки вентиляционного ствола
 - Низовая подпорная стена
 - Водоотводные сооружения (кюветы, нагорные канавы, быстротоки)
5. Сети инженерно-технического обеспечения:
 - Электроснабжение. Кабельные линии 10 кВ с. Высокое
 - Электроснабжение. Кабельные линии 10 кВ. Тоннель
 - Электроснабжение. Кабельные линии 10 кВ п. Кудепста
 - Дождевая канализация
 - Внешние сети водоснабжения
 - Наружное освещение
 - Электроснабжение. Кабельные линии 0,4кВ
6. ИТС, СМИСиК, ОТБ, ТСОДД
7. Снос зеленых насаждений
8. Переустройство кабельных линий электропередачи в пос. Кудепста
9. Переустройство наружного освещения на реконструируемом примыкании к А-149
10. Переустройство кабельных линий электроснабжения на реконструируемом примыкании к А-149
11. Переустройство ливневой канализации ФКУ «Упрдор Черноморье» на реконструируемом примыкании к А-149
12. Переустройство линий связи
13. Центр управления дорожным движением
14. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру тоннельного комплекса
15. Трансформаторные подстанции
16. ЛОСы
17. ШЗЭ

8.1 Особенности организации работ с учетом производства работ в горной местности

Особенности рельефа местности в зоне производства работ требует особой очередности производства работ по строительству эстакады, подпорных стен и элементов для выхода проходческого щита из тоннеля.

Общая последовательность производства работ обусловлена необходимостью устройства подъездных дорог в разных уровнях – с перепадом высот между устраиваемыми подъездными дорогами до 10 м.

Принципиальная очередность производства работ:

Стадия 0

Выполняемые работы:

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

24

- устройство подъездной дороги для сооружения подпорных стен ПСт-1, ПСт-2, ПСт-3.1, ПСт-3.2, и опоры 1 (прямого направления);
- устройство притрассовой дороги №2 (въезд) для сооружения защитных сооружений;
- устройство притрассовой дороги №1 для сооружения защитных сооружений на участке ПКЗ - ПК0 притрассовой дороги для сооружения подпорных стен ПСт-4, ПСт-5;
- устройство притрассовой дороги для сооружения подпорных стен западного портала;
- устройство нагорных канав на период производства работ;

Стадия 1

Выполняемые работы:

- сооружение защитных сооружений опор 7-14;
- сооружение подпорных стен основного хода ПСт-1, ПСт-2, ПСт-3.1, ПСт-3.2. Сооружение подпорных стен необходимо взаимно увязать по срокам и технологии производства работ со сроками и технологией сооружения устоев мостового перехода через р. Кудепста (этап 4);
- сооружение опоры 1 (прямого направления);
- сооружение подпорных стен западного портала;
- устройство притрассовых дорог для сооружения подпорных стен основного хода ПСт-4.

ПСТ-5

- сооружение подпорных стен основного хода ПСт-4, ПСт-5;
- сооружение опор 16 (прямого направления), 16а (обратного направления);
- сооружение низовой подпорной стенки;

Стадия 2

Выполняемые работы:

- демонтаж подъездной дороги для сооружения подпорных стен ПСт-1, ПСт-2, ПСт-3.1, ПСт-3.2;
- устройство участка притрассовой дороги №1 для сооружения защитных сооружений на участке ПК0-ПК3;
- устройство защитных сооружений опор 2-6;
- переустройство притрассовой дороги №1 для сооружения защитных сооружений для сооружения защитного сооружения опоры 15;
- устройство защитного сооружения опоры 15;
- устройство нагорных канав, приемного колодца, коллектора;

Стадия 3

Выполняемые работы:

- демонтаж притрассовой дороги №1 для сооружения защитных сооружений;
- переустройство притрассовой дороги №2 (въезд на притрассовую дорогу для сооружения опор обратного направления);
- устройство притрассовой дороги №1 для сооружения опор обратного направления;

Стадия 4

Выполняемые работы:

- сооружение опор 1а-15а (обратного направления);

Стадия 5

Выполняемые работы:

- демонтаж притрассовой дороги №1 для сооружения опор обратного направления;
- переустройство притрассовой дороги №2 (въезд) для сооружения опор прямого направления и монтажа пролетных строений;
- устройство технологического проезда для сооружения опор прямого направления и монтажа пролетных строений;

Стадия 6

Выполняемые работы:

- сооружение опор 2-15 (прямого направления);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- устройство притрассовой дороги №1 для сооружения опор обратного направления; Стадия 4 Выполняемые работы: - сооружение опор 1а-15а (обратного направления); Стадия 5 Выполняемые работы: - демонтаж притрассовой дороги №1 для сооружения опор обратного направления; - переустройство притрассовой дороги №2 (въезд) для сооружения опор прямого направления и монтажа пролетных строений; - устройство технологического проезда для сооружения опор прямого направления и монтажа пролетных строений; Стадия 6 Выполняемые работы: - сооружение опор 2-15 (прямого направления);				Лист
			ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ				25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- монтаж пролетного строения 1а-16а (обратного направления);
- монтаж пролетного строения 1-16 (обратного направления);
- демонтаж технологических площадок и проездов.

8.2 Условия производства работ

При разработке проектно-сметной документации, возможно применять коэффициент, в соответствии с Приказом N 421/пр (приложение 10), зависящий от условий производства работ.

Работы, проводимые в условиях охранной зоны действующей воздушной линии электропередачи:

- сооружение опор №4R, 4L, 13R, 13L;
- сооружение пролетных строений между опорами №12R – 14R, №12L – 14L;
- сооружение пролетных строений между опорами №3R – 5R, №3L – 5L.

Графическое обоснование данных работ см. лист 3 тома 5.2.

8.3 Подготовительные работы

До начала работ по подготовке территории строительства необходимо:

- устроить административно-бытовые зоны и временное снабжение мест производства работ ресурсами (электричество, вода (при необходимости) и т.д.);

- соорудить подъездную дорогу к зоне производства работ;

- соорудить подъездную дорогу к земельному участку с кадастровым номером 23:49:0407002:1071. Подъездная дорога предусмотрена для вывоза грунта на земельный участок с кадастровым номером 23:49:0407002:1071 по письму Департамента городского хозяйства администрации муниципального образования городской округ город-курорт Сочи Краснодарского края №13564/32.01-18 от 09.09.2025. Проект рекультивации земельного участка с кадастровым номером 23:49:0407002:1071 разрабатывается в рамках стороннего титула.

- произвести демонтаж зданий и строений, попадающих в границу полосы отвода. Снос здания по адресу Краснодарский край, городской округ-курорт Сочи, с. Высокое, ул. Ивановская, д.53Б (23:49:0404006:10359) осуществляется строго после окончания процедуры изъятия в соответствии с законодательством РФ на основании распоряжения от 29.08.2025 №1498-р «О внесении изменений в документацию по планировке территории»;

- устроить временные ограждения участков производства работ;

- устроить временные проезды для переустройства коммуникаций;

- отключить, перенести или демонтировать коммуникаций из рабочей зоны, если это мешает работе или проезду техники;

- создать геодезическую разбивочную основу;

- осуществить разбивку и вынос в натуру границ полосы отвода, осей инженерных коммуникаций, искусственных сооружений;

- снять растительный грунт с транспортировкой на площадку временного хранения (основной ход);

- произвести снос зеленых насаждений.

Снятие растительного грунта производится бульдозером 96кВт с транспортировкой согласно сводной ведомости источников получения, расстояний и способов доставки местных (привозных) материалов (транспортная схема).

8.3.1 Подъездные дороги

Для организации строительства (обеспечения строительно-монтажных работ строительными материалами, проезда строительной техники к проектируемым сооружениям, транспортировки излишек грунта) необходимо устройство подъездных дорог с выездом на существующую УДС:

- дороги вдоль реки Кудепста;

- дороги к земельному участку с кадастровым номером 23:49:0407002:1071. Подъездная

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

26

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

дорога предусмотрена для вывоза грунта на земельный участок с кадастровым номером 23:49:0407002:1071 по письму Департамента городского хозяйства администрации муниципального образования городской округ город-курорт Сочи Краснодарского края №13564/32.01-18 от 09.09.2025. Проект рекультивации земельного участка с кадастровым номером 23:49:0407002:1071 разрабатывается в рамках стороннего титула;

Подъездные дороги сооружаются из грунта, разработанного на смежных Этапах.

Технология производства работ по сооружению подъездных дорог аналогична представленной в п. 8.5.

8.3.1.1 Основные параметры подъездных дорог

Подъездная дорога вдоль р. Кудепста Ось 1 двухполосная с шириной полос движения по 3,00 м, ширина обочины 2,00 м. Поперечный профиль проезжей части односкатный 20 ‰, 40 ‰ на участках виража. Поперечный уклон на приобочной полосе предусмотрен 20-40 ‰.

Таблица 8.2.1.3.1 — Основные параметры подъездной дороги вдоль р. Кудепста. Ось 1

№ п/п	Наименование показателя	Измеритель	Показатели
1	Вид строительства		Притрассовая временная дорога
2	Категория автомобильной дороги		VB
3	Тип дорожной одежды и вид покрытия		Облегченный
4	Расчетная скорость движения	км/ч	20
5	Протяженность	м	697,06
6	Число полос движения по основному ходу	шт.	2
7	Ширина полосы движения	м	3,00
8	Ширина обочины	м	2,00
9	Наименьший радиус кривых в плане	м	100
10	Наименьший радиус кривых в продольном профиле по основному ходу		
	- выпуклых	м	600
	- вогнутых	м	508
11	Наибольший продольный уклон	‰	70
12	Ограждение		Металлическое барьерное

Подъездная дорога вдоль р. Кудепста Ось 2 однополосная с шириной полосы движения 4,50 м, ширина обочин 1,50 м. Поперечный профиль проезжей части односкатный 30 ‰. Поперечный уклон на приобочной полосе предусмотрен 30-40 ‰.

Таблица 8.2.1.3.2 — Основные параметры подъездной дороги вдоль р. Кудепста. Ось 2

№ п/п	Наименование показателя	Измеритель	Показатели
1	Вид строительства		Подъездная дорога
2	Категория автомобильной дороги		III-к
3	Тип дорожной одежды и вид покрытия		Переходный
4	Расчетная скорость движения	км/ч	20
5	Протяженность	м	443,93
6	Число полос движения по основному ходу	шт.	1
7	Ширина полосы движения	м	4,50
8	Ширина обочины	м	1,50
9	Наименьший радиус кривых в плане	м	30
10	Наименьший радиус кривых в продольном профиле по основному ходу		

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

27

№ п/п	Наименование показателя	Измерит ель	Показатели
	- выпуклых	м	500
	- вогнутых	м	300
11	Наибольший продольный уклон	‰	119
12	Ограждение		Металлическое барьерное

Подъездная дорога к земельному участку с кадастровым номером 23:49:0407002:1071 однополосная с шириной полос движения по 4,50 м, ширина обочины 1,50 м. Поперечный профиль проезжей части односкатный 30 ‰. Поперечный уклон на приобочной полосе предусмотрен 30-40 ‰.

Максимальный продольный уклон принят 150,00 ‰, на участках с радиусом кривой в плане 30,00 м продольный уклон принят не более 120,00 ‰. Для сокращения участков затяжных уклонов предусматриваются участки с понижением продольного уклона до 60 ‰. При движении на спуске, для ожидания автомобилей, двигающихся на подъем, предусматривается устройство уширений проезжей части до 6,00 м. В районе ПКЗ+50 устраивается аварийный съезд с противокреном 220,00 ‰, покрытием из рыхлого неуплотненного ПГС и установкой водоналивных блоков с водой, для возможности оттормаживания неисправного автомобиля.

Подъездная дорога к земельному участку пересекает существующую нагорную канаву, защищающую тоннель на А-149 от поступления воды со склона. На временной дороге устраиваются кюветы, укрепленные бетоном для отвода воды со склона и защиты существующего тоннеля.

Таблица 8.2.1.3.4 — Основные параметры подъездной дороги к земельному участку

№ п/п	Наименование показателя	Измерит ель	Показатели
1	Вид строительства		Временная дорога
2	Категория автомобильной дороги		III-к
3	Тип дорожной одежды и вид покрытия		Переходный
4	Расчетная скорость движения	км/ч	20
5	Протяженность	м	770,50
6	Число полос движения по основному ходу	шт.	1
7	Ширина полосы движения	м	4,50
8	Ширина обочины	м	1,50
9	Наименьший радиус кривых в плане	м	30
10	Наименьший радиус кривых в продольном профиле по основному ходу		
	- выпуклых	м	300
	- вогнутых	м	200
11	Наибольший продольный уклон	‰	150
12	Ограждение		Металлическое барьерное

Проектной документацией предусмотрен поперечный профиль для подъездной дороги с заложением откоса 1:1,5 и заложением откоса выхода кювета 1:1-1:1,5 с укреплением бетоном.

Проектом предусматривается укрепление откосов выемки посевом многолетних трав по слою растительного грунта.

Для дороги вдоль р. Кудепста предусматривается крепление склона грунтовыми анкерами с укладкой противозерозионных матов, крепление покровной системой из высокопрочной стальной сетки. По эрозионным матам устраивается укрепление склона гидропосевом многолетних трав по слою растительного грунта.

Земляное полотно предусматривается отсыпать из пригодных грунтов от разработки выемок,

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

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

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

28

а также ПГС из карьеров. В зоне подтопления для сооружения земляного полотна и присыпных обочин применяется ПГС из карьера.

8.3.1.2 Описание типов конструкций дорожных одежд

Дорожная одежда подъездной дороги вдоль р. Кудепста:

- Щебеночно-песчаная смесь из дробленого бетона с непрерывной гранулометрией С4 марки не менее М600 по ГОСТ 32495-2013 толщиной 0,15 м;

- Щебеночно-песчаная смесь с непрерывной гранулометрией С5 марки не менее М1000 по ГОСТ 25607-2009 толщиной 0,26 м;

- Природная песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014 толщиной 0,28 м

Дорожная одежда подъездной дороги вдоль р. Кудепста в водоохранной зоне:

- Верхний слой покрытия из асфальтобетона SP-16Н по ГОСТ Р 58401.1-2019 на битумном вяжущем PG 82 - 22 по ГОСТ Р 58400.1-2019 (PG 70 (V) - 22 по ГОСТ Р 58400.2-2019), толщиной 0,07 м;

- Щебеночно-песчаная смесь с непрерывной гранулометрией С5 марки не менее М1000 по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,20 м;

- Природная песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014, толщиной 0,20 м.

Перед устройством слоев покрытия из асфальтобетонных смесей, следует выполнить подгрунтовку поверхности битумной эмульсией ЭБК-3 по ГОСТ Р 52128-2003 с расходом (розлив битумной эмульсии поверх дренажных брикетов не допускается):

- по щебню – 0,9 л/м².

- Проектной документацией предусматривается укрепление присыпной обочины из щебеночно-песчаной смеси из дробленого бетона не менее М600 непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм по ГОСТ 32495-2013, толщиной слоя 0,20 м.

Работы по устройству дорожных одежд следует производить в соответствии с требованиями СП 34.13330.2021.

Дорожная одежда подъездной дороги к земельному участку:

- Асфальтобетонная крошка - 0,05 м;

- Щебень из дробленого бетона не менее М600 фр. 40-70 мм по ГОСТ 32495-2013 с заклиной асфальтогранулятом - 0,15 м;

- Щебеночно-песчаная смесь из дробленого бетона не менее М600 непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм по ГОСТ 32495-2013 - 0,26 м;

- Природная песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014 - 0,28 м.

Дорожная одежда аварийного съезда на подъездной дороге к земельному участку:

- Природная песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014, без уплотнения - 0,28 м;

- Природная песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014 - 0,28 м.

Проектной документацией предусматривается укрепление присыпной обочины из щебеночно-песчаной смеси из дробленого бетона не менее М600 непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм по ГОСТ 32495-2013, толщиной слоя 0,20 м.

8.3.1.3 Описание отвода поверхностных вод

Отвод поверхностных вод с проезжей части обеспечивается вертикальной планировкой за счет продольных и поперечных уклонов, а также путем устройства кюветов, отводящих канав со сбором воды в испарительные бассейны и накопительную емкость, с последующей откачкой. Водоотвод с проезжей части в границах водоохраных зон осуществляется водоотводными лотками с последующим сбросом в испарительные бассейны и накопительную емкость.

Отвод поверхностных вод от земляного полотна предусмотрен путем устройства кюветов, отводящих канав.

На участках выемок и участках насыпей предусмотрено устройство кюветов с шириной по дну 0,40-0,60 м с заложением откосов 1:1-1:1,50 для сбора и транспортирования воды с поверхности автомобильной дороги, откосов и прилегающей местности к водопропускным сооружениям или

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

29

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

пониженным участкам рельефа с направлением стока от земляного полотна.

Укрепление кюветов выполняется из монолитного бетона (0.08 м по слою щебеночной подготовки 0.08 м);

В соответствии с ст.65 Водного кодекса Российской Федерации №74-ФЗ от 03.06.2006г. крепление канав в водоохранных зонах выполняется из монолитного бетона с выпуском в русло водотока.

8.3.1.4 Описание водопропускных труб на подъездных дорогах

Таблица 8.2.1.5.1 — Основные показатели временных труб

№ п/п	Местоположение, ПК врем.дороги	d отверстия трубы, м	Длина трубы
Подъездная дорога вдоль р. Кудепста. Ось 1			
1	ПК5+74,87	1,50	19,40
2	ПК8+54,87	1,50	21,20
Подъездная дорога вдоль р. Кудепста. Ось 2			
1	ПК0+80,00	0,50	14,40
Подъездная дорога к земельному участку			
1	ПК0+10,00	2х1,00	12,70
2	ПК0+29,57	2х1,00	15,00
3	ПК4+80,00	2х1,00	16,00

8.3.1.5 Описание организации дорожного движения на подъездных дорогах

Проектом предусмотрено обустройство подъездных дорог дорожными знаками.

Установка дорожных знаков, типоразмер I (по ГОСТ 32945-2014) осуществляется на стойках из оцинкованной легкой трубы D=50×3мм, на фундаменте из монолитного бетона.

Установка дорожных знаков запроектирована в соответствии с ГОСТ Р 52289-2019, ГОСТ Р 52290-2014 со световозвращающей поверхностью, в части изображения символы и надписи непротиворечащие ГОСТ 32945-2014, ГОСТ Р 32946-2014. Стойки опор дорожных знаков и фундаменты под стойки запроектированы применительно к проекту серии 3.503.9-80 И-7-88 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Установка дорожных ограждений запроектирована согласно ГОСТ Р 52289-2004, 33127-2014, 33128-2014. Марка дорожных ограждений У-2 21ДО/190-0,75х2,0(4,0).

Длина начальных участков составляет 12м, концевых участков составляет 12м. Начальный и концевой участки барьерного ограждения устраиваются с отгоном 1:20. При этом балки начальных и концевых участков понижают до поверхности дороги.

Объемы проектируемых дорожных знаков, устройства разметки и ограждений приведены в соответствующих ведомостях объемов работ.

После завершения строительства Этапа 3 подъездные дороги разбирается. Материалы от разборки вывозятся согласно транспортной схеме.

8.3.2 Восстановление дорог

Проектом предусмотрены работы по ремонту и восстановлению участков существующих дорог, вследствие интенсивного движения построечного транспорта, превышающего нормативные нагрузки на данные дороги. Перечень работ по восстановлению дорог, типовые поперечные профили см. том 3.11

Таблица 8.2.2 — Перечень восстанавливаемых участков дорог

№ п/п	Наименование	Тип сущ. покрытия	Протяженность, м
-------	--------------	-------------------	------------------

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

30

№ п/п	Наименование	Тип сущ. покрытия	Протяженность, м
1	Ул. Гастелло	Асфальтобетон	1,52
2	Ул. Петрозаводская	Асфальтобетон	1,63
3	Пер. Прибыльный	Асфальтобетон	0,45
4	Ул. Пензенская	Асфальтобетон	1,57
5	Подъезд к вент. стволу	Цементобетон	0,37
6	Ул. Эпроновская	Асфальтобетон	0,2
7	Сухумское ш.	Асфальтобетон	0,44
8	Пер. Тихий	Асфальтобетон	0,18
9	Ул. Гостеприимная	Грунтовая	0,42
10	Ул. Кропоткинская	Цементобетон	0,98
11	Подъезд в п. Ахштырь	Асфальтобетон	0,31
12	Съезд с а/д А-149 в с. Верхневеселое	Асфальтобетон	0,26
13	Подъезд к ж.д. тупику	Цементобетон	1,795
14	Ул. Черновицкая	Асфальтобетон	0,60

Технология производства работ аналогична описанной в п. 8.5.

8.4 Снос зеленых насаждений

Валку деревьев осуществляют бензомоторными пилами, а также валочными, валочно-трелевочными и валочно-пакетирующими машинами.

Расчистка площадки от кустарника и мелкоколесья при средней поросли выполняется вручную.

Спиленные деревья трелюют вместе с кроной на расстояние до 300 м на разделочные площадки для подготовки к утилизации. Разделка деревьев на хлысты и сортименты на месте их валки запрещается. Очистку спиленных деревьев от сучьев производят на разделочной площадке с применением бензомоторных пил и самоходных сучкорезных машин. Корчевка пней производится корчевателями-собирающими на базе трактора 79кВт, вывоз пней — тракторными прицепами. Измельчение в щепу древесных отходов и пней производится мульчером на гусеничном ходу.

Особенности сноса зеленых насаждений на склоне см. приложение О.

Древесина, сучья, ветви и кустарники, а так же измельченные остатки вывозятся согласно сводной ведомости наименований, способов утилизации и расстояний транспортировки отходов строительства.

8.5 Автодорожная часть

Работа осуществляется с учётом деления на участки и захватки. Вследствие различной продолжительности работ на частных участках, потоках и на захватках принят поточный метод неритмичного характера с максимальным совмещением выполняемых работ по участкам.

Основные технологические операции. Основной ход

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	площадки для подготовки к утилизации. Газелка деревьев на хлысты и сортименты на месте их валки запрещается. Очистку спиленных деревьев от сучьев производят на разделочной площадке с применением бензомоторных пил и самоходных сучкорезных машин. Корчевка пней производится корчевателями-собираателями на базе трактора 79кВт, вывоз пней — тракторными прицепами. Измельчение в щепу древесных отходов и пней производится мульчером на гусеничном ходу. Особенности сноса зеленых насаждений на склоне см. приложение О. Древесина, сучья, ветви и кустарники, а так же измельченные остатки вывозятся согласно сводной ведомости наименований, способов утилизации и расстояний транспортировки отходов строительства. 8.5 Автодорожная часть Работа осуществляется с учётом деления на участки и захватки. Вследствие различной продолжительности работ на частных участках, потоках и на захватках принят поточный метод неритмичного характера с максимальным совмещением выполняемых работ по участкам. Основные технологические операции. Основной ход	
									ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ	Лист
										31

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- формирование рабочего слоя земляного полотна привозными грунтами из карьера бульдозером 96кВт;
- уплотнение несвязного грунта рабочего слоя пневмокатками 25т с увлажнением;
- планировочные работы;
- устройство дорожной одежды;
- укрепительные работы.

8.5.1 Подготовительные работы

Для строительства автодорог необходимо разобрать существующие конструкции в зоне работ:

- разборка существующего покрытия из бетона отбойными молотками;
- фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия фрезой шириной барабана 2м.

Полученные в результате разборки лом асфальтобетонного покрытия и бетона подлежат погрузке погрузчиком в автосамосвалы и транспортировке согласно сводной ведомости источников получения, расстояний и способов доставки местных (привозных) материалов (транспортная схема).

8.5.2 Земляные работы

Перед устройством земляного полотна должны быть выполнены следующие работы: восстановлена и закреплена ось трассы дороги; произведена плановая и высотная разбивка каждого слоя; подготовлено основание земляного полотна.

В состав работ по восстановлению и закреплению оси трассы дороги входят следующие операции: обозначение границы полосы отвода дороги; визуальное провешивание оси трассы: закрепление на местности оси дороги, границы выемок и насыпей, ВУ, НК, КК, разбивка пикетажа.

Во время производства работ должны быть приняты меры к сохранению всех точек закрепления трассы. Поврежденные в процессе работ точки необходимо восстанавливать силами строительного участка.

Работы по возведению земляного полотна выполняют на захватках.

На захватке выполняются следующие технологические операции:

- снятие растительного грунта;
- рыхление существующего основания из суглинка бульдозерами-рыхлителями мощностью 243кВт;
- устройство кюветов, нарезка уступов и разработка выемки экскаватором емк. ковша не менее 1,0 м.куб. с перемещением выемки в насыпь бульдозерами мощностью от 180 до 300л.с. на расстояния до 20м. При отсутствии необходимости перемещения в насыпь грунт вывозится автомобилями-самосвалами в соответствии с транспортной схемой;

- отсыпка грунта в насыпь автомобилями-самосвалами;
- формирование насыпи бульдозерами мощностью 96кВт;
- уплотнение грунтов насыпи пневмокатками весом 25т;
- увлажнение грунтов насыпи;
- отсыпка грунтов рабочего слоя автомобилями-самосвалами;
- формирование рабочего слоя бульдозерами мощностью 96кВт;
- уплотнение рабочего слоя пневмокатками весом 25т;
- планировка верха и откосов земляного полотна в насыпи и выемке механизированным способом.

Грунт уплотняют равномерно по всей ширине земляного полотна с перекрытием сопредельных полос укатки на 30 см, с числом прохода катка по одному следу – 8, толщина слоев до 30 см, согласно рекомендациям п. 2.6 «Технологическая карта на устройство земляного полотна и дорожной одежды», утвержденной распоряжением № ОС-468-р от 23.05.2003 г. Министерства Транспорта России. Для уплотнения грунта применяются пневматические катки массой 20 т.

Каждый последующий проход по одному и тому же следу следует начинать после

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- отсыпка грунта в насыпь автомобилями-самосвалами; - формирование насыпи бульдозерами мощностью 96кВт; - уплотнение грунтов насыпи пневмокатками весом 25т; - увлажнение грунтов насыпи; - отсыпка грунтов рабочего слоя автомобилями-самосвалами; - формирование рабочего слоя бульдозерами мощностью 96кВт; - уплотнение рабочего слоя пневмокатками весом 25т; - планировка верха и откосов земляного полотна в насыпи и выемке механизированным способом. Грунт уплотняют равномерно по всей ширине земляного полотна с перекрытием сопредельных полос укатки на 30 см, с числом прохода катка по одному следу – 8, толщина слоев до 30 см, согласно рекомендациям п. 2.6 «Технологическая карта на устройство земляного полотна и дорожной одежды», утвержденной распоряжением № ОС-468-р от 23.05.2003 г. Министерства Транспорта России. Для уплотнения грунта применяются пневматические катки массой 20 т. Каждый последующий проход по одному и тому же следу следует начинать после	Лист
									ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ	

перекрытия предыдущими проходами всей ширины земляного полотна. Земляное полотно следует уплотнять до $K_{упл.} \geq 0,95$ в нижних слоях и до $K_{упл.} \geq 0,98$ в рабочем слое. Первый и последний проходы катка следует выполнять на скорости 2,5 – 3,5 км/час, промежуточные – на скорости 5 – 6 км/час. Планировку поверхности каждого слоя насыпи выполняют автогрейдером перед их уплотнением, за четыре прохода по следу.

Поверхность подготовленного земляного полотна должна быть спланирована под односкатный поперечный профиль с уклоном 20% к бровке земляного полотна и обеспечивать быстрый отвод выпавших атмосферных осадков.

Уплотнение грунтов производится при влажности близкой к оптимальной влажности. При влажности меньше оптимальной число проходов катка увеличивается, а при влажности меньшей допустимых пределов (СП78.13330.2012 п.7.3.9) грунты дополнительно увлажняются. В зимних условиях при температуре воздуха до -10 град, промежуток времени между погрузкой грунта в забое и началом его уплотнения в насыпи не должен превышать 3 часа, а при температуре от -10 град, до -20град. - 2 часа. Необходимость полива определяется на месте, при подвозе грунта и определения его влажности.

При уплотнении грунта в зоне примыкания к устоям путепроводов следует наряду с пневмокатками использовать вибротрамбовки.

Окончательное количество проходов катка для достижения необходимого коэффициента уплотнения определяется по результатам пробной укатки.

8.5.3 Водопропускные трубы

Проектной документацией предусматривается строительство водопропускной трубы из гофрированного металла D1.5 м.

Трубы монтируют из секций заводской готовности до отсыпки земляного полотна.

Последовательность работ по устройству водопропускных труб:

- геодезические и разбивочные работы.

Центральная часть трубы

- устройство подушки из гравийно-песчаной смеси.
- разработка котлована при помощи экскаватора $V_{ковша}=0.65\text{м}^3$ и транспортировка разработанного грунта на автосамосвалах к месту утилизации.
- доработка котлована вручную до проектных отметок с транспортировкой разработанного грунта на автосамосвалах к месту утилизации.
- устройство обмазочной гидроизоляции горячим битумом.
- засыпка трубы песком мелким экскаватором емк. ковша 0,65 м3.
- уплотнение песка пневматическими трамбовками вблизи трубы с поливом водой **при необходимости.**

- уплотнение песка катками массой 16 т за 20 проходов толщиной слоя 0,15 м с поливом водой **при необходимости.**

- устройство защитного лотка.

Оголовочная часть

- разработка котлована экскаватором емк. ковша 0,65 м3;
- устройство цементно-грунтовой перемычки;
- устройство обмазочной гидроизоляции горячим битумом.

С помощью экскаватора устраивают траншею под трубу и котлован под противофильтрационные экраны. Затем выполняют планировку и уплотнение дна котлована с помощью бульдозера и виброплит. Уровень поверхности дна должен соответствовать требованиям проекта трубы. При необходимости при планировке производят досыпку котлована грунтом того же вида, что и местный грунт. На спланированном и уплотненном дне котлована устраивают хорошо уплотненную подушку из щебеночно-песчаной смеси. Противофильтрационные перемычки из цементно-песчаной смеси устраивают одновременно с подушкой. Подушку устраивают в сухом

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

котловане.

Запрещается материал подушки укладывать в котлован, заполненный водой. Котлованы и траншеи необходимо защищать от затопления талыми и дождевыми водами системой поверхностного водоотвода и дренажами. Если разрабатываемые траншеи или котлованы расположены ниже уровня грунтовых вод (УГВ), водонасыщенный грунт необходимо осушать с помощью открытого водоотлива или искусственным понижением УГВ.

Монтаж труб из заводских секций следует осуществлять согласно монтажной схеме, в соответствии с маркировкой производителя и разработанного ППР.

Засыпку производить одновременно с обеих сторон горизонтальными слоями толщиной 0,20 м, с тщательным уплотнением каждого слоя. Уплотнение грунта производить грунтоуплотняющими машинами и ручными механизированными инструментами после отсыпки и разравнивания каждого слоя с обеих сторон. Степень уплотнения грунта должна быть не менее 0,95 его максимальной стандартной плотности.

Засыпка труб производится песчаным дренирующим грунтом, в котором не должно быть частиц крупностью 50 мм и больше. Грунт насыпи рядом с трубой является частью искусственного сооружения, воспринимающей наряду с металлической конструкцией все внешние нагрузки, т.е. вес насыпи и дорожного транспорта. При засыпке трубы необходимо обеспечить угол опирания конструкции на щебеночно-песчаное основание не менее 90°. Отсыпать дренирующий грунт засыпки послойно толщиной 25 см с тщательным уплотнением каждого слоя по ширине трех диаметров от конструкции трубы и не менее 0,5 м над ее верхом, коэффициент уплотнения не менее 0.95. Грунт в непосредственной близости от трубы (не ближе 5 см от стенки) и в пазах многоочковых труб рекомендуется уплотнять электротрамбовками, обеспечивая заполнение всех впадин гофрированной поверхности трубы с помощью ручных штыковок диаметром 5–6 см (по концу).

За пределами зоны уплотнения трамбовками, грунт отсыпают и уплотняют наклонными (не круче 1:5) слоями толщиной 0,4 м пневмокатками массой 25т. Пневмокатки перемещаются (при уплотнении грунта) вдоль трубы по кольцевой схеме. Уплотнение каждого слоя начинают с удаленных от нее участков и с каждым последующим проходом приближаются к трубе.

8.5.4 Устройство дорожной одежды

8.5.4.1 Устройство рабочего слоя из песка

Распределение и разравнивание песка производится способом «от себя» с использованием бульдозера. Песок планируется автогрейдером и уплотняется пневмокатками или комбинированными катками. Песок к началу укладки должен иметь влажность, близкую к оптимальной с отклонением не более 10 %.

При недостаточной влажности, песок следует увлажнять за 20–30 мин до начала уплотнения при помощи поливочной машины. Водитель ведет поливочную машину по одной половине земляного полотна, по ходу движения транспортного потока, увлажняя песок через распылительные сопла из расчета 4–5 л на 1 м² слоя.

В случае невозможности проезда машины по отсыпаемому слою следует применять прицепную ёмкость для воды буксируемую вездеходным механизмом. Воду следует распределять равномерно по поверхности отсыпаемого слоя.

Окончательное профилирование подстилающего слоя производится с помощью автогрейдера. Уплотнение слоя производят грунтовым виброкатком. Уплотнение производится круговыми проходами с перемещением полос. Песчаная смесь доставляется на место работ автосамосвалами (20 м.куб.). Разравнивание грунта в насыпи выполняется бульдозерами. При уплотнении слоев используется катки типа пневмоколесный массой 14,9 тн, с доведением его плотности до проектной величины. Количество проходов катка по следу устанавливается пробной укаткой.

Окончательное доуплотнение верхнего слоя ППС производится при уплотнении слоёв песка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

34

Работы по устройству водоотвода с проезжей части начинают с низовой части в последовательности: кюветы, гасители, телескопические лотки по откосам, лотки по обочинам. Движение построенного транспорта по слою разрешается через 5 суток с момента завершения работ.

8.5.4.2 Устройство слоя основания из ЩПС, обработанной цементом

Перед устройством слоя из ЩПС необходимо проверить отметки земляного полотна и дна корыта путем нивелирования поперечников, определяя соответствие в натуре поперечного профиля проектному, наличие знаков и реперов. Погрешности, допущенные при возведении земляного полотна исправить дорожной одеждой невозможно. В связи с этим контроль готовности земляного полотна и дна корыта должен быть самым точным.

Перед устройством слоя из ЩПС необходимо:

- обеспечить готовность земляного полотна в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил, а также руководства по сооружению земляного полотна автомобильных дорог;
- выполнить разбивочные работы, обеспечивающие соблюдение проектной толщины, ширины основания и поперечных уклонов;
- обеспечить водоотвод;
- устроить обочины для создания боковых упоров при уплотнении каменного материала.

Укладка слоя из ЩПС с помощью профилировщика. Укладка производится на всю проектную ширину в один слой.

ЩПС, выгружается на нижележащий слой, предварительно разравнивается автогрейдером. При этом смесь следует разравнивать не на всю проектную ширину, а таким образом, чтобы ширина слоя была меньше на 20-30 см с обеих сторон. При последующих операциях оставленные полосы заполнить смесью. Толщина слоя, спланированного автогрейдером, не должна иметь отклонения более 5 см.

Планировка смеси профилировщиком под укатку, выполняется за один проход при скорости движения 10-15 м/мин. В том случае, когда после первого прохода обнаруживаются участки с недостатками смеси, на эти участки следует завести смесь, распределить ее автогрейдером, вернуть профилировщик в начало участка и выполнить второй проход.

Перед задним отвалом всегда должен поддерживаться непрерывный валик смеси.

Работы организовать так, чтобы закончить уплотнение смеси до начала схватывания цемента (начало схватывания не менее 2 ч). Уплотнение вести катками самоходными на участке ее распределения не менее 20-30м. Начало уплотнения производить со стороны обочины, при этом первый проход должен производиться таким образом, чтобы вальцы катка не доходили до края распределенного слоя на 10-15см. Перекрытие каждого следа при последующем проходе составляет 20-30см.

Движение построенного транспорта разрешается в день укладки при достижении 70% прочности.

Уход за слоем основания необходимо производить сразу по завершению процесса уплотнения.

8.5.4.3 Устройство асфальтобетонных покрытий и оснований

Перед устройством каждого слоя из асфальтобетона должны быть выполнены следующие работы:

- произведена плановая и высотная геодезическая разбивка слоя покрытия;
- подготовлен нижележащий слой основания;
- подготовлен нижележащий слой а/б (очистка от пыли и грязи механической щеткой и промывка водой, подгрунтовка битумной эмульсией);

Разбивку выполняют от постоянных опорных геодезических пунктов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						35

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Во время производства работ должны быть приняты меры к сохранению всех точек разбивки. Поврежденные в процессе работ точки восстанавливаются силами участка.

При устройстве слоёв асфальтобетонных покрытий и оснований необходимо обеспечить бесперебойную подачу смеси с асфальтобетонного завода. Смесь должна доставляться с завода автосамосвалами, оборудованными системой подогрева кузова. На время перевозки кузов должен быть закрыт тентом. Для обеспечения необходимой структуры, обеспечения необходимой температуры смеси и уменьшения простоя автосамосвалов применяется перегружатель асфальтобетонной смеси.

Перед устройством нижнего слоя покрытия из асфальтобетона, поверхность основания очищается от пыли и грязи механической щеткой за 2 прохода по следу при рабочей скорости 5 км/час и за 1 – 6 ч. до начала укладки асфальтобетонной смеси производится его подгрунтовка 50% битумной эмульсией автогудронатором через распределительный узел машины из расчета 0,4 л/м². Избыток эмульсии удаляется с поверхности механическими щетками. Обработку нижнего слоя вяжущим можно не производить в случае, если интервал времени между устройством верхнего и нижнего слоев составляет не более 2 суток, и отсутствовало движение по нижнему слою, построенного транспорта (СП 78.13330.2012, п. 10.17).

Покрытие, после нанесения эмульсии, необходимо устраивать в течении четырех часов – (время распада эмульсии). Это время необходимо для испарения воды из эмульсии и тогда на поверхности остается равномерная тонкая пленка битума, исключаяющая явление сдвига при уплотнении уложенного по ней слоя асфальтобетонной смеси и обеспечивающая хорошее сцепление между слоями.

Укладку слоёв асфальтобетонного покрытия и основания следует производить сразу на всю ширину проезжей части одним или двумя асфальтоукладчиками.

При окончании укладки смеси на установленной полосе слой ее клинообразно утончается.

При возобновлении работ клинообразная часть слоя обрубается вертикально по рейке или шнуру в направлении, перпендикулярном оси дороги. Толщина покрытия в местах обрубки должна быть не менее проектной.

Другим способом устройства поперечного шва является укладка в поперечном направлении деревянного бруса по толщине равной толщине уплотненного слоя асфальтобетона. Брус может быть укреплен металлическими штырями. Для смягчения толчков от движущегося транспорта перед брусом укладывается клинообразный упор из асфальтобетонной смеси. При возобновлении работы на рабочем шве брус убирают.

Для образования качественного поперечного стыка в месте обрубки слоя (укладки бруса вертикальная грань ранее уложенного слоя смазывается битумной эмульсией или битумом, и на это место устанавливается плита асфальтоукладчика. Необходимо, чтобы плита перед началом укладки была прогрета обогревающими устройствами или горячей асфальтобетонной смесью.

После перерыва в работе асфальтоукладчик следует устанавливать так, чтобы выглаживающая плита перекрывала край ранее уложенной полосы на 100 – 150 мм.

Для обеспечения требуемой ровности покрытия применяются асфальтоукладчики со следящей системой.

Укладку выравнивающих слоёв, верхних слоев оснований, нижних слоев покрытий из асфальтобетонной смеси нужно производить асфальтоукладчиками, оснащёнными виброплитой и вибробрусом. Температура смеси в начале уплотнения должна быть в диапазоне 120-160°С. Предварительное уплотнение асфальтобетонной смеси рабочим органом асфальтоукладчика позволяет на первоначальной стадии уплотнения отказаться от лёгких катков и сократить время уплотнения.

При устройстве слоев дорожной одежды из асфальтобетонной смеси необходимо обеспечить бесперебойную подачу смеси с асфальтобетонного завода. Асфальтобетонная смесь доставляется к месту укладки автосамосвалами. Кузова автосамосвалов должны быть чистыми; перед загрузкой смеси кузов должен быть очищен от посторонних материалов и затвердевшего асфальтобетона. Все

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						36

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

самосвалы должны быть оборудованы брезентовыми полами для предотвращения охлаждения смеси при перевозке.

Технологические тротуары, отстоки подпорных стен и участки обочин между бетонным парапетным ограждением и подпорными стенами с покрытием из асфальтобетона, выполняются с укладкой вручную, в связи с небольшой шириной укладки, а так же с тем, что установленное бетонное парапетное ограждение затрудняет доступ техники в зону укладки.

8.5.5 Шумозащитные экраны

Шумоотражающие экраны представляют собой металлические стойки высотой 3 и 4 метра. Стойки опираются на парапетное ограждение путепроводов и подпорных стен. Шаг стоек 3 м. При проходе шумозащитного экрана по подпорной стенке стойки крепятся при помощи анкерных болтов. Для установки стоек предусмотрена подливка из цементно-песчаного раствора.

Технология производства работ по монтажу наземной части экранов:

- автокраном подаются стойки экрана так, чтобы отверстия в опорных листах совпали с выпусками закладных деталей;

- последовательно монтируется заполнение экрана: автокраном подаётся подготовленная панель так, чтобы боковые грани зашли между полок двух соседних стоек, затем происходит её закрепление между полок стойки с помощью уголков. Отверстия между панелями и ростверком, а также искусственным сооружениями заполняются бетонной подливкой.

- с помощью регулировочных гаек выравнивается положение стойки (вертикально без привязок к продольному и поперечному уклонам).

- устанавливается опалубка из фанеры вокруг опорного листа стойки, зазор между бетонной поверхностью основания и опорным листом стойки экрана заполняется полимерным бетоном;

- после застывания подливки и демонтажа опалубки последовательно монтируется заполнение экрана: автоманипулятором подаётся панель так, чтобы боковые грани зашли между полок двух соседних стоек.

8.5.6 Укрепительные работы

Проектом предусмотрены следующие укрепительные работы:

- Укрепление откосов насыпи и выемки высотой менее 2м и обочин производится механизированным способом, посевом многолетних трав по слою ранее снятого растительного грунта, с дополнительным поливом посева водой.

- Укрепление откосов насыпи и выемки высотой более 2 м производится гидропосевом многолетних трав по слою ранее снятого растительного грунта;

- Укрепление склона (для подъездной дороги вдоль р. Кудепста) грунтовыми анкерами с укладкой противоэрозионных матов. По эрозионным матам устраивается укрепление склона гидропосевом многолетних трав по слою растительного грунта. Установка грунтовых анкеров производится экскаватором с буровой установкой под бурение анкеров, которая перемещается по участку склона.

Грунт доставляется на место работ автосамосвалами.

Гидропосев трав производится с применением гидросеялки.

8.5.7 Обустройство дороги

Обустройство дороги предусматривает:

- установку защитных барьерных ограждений;
- установку дорожных знаков;
- разметку проезжей части краской или термопластом.

При производстве работ по обустройству автодороги устройство скважин под стойки ограждений, дорожных знаков и сигнальных столбиков выполняется с помощью бурильно-крановой

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						37

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

машины, рытье котлованов под фундаменты стоек дорожных знаков и указателей - экскаватором с ковшем емкостью 0,25 куб.м. Монтажные работы выполняются при помощи автокрана г/п 10 т. Для нанесения разметки проезжей части дороги используются специальные маркировочные машины.

8.6 Эстакада от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала

8.6.1 Технологические проезды

Для обеспечения проезда к технологическим площадкам в процессе сооружения путепровода проектом предусматривается устройство притрассовых дорог (1 и 2 стадия) и технологического проезда (3 стадия), соединяющихся с подъездными дорогами (проезд от пер. Тихий доя пос «Многодетных»).

В связи с большими перепадами поперечных высот на сооружаемых объектах, притрассовые дороги и технологический проезд устраиваются постадийно для следующих операций:

1 Стадия: строительство защитных сооружений путепровода;

2 Стадия: строительство опор путепровода направления Лев и опоры №11 направления Прав;

3 Стадия: строительство опор путепровода направления Прав (кроме опоры 11), устройство пролетного строения путепровода (непосредственно с проезда).

Для обеспечения проезда техники проезды устраиваются со следующими характеристиками:

1, 2 стадия

Ширина проезжей части -4м.;

Обочины – 2х0,75м.;

Предельный уклон по продольному профилю - 120‰;

Проезжая часть – одностатная с уклоном 10‰;

Минимальный горизонтальный радиус поворота – 60м;

Покрытия (рекомендуемые) -ПДН;

Заложение откосов – 1:1.5 (с полками шириной 1.5м через 6м по высоте);

Расчетная скорость движения -20км/час.

Разворот и разъезд предусматривается на территории технологических площадок примыкающих к проезду

3 стадия

Ширина проезжей части -7м. (предназначен в том числе для технологических нужд в процессе сооружения пролетного строения);

Обочины – 2х1.0м.;

Предельный уклон по продольному профилю - 120‰;

Проезжая часть – одностатная с уклоном 10‰;

Минимальный горизонтальный радиус поворота – 60м;

Покрытия (рекомендуемые) -ПДН;

Заложение откосов – 1:1.5 (с полками шириной 1.5м через 6м по высоте);

Расчетная скорость движения -20км/час.

Разворот и разъезд предусматривается на территории технологических площадок, примыкающих к проезду.

Для отвода воды с склона при разработке документации стадии Р в теле проезда следует заложить трубы в пониженных местах рельефа. Места расположения труб их характеристики, материал и объемы следует учесть при разработке документации стадии Р.

8.6.2 Сооружение опор

Опоры и противооползневые защитные сооружению возводятся в 3 стадии. Каждая следующая стадия начинается после полного завершения работ по предыдущей стадии (строительство опоры, разборка технологического проезда предыдущей стадии, устройство технологического проезда следующей стадии):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

38

Стадия 1. Возведение защитных сооружений

Стадия 2. Строительство опор обратного направления

Стадия 3. Строительство опор прямого направления

Крайние опоры (№1 и №16) возводятся в соответствии с технологической последовательностью возведения подпорных стен (см. том 5.2).

Технология сооружения свайного основания защитных сооружений и опор аналогичная. Сооружаются технологические площадки для сооружения свайного основания с покрытием из плит железобетонных.

С технологических площадок сооружается свайное основание опор с помощью буровой установки типа Баурер (либо аналогичной). Подача секций обсадных труб и арматурного каркаса осуществляется краном, расположенным в непосредственной близости к месту производства работ. Доставка бетонной смеси на строительную площадку производится автобетоносмесителями. Подача бетонной смеси выполняется автобетононасосом.

После окончания сооружения свайного основания производится разработка грунта для сооружения ростверка, срубка шламового слоя свай, подготовка арматурных выпусков из свай, устройство подбетонки ростверка. Крепление стенок котлована не требуется в виду незначительной глубины. Водоотлив из котлована производится насосами в резервуар для сточных вод.

Далее производится устройство арматурного каркаса ростверка, монтаж опалубки.

С помощью автобетононасосов выполняется бетонирование ростверков опор с выполнением требований технологических регламентов. В соответствии с регламентами производится распалубка ростверков.

На ростверки опор устанавливаются арматурные каркасы, монтируются опалубки и производится бетонирование тел опор с выполнением требований технологических регламентов. В соответствии с регламентами производится распалубка тел опор.

Бетонирование тела опор и ригелей производится с использованием стоечных трубчатых подмостей ручной сборки с креплением к телу опоры.

Ригели опор между стойками бетонируются с помощью поддерживающих конструкций из индивидуальных металлоконструкций и стоечный трубчатых подмостей.

Подача арматуры и элементов опалубки предусмотрена автомобильным краном г.п. 25 т и автомобильным краном, г.п. 50 т. Подача бетонной смеси осуществляется автобетононасосом.

После окончания работ по сооружению опоры производится обратная засыпка котлована с уплотнением.

Особенности строительства опоры 1 и 1а

Последовательность сооружения опор 1 и 1а

1. Сооружение БНС в основании опоры 1а (обратное направление) с отметки 23,248
2. Сооружение 2 шт БНС в основании опоры 1 (прямое направление) с отметки 41,385
3. Сооружение ростверка и тела опоры 1а (обратное направление) с отметки 18,180
4. Сооружение 10 шт БНС в основании опоры 1 (прямое направление) с отметки 30,220
5. Сооружение ростверка и тела опоры 1 (прямое направление) с отметки 29,840

Опоры 1 и 1а должны сооружаться в увязке с этапами сооружения подпорных стен ПСт3.2, ПСт2.2 и ПСт1.

БНС в основании опоры 1а (обратное направление) сооружаются с отметки 23,248, совместно с БНС в основании подпорной стены ПСт3.2.

2 шт. БНС в основании опоры 1 (прямое направление), примыкающие к подпорной стенке ПСт1, сооружаются одновременно с БНС подпорной стенки ПСт1 с отметки 41,385.

Оставшиеся 10 шт БНС в основании опоры 1 (прямое направление) сооружаются с отметки 30,220, одновременно со строительством стенки ПСт2.2.

Ростверк и тело опоры 1а (обратное направление) сооружается одновременно с ростверками ПСт3. с отметки 18,180.

Ростверк и тело опоры 1 (прямое направление) сооружаются в последнюю очередь, после

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			3. Сооружение ростверка и тела опоры 1а (обратное направление) с отметки 18,180					
			4. Сооружение 10 шт БНС в основании опоры 1 (прямое направление) с отметки 30,220					
			5. Сооружение ростверка и тела опоры 1 (прямое направление) с отметки 29,840					
			Опоры 1 и 1а должны сооружаться в увязке с этапами сооружения подпорных стен ПСт3.2, ПСт2.2 и ПСт1.					
			БНС в основании опоры 1а (обратное направление) сооружаются с отметки 23,248, совместно с БНС в основании подпорной стены ПСт3.2.					
			2 шт. БНС в основании опоры 1 (прямое направление), примыкающие к подпорной стенке ПСт1, сооружаются одновременно с БНС подпорной стенки ПСт1 с отметки 41,385.					
			Оставшиеся 10 шт БНС в основании опоры 1 (прямое направление) сооружаются с отметки 30,220, одновременно со строительством стенки ПСт2.2.					
			Ростверк и тело опоры 1а (обратное направление) сооружается одновременно с ростверками ПСт3. с отметки 18,180.					
			Ростверк и тело опоры 1 (прямое направление) сооружаются в последнюю очередь, после					
								Лист

окончания работ по сооружению подпорных стен с отметки 29,840.

Особенности строительства опоры 16 и 16а

Последовательность сооружения опор 16 и 16а

1. Сооружение БНС опоры 16а (обратное направление) с отметки 44,455
2. Сооружение ростверка, тела опоры 16а (обратное направление) с отметки 44,455
3. Устройство ТП для сооружения ПСт5.2 и ПСт5.1
4. Устройство ТП для сооружения ПСт4.
5. Сооружение ПСт5.2, ПСт5.1, ПСт4.
6. Сооружение БНС опоры 16 (прямое направление) с отметки 52,650
7. Разработка котлована без крепления откосов для сооружения ростверка опоры 16.

Опоры 16 и 16а должны сооружаться в увязке с этапами сооружения подпорных стен ПСт4 и ПСт5.

Опора 16а (обратное направление) сооружается до начала строительства подпорных стен ПСт4 и ПСт5 с отметки 44,455. Сооружается БНС, ростверк и тело опоры. Для сооружения опоры 16а (обратное направление) устраивается технологический проезд.

Далее сооружается технологический проезд к технологическим площадкам для сооружения ПСт4 и ПСт5.

Сооружаются технологические площадки для сооружения ПСт4 и ПСт5 с обратной засыпкой тела опоры 16а (обратное направление).

Сооружаются ПСт4 и ПСт5.

Одновременно с сооружением БНС подпорной стенки ПСт4 сооружаются БНС в основании опоры 16 (прямого направления) с участками холостого бурения.

Производится разработка открытого котлована для сооружения ростверка и тела опоры 16 (прямое направление).

8.6.3 Защитные сооружения

С технологических площадок производится сооружение свайного основания с использованием буровой установки типа Баурер (или аналог). Далее сооружается тело защитного сооружения с использованием крана г. п. 25 т, бетоносмесителя и бетононасоса. После окончания работ технологическая площадка разбирается.

8.6.4 Сооружение пролетных строений

Стальные главные балки монтируются внавес с использованием автомобильного крана г.п. 150 т, установленного на временной дороге. Блоки под монтаж подвозятся по технологическому проезду с помощью балковоза и укрупняются перед монтажом.

Технология монтажа выбрана исходя из расположения эстакады на оползневом откосе, минимизации работ на откосах, минимизации объемов СВСиУ, различной кривизны оси пролетного строения.

Надвижка криволинейного пролетного строения различной кривизны требует возведения нескольких ступеней либо протяженных ступеней на откосе. Возведение временных опор для сборки на оползневом склоне требует дополнительных защитных мероприятий. Таким образом, технология навесного монтажа является наиболее оптимальной.

Монтаж главных балок осуществляется параллельно на двух направлениях трассы от опоры 1 и от опоры 16. Стартовые пролеты 1-2, 15-16 обоих направлений монтируются на временных опорах.

В пролетах 1-2 и 15-16 монтируются временные опоры из металлоконструкций МИК-С2 на основании из железобетонных плит 2П30.18.

Стартовый участок между опорами 1-2 (15-16) является анкерным для дальнейшего монтажа

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

40

пролетов 2-3 (14-15). Пролеты 2-3, 14-15 и дальнейшие монтируются без использования временных опор «в полный навес».

Для возможности навесного монтажа над опорами 6 и 11 плети объединяются **временным сварным стыком (вставкой)**.

Для компенсации прогиба консоли стального пролетного строения на опорах (кроме 1, 2, **6, 11, 15, 16**) устанавливаются приемные консоли с опорными тумбами, обеспечивающими поддомкрачивание консоли ПС и монтажа опорного блока.

Оформление стыков при навесном монтаже блоков идет с навесных подмостей. Блок пролетного строения длиной 10,5м укрупняется перед монтажом в непосредственной близости от крана на стапеле, состоящем из железобетонных плит, блоков ФБС, металлических тумбочек и домкратов. Под аутригеры крана укладываются металлические распределительные пакеты.

В пролетах 10-12 пролетное строение монтируется укрупненной плетью 64 метра, двумя автомобильными кранами г.п. 150 т.

После сборки плети производится сооружение железобетонной плиты проезжей части с помощью бетононасоса. Подача арматуры и опалубочный элементов осуществляется автомобильным краном г.п. 50 т с технологического проезда. Бетонирование осуществляется с учетом очередности бетонирования плиты, указанного в томе ТКР. Бетонирование допускается производить параллельно на двух направлениях

8.7 ЦУДД

Очередность возведения зданий и сооружений:

1. Устройство наружных внутриплощадочных инженерных сетей;
2. Резервуары пожаротушения с КНС, септик;
3. ДГУ;
4. Здание ЦУДД;
5. Гараж;
6. Навес для хранения прицепных устройств;
7. Контрольно-пропускной пункт (пост охраны);
8. Работы по благоустройству (устройство проездов, тротуаров, стоянок, площадки ТКО);
9. Озеленение территории.

Конструктивно-планировочные решения по вспомогательным зданиям, в т.ч. разрез по конструкциям см. том 4.1.3.

Конструктивно-планировочные решения по зданию ЦУДД, в т.ч. разрез по конструкциям здания см. том 4.1.4.

8.7.1 Пожарные резервуары, септик

Разработка грунта выполняется с откосами и устройством осушения котлована насосами ГНОМ (или аналог). Сброс воды ведется в действующие сети канализации.

Монтаж пожарных резервуаров, септика выполняется автомобильным краном в разработанный котлован на подготовленное основание. Для установки стеклопластиковых изделий на ж/б плиту выполняется выравнивающий слой песка на ж/б плите необходим для обеспечения надежной, стабильной и ровной опоры корпуса стеклопластиковых изделий. В качестве материала выравнивающего слоя (основание под изделия) применяется песок. При использовании основания из песка не допускается наличия в нем крупных валунов размером более 50 мм, глинистых комков, строительного мусора и т.д. Материал подстилающего слоя подается механизированным способом в траншеи и разравнивается вручную. Неровности на дне устраняются вручную. Поверхность выравнивающего слоя необходимо тщательно уплотнить трамбовкой. Установка изделий производится на бетонную плиту. Перед установкой необходимо очистить поверхность плиты от посторонних предметов. Обратную засыпку производить мягким грунтом без камней, равномерно по периметру емкости. Засыпку выполнять по слоям, максимальной высотой 50см. Грунт под подводящий и напорные коллектора утрамбовывают ручными трамбовками.

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

41

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

8.7.2 ДГУ

Разработка котлована выполняется экскаватором с емкостью ковша 0,5 м³ с дальнейшей погрузкой в автосамосвалы и вывозом согласно транспортной схеме. Планировка дна котлована выполняется вручную. При бетонировании фундаментной плиты используется инвентарная блочная опалубка. Доставка бетонной смеси на объект выполняется автобетоносмесителями. Подача бетона в зону укладки выполняется по желобу бетоносмесителя. Подача арматурной сетки и прочих строительных материалов в зону монтажа выполняется автокраном. Обратная засыпка котлована выполняется бульдозером непучинистым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Сборка и монтаж металлокаркаса под установку оборудования выполняется на месте вручную, с подачей конструкции укрупненной сборки в проектное положение автокраном.

Монтаж оборудования ДГУ заводского изготовления выполняется автокраном «с колес» автотранспорта. Поставка оборудования выполняется от завода-изготовителя до объекта спец. техникой. Строительно-монтажные работы выполнять согласно требований паспорта на оборудование.

8.7.3 Здание ЦУДД

Конструктивно-планировочные решения по зданию ЦУДД, в т.ч. разрез по конструкциям здания см. том 4.1.4.

Разработка котлована выполняется экскаватором с емкостью ковша 0,5 м³ с дальнейшей погрузкой в автосамосвалы и вывозом согласно транспортной схеме. Планировка дна котлована выполняется бульдозером. На период производства работ водопонижение предусматривается производить способом открытого водоотлива, с устройством водоотводных канавок по периметру котлованов, устройством зумпфов и откачкой воды из зумпфов насосами ГНОМ (или аналог). Отсыпка подушки под фундамент выполняется щебнем с доставкой щебня самосвалами от временной площадки складирования сыпучих материалов до объекта и выгрузкой в основание фундамента. Разравнивание выполняется бульдозером с последующим уплотнением катками. При бетонировании фундаментной плиты используется инвентарная блочная опалубка. Доставка бетонной смеси на объект выполняется автобетоносмесителями. Подача бетона в зону укладки выполняется автокраном в бадье. Подача арматурной сетки и прочих строительных материалов в зону монтажа выполняется автокраном. Обратная засыпка котлована выполняется бульдозером непучинистым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Укрупненная сборка металлоконструкций каркаса здания выполняется на месте. Подача и монтаж укрупненных конструкций в проектное положение выполняется автокраном (грузоподъемностью 50 т, вылетом стрелы до 40м). Работы на высоте выполняется с автовышки. Монтаж технологического оборудования, поставляемого от завода-изготовителя в проектное положение, выполняется с помощью ручную приспособлений и техники малой механизации согласно требований паспортной документации на оборудование.

Внешняя и внутренняя отделка здания выполняется со строительных лесов и вышки-туры. Подача паллетов с блочными строительными материалами выполняется автокраном (грузоподъемностью 50 т, вылетом стрелы до 40м).

8.7.4 Гараж

Конструктивно-планировочные решения по зданию гаража, в т.ч. разрез по конструкциям здания см. том 4.1.3.

Разработка котлована выполняется экскаватором с емкостью ковша 0,5 м³ с дальнейшей погрузкой в автосамосвалы и вывозом согласно транспортной схеме. Планировка дна котлована выполняется бульдозером. На период производства работ водопонижение предусматривается производить способом открытого водоотлива, с устройством водоотводных канавок по периметру котлованов, устройством зумпфов и откачкой воды из зумпфов насосами ГНОМ (или аналог). Отсыпка подушки под фундамент выполняется щебнем с доставкой щебня самосвалами от

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

временной площадки складирования сыпучих материалов до объекта и выгрузкой в основание фундамента. Разравнивание выполняется бульдозером с последующим уплотнением катками. При бетонировании фундаментной плиты используется инвентарная блочная опалубка. Доставка бетонной смеси на объект выполняется автобетоносмесителями. Подача бетона в зону укладки выполняется автокраном в бадье. Подача арматурной сетки и прочих строительных материалов в зону монтажа выполняется автокраном. Обратная засыпка котлована выполняется бульдозером непучинистым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Укрупненная сборка металлоконструкций каркаса здания выполняется на месте. Подача и монтаж укрупненных конструкций в проектное положение выполняется автокраном (грузоподъемностью 50 т, вылетом стрелы до 40м). Работы на высоте выполняются с автовышки. Внешняя и внутренняя отделка здания выполняется со строительных лесов и вышки-туры. Подача паллетов с блочными строительными материалами выполняется автокраном (грузоподъемностью 50 т, вылетом стрелы до 40м).

8.7.5 Навес для прицепов

Разработка котлована под фундамент выполняется экскаватором с емкостью ковша 0,5 м³ с дальнейшей погрузкой в автосамосвалы и отвозкой излишнего грунта. При бетонировании фундаментной плиты используется инвентарная блочная опалубка. Доставка бетонной смеси на объект выполняется автобетоносмесителями. Подача бетона в зону укладки выполняется автокраном в бадье. Подача арматурной сетки и прочих строительных материалов в зону монтажа выполняется автокраном. Обратная засыпка котлована выполняется бульдозером непучинистым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Укрупненная сборка металлоконструкций выполняется на месте. Подача и монтаж укрупненных конструкций в проектное положение выполняется автокраном (грузоподъемностью 32 т, вылетом стрелы до 30м). Работы на высоте выполняются с автовышки.

8.8 Подпорные стены

8.8.1 Подпорные стены ПСт1, ПСт2, ПСт3.1, ПСт3.2 основного хода

8.8.1.1 Последовательность сооружения

Основные конструктивные решения подпорных стен ПСт-1 – ПСт-3.2 представлены в томе ТКР ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.2

До начала сооружения подпорных стен должны быть выполнены работы:

- Перенос газа высокого давления в районе Сухумского шоссе и вдоль побережья р Кудепста;
- Организация проезда к переулку Тихому от Сухумского шоссе;
- Частичная планировка склона у опоры R9 Мостового перехода через р. Кудепста (ДМ12-2023-1809-4-ПИР-ТКР4.2);
- Сооружение подпорной стенки (ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.5) вдоль Тихого переулка;
- Сооружение опор L9 и R 10 Мостового перехода через р. Кудепста (ДМ12-2023-1809-4-ПИР-ТКР4.2).

Основная последовательность работ:

1. Устройство притрассовой дороги для сооружения подпорных стен ПСт-1 – ПСт-3.2 и устоя опоры 1 эстакады и нарезка уступов на участке ПК9+13,72 до ПК12+12,00 под технологическую площадку для сооружения подпорных стен.

Нарезка уступов производится сверху вниз и делится на две стадии:

- На первой стадии, при достижении отм. + 17,32 м на ПК9+13,72, работы по нарезки уступов временно приостанавливаются и производятся работы по организации проезда под существующим водопроводом Ø800 мм для выполнения работ планировки склона в районе опор R9, R10 с последующим переустройством существующего водопровода. Раскрепление трубы существующего водопровода производится на временные конструкции, демонтируемые

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

43

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

после его переустройства;

- На второй стадии производится нарезка уступов до проектных отметок.

2. После выполнения работ по нарезке уступов, выполняются работы по устройству технологической площадки. Технологическая площадка запроектирована в два уровня:

Верхний уровень, на отметках от +33,733 на ПК9+13,72 до + 41,385 на ПК12+09,98, предназначен для работы бурового станка. В плане расположен по оси свайного основания подпорной стенки ПСт-1, продольный уклон площадки – 35%.

Нижний уровень, на отметках от +33,733 на ПК9+13,72 до + 41,385 на ПК12+09,98, предназначен для расположения строительной техники, обеспечивающая работу бурового станка при сооружении БНС и последующей работы по устройству ростверка. В плане расположен слева по ходу пикетажа и параллельно верхнему уровню технологической площадки, продольный уклон площадки переменный: – в местах стоянки крана уклон площадки составляет 20%; – в местах передвижения техники уклон площадки составляет 100%.

Для отсыпки тела насыпи под технологическую площадку применяется местный грунт с характеристиками: - удельное сцепление $c=39\text{кПа}$; - угол внутреннего трения $\varphi=23^\circ$. Применение скальных грунтов не допускается. После отсыпки тела насыпи производится испытания основания технологической площадок с подтверждением требуемых характеристик отсыпанных грунтов, соответствующие $\varphi=23^\circ$, $c=39\text{кПа}$. При отклонении показаний характеристик грунтов, дальнейшее выполнение работ запрещено.

При устройстве тела насыпи под технологическую площадку, на участке длиной 39,0 м, где труба водопровода проходит в теле насыпи, устраивается временный защитный футляр. Для исключения пересыпания проездов насыпью технологической площадки предусмотрено устройство временной подпорной стенки из габионов на участках:

- устройство временной подпорной стенки из габионов длиной 42,0 м на оголовке подпорной стенке вдоль Тихого переулка (ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.5);

- устройство вдоль подъездной дороги от ПК11+40,98 до ПК12+09,98 временной подпорной стенки из габионов, с отметкой основания от +12,38 м до +17,38 м, длиной 69,0 м.

3. Сооружение подпорных стен ПСт-1, ПСт-2.1, ПСт-2.2, ПСт-3.1, ПСт-3.2 основного хода (листы 27 –41 ГЧ ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС2) выполняется в следующем порядке;

- сооружение верховой подпорной стенки прямого направления ПСт-1;

- сооружение низовых подпорной стенки ПСт-3.1;

- сооружение разделительной подпорной стенки ПСт-2.1;

- сооружение низовых подпорной стенки ПСт-3.2;

- сооружение разделительной подпорной стенки ПСт-2.2;

- выполнение работ по устройству дорожной одежды и обустройству дорожной инфраструктуры.

Сооружение опор R11 и L10 Мостовой переход через р. Кудепста (Том ДМ12-2023-1809-4-ПИР-ТКР4.2) и опор 1 и 1а Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала) (Том ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.1.3) должно производиться в увязке с этапами сооружения подпорных стен ПСт-1...ПСт-3.2.

3.1 Работы по сооружению подпорной стенки ПСт-1 выполняются в следующем порядке (листы 27 –36 ГЧ ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС2):

- С технологической площадки, на отметках от +33,733 на ПК9+13,72 до + 41,385 на ПК12+09,98, производится сооружение БНС в инвентарных обсадных трубах верховой подпорной стенки ПСт-1 и частичное сооружение свайного основания опоры №1 (прямое направление) эстакады к ЗП, примыкающих к подпорной стенке ПСт-1;

- Поэтапное сооружение ростверков и парапетов в открытых котлованах;

- Устройство нагорных лотков;

- После завершения сооружения ростверков и устройства нагорных лотков, производится поэтапный демонтаж захватками технологической площадки и притрассовой

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

Лист

44

дороги для сооружения подпорных стен ПСт-1 – ПСт-3.2 и устоя опоры 1 эстакады на глубину 2,0 м для сооружения вертикальной облицовочной стенки;

- Поэтапное сооружение, захватками на глубину 2,0 м, вертикальной облицовочной стенки с устройством грунтовых анкеров;

- Демонтаж захватками технологической площадки и временной дороги производится в количестве, необходимом для сооружения вертикальной облицовочной стенки на полную высоту (лист 32 ГЧ ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС2).

3.2 После завершения сооружения подпорной стенки ПСт-1 производится устройство площадок для сооружения опор R11 и L10 Мостовой переход через р. Кудепста, опор 1 и 1а Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала) и подпорных стен ПСт-3.1 и ПСт-3.2. Технологическая площадка запроектирована в два уровня:

- Верхний уровень, на отметках от +20,000 на ПК9+13,72 до + 29,756 на ПК12+09,98, предназначен для расположения строительной техники, обеспечивающая работу бурового станка при сооружении БНС и последующей работы по сооружению подпорных стенок ПСт-2.1 – ПСт-3.2, опор R11 и L10 Мостовой переход через р. Кудепста и опор 1 и 1а Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала). В плане расположен по оси 1 прямого направления, продольный уклон площадки – 2°.

- Нижний уровень, на отметках от +15,807 на ПК9+13,72 до + 23,248 на ПК12+09,98, предназначен для работы бурового станка. В плане расположен по оси 2 обратного направления, слева по ходу пикетажа и параллельно верхнему уровню технологической площадки, продольный уклон площадки переменный: – в местах установки бурового станка уклон площадки составляет 35‰; – в местах передвижения техники уклон площадки составляет 100‰.

3.3 До начала работ по сооружению подпорной стенки ПСт-3.1, должны быть выполнены работы по сооружению свайного основания подпорной стенки ПСт-2.1 и сооружена опора R11 Мостовой переход через р. Кудепста.

Работы по сооружению подпорной стенки ПСт-3.1 выполняются в следующем порядке (листы 37 –41 ГЧ ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС2):

- Сооружение свайного основания опоры L10 и свайного основания подпорной стенки ПСт-3.1. Подвоз и подача материалов краном к месту производства работ производится с верхнего уровня площадки;

- Сооружение опоры L10. Подвоз и подача материалов краном к месту производства работ производится с верхнего уровня площадки;

- Сооружение тела подпорной стенки ПСт-3.1 Подвоз и подача материалов краном к месту производства работ производится с верхнего уровня площадки;

- Засыпка пазух подпорной стенки ПСт-3.1 до проектных отметок.

- После засыпки пазух подпорной стенки ПСт-3.1 до проектных отметок выполняются работы по сооружению тела опоры R11 Мостовой переход через р. Кудепста и тела подпорной стенки ПСт-2.1. Подвоз и подача материалов краном к месту производства работ производится с верхнего уровня площадки.

3.4 После завершения строительства подпорной стенки ПСт-2, допускается выполнение работ по сооружению пролетов R10-R11 и L9-L10 Мостового перехода через р. Кудепста и устройство конусов у опор R11 и L10 с увязкой планировок склона и зоны планировки подпорных стен.

3.5 Выполняются работы по сооружению подпорной стенки ПСт-3.2 в следующем порядке (листы 37 –41 ГЧ ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС2):

- Сооружение свайного основания опоры №1а (обратное направление) эстакады к ЗП и свайного основания подпорной стенки ПСт-3.2 (на этапе сооружения свайного основания подпорной стенки ПСт-3.2 выполняются работы по сооружению свайного основания опоры №1 (прямого направления) эстакады к ЗП) Подвоз и подача материалов краном к месту

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						45

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

производства работ производится с верхнего уровня площадки;

- Сооружение опоры №1 (обратное направление) эстакады к ЗП. Подвоз и подача материалов краном к месту производства работ производится с верхнего уровня площадки;

- Сооружение тела подпорной стенки ПСт-3.2. Подвоз и подача материалов краном к месту производства работ производится с верхнего уровня площадки;

- Засыпка пазух подпорной стенки ПСт-3.2 до проектных отметок.

3.6 После засыпки пазух подпорной стенки ПСт-3.2 до проектных отметок выполняются работы по сооружению подпорной стенки ПСт-2.2 и опоры №1 (прямого направление) эстакады к ЗП.

4. Тело опоры №1 (прямого направление) эстакады к ЗП сооружается после сооружения подпорной стенки ПСт-2.2

5. После завершения работ по сооружению подпорных стен ПСт-1 – ПСт-3.2, притрассовой дороги для сооружения подпорных стен ПСт-1 – ПСт-3.2 и устоя опоры 1 эстакады демонтируется. Выполняются работы по устройству конусов у опор № 1 и № 1а с увязкой планировок склона и зоны планировки подпорных стен.

8.8.1.2 Технология сооружения

Общая последовательность сооружения подпорных стен ПСт-1 – ПСт-3.2 указана в п. 8.8.1.1 Технологическая последовательность сооружения подпорных стен указана на листах 27– 42 ГЧ тома 5.2

Сооружение подпорных стен начинается с верховой подпорной стенки ПСт-1 прямого направления.

С технологических площадок под буровую установку производится сооружение БНС в инвентарных обсадных трубах верховой подпорной стенки. Подача материалов осуществляется при помощи гусеничного крана г/п 25 т, расположенного на участках технологического проезда в непосредственной близости от буровой установки. Бетонирование БНС производится с помощью бункеров объемом 1,0 м³. Доставка бетона производится автобетоносмесителями с завода.

После сооружения пробных свай выполняются статические испытания несущей способности грунтов основания в объеме, указанном в томе ТКР ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.2, и соответствующие требованиям СП 46.13330.2012, п. 8.9 табл. 5. Статические испытания свай производятся согласно ГОСТ 5686–2020 по специально разработанным программам. Испытания выполняются после «отдыха» свай, продолжительность которого устанавливается в зависимости от состава, свойств и состояния прорезаемых грунтов и грунтов под нижним концом свай. Статические испытания свай вдавливающей нагрузкой производятся с использованием специально разработанных стендов, в состав которых входят домкраты, упорные конструкции с анкерными сваями, устройство для измерения перемещений свай.

Сооружение ростверков верховой подпорной стенки производится поэтапно в открытых котлованах. Опалубка элементов — дерево металлическая. Армирование производится отдельными стержнями. Доставка бетона производится автобетоносмесителями с завода. Подача бетонной смеси осуществляется с помощью бункера объемом 1,0 м³. Подача материалов осуществляется при помощи гусеничного крана г/п 25 т.

После завершения сооружения ростверков верховой подпорной стенки и устройства лотков, производится поэтапное сооружение, захватками, облицовочной стенки верховой подпорной стенки. Высота захваток 2,0 м.

Сооружения облицовочной стенки производится в следующем порядке:

- производится срезка грунта на высоту захватки с переустройством технологического проезда и временной дороги;

- устанавливается деревометаллическая опалубка и производится бетонирование облицовочной стенки. Армирование производится отдельными стержнями. Подача бетонной смеси осуществляется с помощью бункера через воронки объемом 1,0 м³. Подача материалов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

Лист

46

осуществляется при помощи гусеничного крана г/п 25 т;

- с помощью буровой установки производится сооружение наклонных грунтовых анкеров;
- после набора бетоном прочности, производится раскручивание опалубки и натяжение грунтовых анкеров на бетон;

- последующие захватки для сооружения облицовочной стенки выполняется по аналогичной последовательности. Разработка насыпи технологических площадок производится экскаватором с емкостью ковша 1,0 м³ с погрузкой в автосамосвалы.

На участке от ПК6+94,77 (ось 2) до ПК8+05,95 (ось 2) и на участке от ПК8+99,82 (ось 2) до ПК9+42,10 (ось 2) производится сооружение нижних подпорных стенок.

С технологических площадок под буровую установку производится сооружение БНС в инвентарных обсадных трубах. Подача материалов осуществляется при помощи гусеничного крана г/п 40 т, расположенного на участках технологического проезда в непосредственной близости от буровой установки. Бетонирование БНС производится с помощью бункера объемом 1,0 м³. Доставка бетона производится автобетоносмесителями с завода.

После сооружения пробных свай выполняются статические испытания несущей способности грунтов основания в объеме, указанном в том 1 ТКР ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.2, и соответствующие требованиям СП 46.13330.2012, п. 8.9 табл. 5. Статические испытания свай производятся согласно ГОСТ 5686–2020 по специально разработанным программам. Испытания выполняются после «отдыха» свай, продолжительность которого устанавливается в зависимости от состава, свойств и состояния прорезаемых грунтов и грунтов под нижним концом свай. Статические испытания свай вдавливающей нагрузкой производятся с использованием специально разработанных стендов, в состав которых входят домкраты, упорные конструкции с анкерными сваями, устройство для измерения перемещений свай.

Сооружение ростверков нижних подпорных стенок производится в открытых котлованах. Опалубка элементов — дерево металлическая. Армирование производится отдельными стержнями. Доставка бетона производится автобетоносмесителями с завода. Подача бетонной смеси осуществляется с помощью бункера объемом 2,0 м³. Подача материалов осуществляется при помощи гусеничного крана г/п 40 т.

Тела нижних подпорных стенок сооружаются в деревометаллической опалубке. Элементы опалубки и арматурные каркасы подаются при помощи крана г/п 40 т, расположенного на технологической площадке. Доставка бетона производится автобетоносмесителями с завода. Подача бетонной смеси осуществляется с помощью бункера объемом 2,0 м³.

Выполняется устройство гидроизоляции и обратная засыпка пазух нижних подпорных стенок до проектных отметок.

В соответствии с регламентом на бетонирование осуществляется уход за бетоном, а также, при необходимости, доведение бетонных поверхностей до требований нормативной документации (СП 70.13330.2012 приложение X).

При опускании среднесуточной температуры наружного воздуха ниже + 5 °С или минимальной температуры ниже 0 °С работы по укладке бетона в конструкцию плиты проезжей части, а также уход за уложенным бетоном до набора проектной прочности производятся с использованием технологических укрытий. Необходимая температура в технологических укрытиях поддерживается с помощью теплогенераторов.

На участке от ПК9+13,72 (ось 1) до ПК9+48,357 (ось 1) производится сооружение средних подпорных стенок

С технологических площадок под буровую установку производится сооружение БНС в инвентарных обсадных трубах. Подача материалов осуществляется при помощи гусеничного крана г/п 25 т, расположенного на участках технологического проезда в непосредственной близости от буровой установки. Бетонирование БНС производится с помощью бункера объемом 1,0 м³. Доставка бетона производится автобетоносмесителями с завода.

После сооружения пробных свай выполняются статические испытания несущей способности

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

47

грунтов основания в объеме, указанном в том же ТКР ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.2, и соответствующие требованиям СП 46.13330.2012, п. 8.9 табл. 5. Статические испытания свай производятся согласно ГОСТ 5686–2020 по специально разработанным программам. Испытания выполняются после «отдыха» свай, продолжительность которого устанавливается в зависимости от состава, свойств и состояния прорезаемых грунтов и грунтов под нижним концом свай. Статические испытания свай вдавливающей нагрузкой производятся с использованием специально разработанных стендов, в состав которых входят домкраты, упорные конструкции с анкерными сваями, устройство для измерения перемещений свай.

Сооружение ростверков средних подпорных стенок производится в открытых котлованах. Опалубка элементов — дерево металлическая. Армирование производится отдельными стержнями. Доставка бетона производится автобетоносмесителями с завода. Подача бетонной смеси осуществляется с помощью бункера объемом 2,0 м³. Подача материалов осуществляется при помощи гусеничного крана г/п 40 т.

Тела средних подпорных стенок сооружаются в деревометаллической опалубке. Элементы опалубки и арматурные каркасы подаются при помощи крана г/п 40 т, расположенного на технологической площадке. Доставка бетона производится автобетоносмесителями с завода. Подача бетонной смеси осуществляется с помощью бункера объемом 2,0 м³.

Выполняется устройство гидроизоляции и обратная засыпка пазух средних подпорных стенок до проектных отметок.

Устраивается армогрунтовая стенка прямого направления.

Производится устройство дорожного покрытия:

- выполняется устройство гидроизоляции. Работы осуществляются с выполнением требований технологического регламента на устройство гидроизоляции;

- производится укладка асфальтобетона при помощи асфальтоукладчика и катка. Работы осуществляются с выполнением требований технологического регламента на устройство дорожной одежды;

- производится монтаж опор освещения;

- производится прокладка коммуникаций;

- выполняется установка барьерных ограждений;

- выполняется установка шумозащитных экранов.

После завершения строительства технологические площадки разбираются с помощью экскаватора. Железобетонные плиты и прочие твердые покрытия и загрязненная часть песка и щебня вывозятся согласно транспортной схеме.

После производства работ по сооружению подпорных стенок должна быть произведена планировка и восстановление откосов насыпи в пределах полосы отвода автомобильной дороги.

8.8.2 Подпорные стены ПСт4 – ПСт5.2 основного хода

8.8.2.1 Последовательность сооружения

Основные конструктивные решения подпорных стен ПСт-4 – ПСт-5.2 представлены в том же ТКР ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.2

Сооружение свайного основания подпорных стенок Западного портала автодорожного тоннеля и опор 16 и 16а Эстакады (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала) (Том ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.1.3) должно производиться в увязке с этапами сооружения подпорных стен ПСт4 – ПСт5.2.

До начала сооружения подпорных стен ПСт-4 – ПСт-5.2 должны быть выполнены работы:

- Нарезка уступов с отм. +85.00, сверху вниз, на участке устройства технологической площадки для сооружения удерживающей противооползневой стенки ПС10 – ПС18 и подпорных стенок ПС1 – ПС9, порталных оголовков 1 и 2 правого и левого тоннеля Западного портала от ПК 22+50 до ПК 23+50 (ось 1).

- Нарезка уступов с отм. +75.00, сверху вниз, на участке устройства технологических

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

48

площадок для сооружения подпорных стенок ПСт-4 и ПСт-5 от ПК 20+85 до ПК 22+50 (Ось 1).

- Сооружена притрассовая дорога для сооружения подпорных стен Западного портала к технологической площадке на отм. +79,70 для сооружения подпорных стен ПС1 – ПС18, порталных оголовков 1 и 2 правого и левого тоннеля Западного портала;

- Сооружена нагорная канава;

- Сооружена удерживающая противооползневая стенка ПС10 – ПС18 (ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР2.2);

- Сооружены подпорные стенки ПС1 – ПС9, порталных оголовков 1 и 2 правого и левого тоннеля Западного портала без устройства вертикальных плит и установка грунтовых анкеров (ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР2.2).

Учитывать, что во время сооружения подпорных стен ПС1 и ПС7 Западного портала (ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР2.2) должны быть выполнены работы по сооружению свайного основания подпорной стенки ПСт-4, на участке сопряжения с ПС1 Западного портала с площадки на отм. +67,80, и работы по сооружению свайного основания подпорной стенки ПСт-5.1, на участке сопряжения с ПС7 Западного портала с площадки на отм. +65,00, на участке длиной 8,0 м.

Основная последовательность производства работ:

1. Устройство притрассовой дороги для сооружения подпорной стенки ПСт-4 к технологической площадке на отм. +52,65 для сооружения подпорной стенки ПСт-4 и устройство притрассовой дороги для сооружения подпорной стенки ПСт-5 до отм. +51,365 к технологической площадке для сооружения подпорной стенки ПСт-5.1 и ПСт-5.2.

2. Устраиваются технологические площадки для сооружения ПСт-4 и для сооружения ПСт-5.1-ПСт-5.2. Технологическая площадка запроектирована в два уровня:

- Верхний уровень: - для ПСт-4 на отметках от +52,65 на ПК20+86,93 (Ось1) до + 65,994 на ПК22+49,25 (Ось1); - для ПСт-5.1-ПСт-5.2 на отметках от +51,365 на ПК18+59,81 (Ось2) до + 61,345 на ПК20+24,56 (Ось2), предназначен для работы бурового станка. В плане расположен по оси свайного основания подпорных стен, продольный уклон площадки – 35%.

- Нижний уровень: - для ПСт-4 на отметках от +52,65 на ПК20+86,93 (Ось1) до + 63,900 на ПК22+49,25 (Ось1); - для ПСт-5.1-ПСт-5.2 на отметках от +51,365 на ПК18+59,81 (Ось2) до + 61,345 на ПК20+24,56 (Ось2), предназначен для расположения строительной техники, обеспечивающая работу бурового станка при сооружении БНС и последующей работы по устройству ростверка. В плане расположен параллельно верхнему уровню технологической площадки, продольный уклон площадки переменный: – в местах стоянки крана уклон площадки составляет 20%; – в местах передвижения техники уклон площадки составляет 100%.

Для отсыпки тела насыпи под технологическую площадку применяется местный грунт с характеристиками: - удельное сцепление $c=39\text{кПа}$; - угол внутреннего трения $\varphi=23^\circ$. Применение скальных грунтов не допускается. После отсыпки тела насыпи производится испытания основания технологической площадок с подтверждением требуемых характеристик отсыпанных грунтов, соответствующие $\varphi=23^\circ$, $c=39\text{кПа}$. При отклонении показаний характеристик грунтов, дальнейшее выполнение работ запрещено.

3. Сооружение подпорных стен ПСт-4, ПСт-5.1и ПСт-5.2 основного хода (листы 42–44 ГЧ ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС2) выполняется в следующем порядке:

- сооружение верховой подпорной стенки прямого направления ПСт-4;

- сооружение низовых подпорной стенки ПСт-5.1;

- сооружение низовой подпорной стенки ПСт-5.2;

- выполнение работ по устройству дорожной одежды и обустройству дорожной инфраструктуры.

Сооружение опор 16 и 16а Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала) (Том ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.1.3) должно производиться в увязке с этапами

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

Лист

49

сооружения подпорных стен ПСт-4, ПСт-5.1 и ПСт-5.2.

3.1 Работы по сооружению подпорной стенки ПСт-4 выполняются в следующем порядке (листы 42–44 ГЧ ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС2):

- С технологической площадки, на отметках от +52,65 на ПК20+86,93 (Ось1) до +65,994 на ПК22+49,25 (Ось1), производится сооружение БКС в инвентарных обсадных трубах верховой подпорной стенки ПСт-4 и частичное сооружение свайного основания опоры №16 (прямое направление) эстакады к ЗП, примыкающих к подпорной стенке ПСт-4;

- Поэтапное сооружение ростверков и парапетов в открытых котлованах;

- Устройство нагорных лотков;

- После завершения сооружения ростверков и устройства нагорных лотков, производится поэтапный демонтаж захватками технологической площадки на глубину 2,0 м для сооружения вертикальных плит и установки грунтовых анкеров подпорной стены ПСт-4 и подпорных стенок ПС1 – ПС6, порталных оголовков 1 и 2 правого и левого тоннеля Западного портала.

- Поэтапное сооружение, захватками на глубину 2,0 м, вертикальной облицовочной стенки с устройством грунтовых анкеров подпорной стены ПСт-4 и подпорных стенок ПС1 – ПС6, порталных оголовков 1 и 2 правого и левого тоннеля Западного портала;

- Демонтаж захватками технологической площадки и временной дороги производится в количестве, необходимом для сооружения вертикальной облицовочной стенки на полную высоту.

3.2 Работы по сооружению подпорной стенки ПСт-5.1 и ПСт-5.2 выполняются в следующем порядке (листы 42–44 ГЧ ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС2):

- С технологической площадки, на отметках от +51,365 на ПК18+59,81 (Ось2) до +61,345 на ПК20+24,56 (Ось2), производится сооружение БКС в инвентарных обсадных трубах верховой подпорной стенки ПСт-5.1, сооружение БНС в инвентарных обсадных трубах верховой подпорной стенки ПСт-5.2 и сооружение свайного основания опоры №16а (обратного направления) эстакады к ЗП, примыкающих к подпорной стенке ПСт-5.2;

- Поэтапное сооружение ростверков и парапетов в открытых котлованах подпорной стенки ПСт-5.1;

- После завершения сооружения ростверков подпорной стенки ПСт-5.1, производится поэтапный демонтаж захватками технологической площадки на глубину 2,0 м для сооружения вертикальных плит и установки грунтовых анкеров подпорной стены ПСт-5.1 и подпорных стенок ПС7 – ПС9, порталных оголовков 1 и 2 вдоль левого тоннеля Западного портала.

- Бетонирование плиты ПЧ подпорной стенки ПСт-5.2 с технологической площадки на отм. + 51,365

4. После завершения работ по сооружению подпорных стен ПСт-4 – ПСт-5.2, производится устройство притрассовой дороги для сооружения подпорных стенок ПСт-4 и ПСт-5 демонтируется выполняется разработка грунта до проектных отметок от ПК 22+43 (Ось 1) до портала и сооружается ложе для приема ТПМК.

5. Организовывается строительная площадка на отм. +52,65 и сооружается опора №16 (прямое направление) эстакады к ЗП.

6. Организовывается строительная площадка на отм. +44,455 и сооружается опора №16а (обратное направление) эстакады к ЗП.

7. После сооружения опор 16 и 16а Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала) выполняются работы по сооружению ПС в пролете 15-16 (прямого направления) и в пролете 15а-16а (обратного направления).

8. После завершения строительных работ по сооружению конструкций подпорных стен ПСт-4 – ПСт-5.2, Западного портала и эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала), выполняются работы по устройству конусов у опор № 16 и № 16а с увязкой планировок склона и зоны планировки подпорных стен.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

Лист

50

8.8.2.2 Технология сооружения

Общая последовательность сооружения подпорных стен ПСт4 – ПСт5.2 указана в п. 8.8.2.2 Технологическая последовательность сооружения подпорных стен указана на листах 43 – 44 ГЧ тома 5.2

С технологических площадок под буровую установку производится сооружение свай БНС и бурокасательных свай с применением переставных кондукторов, конструкция которых разрабатывается в рабочей документации. Подача материалов осуществляется при помощи гусеничного крана г/п 25 т, расположенного на участках технологического проезда в непосредственной близости от буровой установки. Бетонирование свай производится с помощью бункеров объемом 1,0 м³. Товарный бетон изготавливается на ближайших заводах ЖБИ, согласованных Заказчиком.

После сооружения пробных свай выполняются статические испытания несущей способности грунтов основания в объеме, указанном в том же ТКР ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.2, и соответствующие требованиям СП 46.13330.2012, п. 8.9 табл. 5. Статические испытания свай производятся согласно ГОСТ 5686–2020 по специально разработанным программам. Испытания выполняются после «отдыха» свай, продолжительность которого устанавливается в зависимости от состава, свойств и состояния прорезаемых грунтов и грунтов под нижним концом свай. Статические испытания свай вдавливающей нагрузкой производятся с использованием специально разработанных стендов, в состав которых входят домкраты, упорные конструкции с анкерными сваями, устройство для измерения перемещений свай.

Для сооружения ростверков и плиты основания насыпи производится дальнейшая разработка котлована до отметки подошвы. Работы производятся экскаватором с емкостью ковша 0,25 м³. Доработка котлована до низа подготовки в основании ростверка производится вручную. Разработанный грунт грузится на автосамосвалы и вывозится согласно транспортной схеме.

Производится срубка голов свай и устройство бетонной подготовки в основании ростверка. Разрушенный бетон грузится на автосамосвалы и вывозится согласно транспортной схеме.

Сооружение ростверков подпорных стен и плиты основания насыпи производится поэтапно в открытых котлованах. Опалубка элементов — дерево металлическая. Армирование производится отдельными стержнями. Товарный бетон изготавливается на ближайших заводах ЖБИ, согласованных Заказчиком. В соответствии с регламентом на бетонирование осуществляется уход за бетоном. Подача бетонной смеси осуществляется с помощью бункеров объемом 1,0 м³. Подача материалов осуществляется при помощи гусеничного крана г/п 25 т.

После набора бетоном 70 % проектной прочности производится разопалубливание ростверков. При необходимости, бетонные поверхности доводятся до требований нормативной документации (СП 70.13330.2012 приложение X).

После завершения сооружения ростверков подпорных стен и плиты основания насыпи, выполняется устройство гидроизоляции и обратная засыпка наружных пазух до проектных отметок. Далее производится поэтапное сооружение, захватками, облицовочной стенки. Высота захваток от 1,5 до 2,0 м.

Сооружения облицовочной стенки производится в следующем порядке:

- производится срезка грунта на высоту захватки с переустройством технологического проезда и временной дороги. Разработка насыпи технологических площадок производится экскаватором с емкостью ковша 1,0 м³ с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой согласно транспортной схеме.;

- устанавливается деревометаллическая опалубка и производится бетонирование облицовочной стенки. Армирование производится отдельными стержнями. Подача бетонной смеси осуществляется с помощью бункера через воронки объемом 1,0 м³. Подача материалов осуществляется при помощи гусеничного крана г/п 25 т;

- с помощью буровой установки производится сооружение наклонных грунтовых анкеров;
- после набора бетоном 70% прочности, производится раскручивание опалубки. После

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

Лист

51

набора бетоном 100% прочности, производится натяжение грунтовых анкеров на бетон;

- последующие захватки для сооружения облицовочной стенки выполняется по аналогичной последовательности. Разработка насыпи технологических площадок производится экскаватором с емкостью ковша 1,0 м³ с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой согласно транспортной схеме.

Бетонирование свай, ростверков и облицовочных стен вести в соответствии с разработанным регламентом на бетонирование.

В соответствии с регламентом на бетонирование осуществляется уход за бетоном, а также, при необходимости, доведение бетонных поверхностей до требований нормативной документации (СП 70.13330.2012 приложение X).

При опускании среднесуточной температуры наружного воздуха ниже + 5 °С или минимальной температуры ниже 0 °С работы по укладке бетона в конструкцию плиты проезжей части, а также уход за уложенным бетоном до набора проектной прочности производится с использованием технологических укрытий. Необходимая температура в технологических укрытиях поддерживается с помощью теплогенераторов.

Производится устройство дорожного покрытия:

- выполняется устройство гидроизоляции. Работы осуществляются с выполнением требований технологического регламента на устройство гидроизоляции;

- производится укладка асфальтобетона при помощи асфальтоукладчика и катка. Работы осуществляются с выполнением требований технологического регламента на устройство дорожной одежды;

- производится монтаж опор освещения;

- производится прокладка коммуникаций;

- выполняется установка барьерных ограждений;

- выполняется установка шумозащитных экранов.

После завершения строительства технологические площадки разбираются с помощью экскаватора. Железобетонные плиты и прочие твердые покрытия и загрязненная часть песка и щебня вывозятся согласно транспортной схеме.

После производства работ по сооружения подпорных стенок должна быть произведена планировка и восстановление откосов насыпи в пределах полосы отвода автомобильной дороги.

8.8.3 Последовательность сооружения низовой подпорной стены в р-не Тихого переуллка

1. В связи с тем, что работы ведутся на уступе с резкими перепадами высот, предусматривается отсыпать площадку до отметок высот подпорной стены согласно тому ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.5. Для укрепления насыпи и предотвращения обрушения на существующие инженерные сети, предусматривается укрепление ее шпунтовым ограждением. В связи с тем, что шпунтовое ограждение погружается в аргилит, требуется предусмотреть лидерное бурение скважин с заполнением местным грунтом. Монтаж шпунтового ограждения предусматривается вибропогружателем на гусеничном кране. сваедавливающим оборудованием. Сваедавливающее оборудование с вакуумным анкерным устройством является навесным оборудованием к крану (г/п 25 т для обеспечения требуемого вылета) и представляет собой мобильный полноповоротный сваедавливающий агрегат. В местах с высокой насыпью для усиления шпунтового ряда предусматривается установка сдвоенного шпунта в шахматном порядке, участки приведены на графической части тома л. 14.1. В связи с пересечением шпунтовой стены с подземными коммуникациями, предусматривается в местах пересечения, не заглублять шпунт. Для предотвращения потери устойчивости конструкции, разрыв соединить двутавровой балкой 20Б. Для предотвращения осыпки насыпи, отверстия закрыть листовой сталью. Точное расположение подземных коммуникаций определить в ППР.

Производится отсыпка местным грунтом площадки строительства до проектной отметки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Предусматривается временный заезд на площадку строительства, уклон 1:1,5.

По окончании работ насыпь разобрать.

2. Сооружается ж.б. форшахта для бурокасательных свай Ø1500мм. На площадках в месте бурения укладываются дорожные плиты ПДП 3*1,75, далее сооружается ж.б. форшахта. Экскаватором (обратная лопата емк. ковша 0,65 м3) разрабатывается траншея глубиной 0,62 м под форшахту для сооружения бурокасательных свай, устраивается песчаная подсыпка толщиной 100мм, с последующим устройством опалубка. Вяжется арматура. Для обеспечения равномерности защитного слоя арматуры по всей длине форшахты применяются фиксаторы защитного слоя арматуры. Тип фиксаторов определяется подрядчиком. Бетонируется форшахта. Снятие опалубки форшахты и продолжение работ по сооружению бурокасательных свай следует производить после набора бетоном форшахты 70% прочности. Производится обратная засыпка траншеи местным грунтом. По мере бетонирования бурокасательных свай разламывается ж.б. форшахта и вывозится в отвал.

3. Бурение свай при помощи буровой установки Bauer BG-24, D=1,5 м. По мере бетонирования бурокасательных свай разламывается ж.б. форшахта и вывозится в отвал.

3. Установка арматурного каркаса (подвозка арматурного каркаса к участку строительства, автомобильным краном г/п 16 т производится перемещение арматурного каркаса в место установки).

4. Бетонирование скважины при помощи автобетононасоса.

5. Буросекущие сваи монтируются в шахматном порядке с перекрытием соседних свай. После затвердевания первой очереди бурятся промежуточные (схема монтажа приведена в графической части тома).

6. Срубка шламового слоя свай ручным инструментом (отбойные молотки).

7. Устройство шапочно бруса (очистка арматурных выпусков от бетона, разметка осей, устройство опалубки вручную, подвозка арматурных стержней, подача арматурного каркаса к месту монтажа, стыковка с выпусками свай, сварка, бетонирование, подача бетона автобетононасосом, уплотнение глубинным вибратором, распалубка, устройство деформационных швов с герметиком, гидроизоляция при помощи автогудронатора.

8.8.4 Последовательность сооружения подпорной стены площадки вентиляционного ствола

Общая организационно-технологическая последовательность производства работ по устройству подпорных стен площадки ствола вентшахты:

Устройство БНС.

При помощи бульдозера производится срезка ПРС.

При помощи бульдозера производится планировка технологической площадки для установки бурового агрегата и крана. Устраиваются проезды для подачи к месту работ материалов а/м транспортом. С учетом сложности рельефа технологические площадки переустраиваются по мере производства работ в направлении по склону вверх.

На технологическую площадку устанавливаются и собираются в рабочее положение буровой агрегат, кран. Доставка техники производится а/м транспортом (тягач + прицеп-тяжеловоз).

Производится устройство БНС буровым агрегатом при подаче материалов краном г/п 25 т.

Разрабатываемый в скважинах грунт выгружается в грунтоприемный контейнер по мере заполнения которого грунт вывозится в соответствии с транспортной схемой.

Подача секций обсадных труб производится краном и/или грузовой лебедкой бурового агрегата.

Доставка арматурных каркасов БНС производится а/м транспортом. Возможно устройство арматурного каркаса БНС на стенде, устроенном на стройплощадке.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

53

Подача арматурных каркасов в скважину производится краном и/или грузовой лебедкой бурового агрегата.

Доставка бетонной смеси к месту производства работ осуществляется а/м транспортом (автобетоносмесителями).

Укладка бетонной смеси в скважину выполняется методом ВПТ с применением комплекта бетонолитных труб для подачи смеси методом ВПТ и приемной воронки.

Подача бетона в приемную воронку бетонолитной трубы производится автобетононасосом, кублом при помощи крана или по лотку автобетоносмесителя со специально обустроенного пандуса.

По мере производства работ буровой агрегат перемещается к месту сооружения следующей сваи (при работе на склоне на переоборудованную площадку для установки бурового агрегата).

Очистка бетонолитного оборудования и обсадных труб от налипшего бетона производится передвижной паровой установкой.

Устройство буроинъекционных анкеров.

Производится частичная разработка грунта в зонах устройства анкеров (размеры зон разработки грунта в зоне устройства анкеров и ограничения по глубине разработки определяются разделом ТКР).

При помощи комплекта агрегатов для устройства БИА производится бурение скважины с установкой тяжа, нагнетание промывочного и буроинъекционного раствора.

Доставка материалов производится а/м транспортом с КМУ.

Доставка промывочного и буроинъекционного раствора производится в сухом виде. Затворение раствора производится на строительной площадке. При производстве работ по бурению и промывке скважины раствор, изливающийся из разрабатываемой скважины, должен собираться в специально подготовленный зумпф или емкость, исключающие замачивание грунта.

Натяжение анкеров производится после набора бетоном нагнетенной части анкера проектной прочности.

Стадийность разработки грунта склона и натяжения анкеров указывается в разделе ТКР.

Устройство облицовки.

После набора бетоном буровых свай и анкеров проектной прочности производится разработка котлована при помощи экскаватора. Доработка котлована до проектной отметки производится вручную.

Производится устройство подготовки нижнего торца облицовки. Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителями или приготавливается на месте.

Производится пескоструйная очистка поверхности БНС в местах устройства монолитной облицовки.

Производится монтаж арматурного каркаса, закладных деталей, опалубки облицовки.

Производится бетонирование облицовки при подаче бетона в опалубку автобетононасосом или кублом при помощи крана.

Устройство монолитных участков подпорных стен (ростверк, шапочный брус, стенка).

После набора бетоном буровых свай и анкеров проектной прочности производится разработка котлована при помощи экскаватора. Доработка котлована до проектной отметки производится вручную.

На участках работ, стесненные в границах полосы отвода, где невозможна разработка котлована с нормативными откосами, откос котлована дополнительно укрепляется пригрузочными щитами.

Производится устройство подготовки основания ростверка (шапочного бруса). Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителями или приготавливается на месте.

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

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

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Производится монтаж арматурного каркаса, закладных деталей, опалубки ростверка (шапочно бруса, тела подпорной стенки).

Производится бетонирование при подаче бетона в опалубку автобетононасосом или кублом при помощи крана.

После окончания работ по сооружению ограждающих конструкций (подпорных стен) производится демонтаж временных покрытий, отсыпка площадки в проектных отметках, устройство ограждений и постоянных покрытий.

При помощи экскаватора с планировочным ковшом производится устройство водоотводных нагорных канав.

8.9 Водоотводные сооружения

Для перехвата поверхностного склонового стока выше по рельефу проектируемых подпорных стен и конструкций автомобильной дороги проектом предусмотрены входные, выходные оголовки и нагорные канавы из габионных сетчатых изделий (далее – ГСИ), монолитный железобетонный входной колодец, водопропускной коллектор из труб.

Проектом предусмотрено:

- 4 нагорных канавы, которые служат для перехвата и транзита склонового стока;
- 1 входной оголовок из ГСИ, который служит для приёма воды из лога естественного водотока и транзита ее в нагорную канаву;
- 4 выходных оголовка из ГСИ, которые служат для рассеивания сброса воды в существующие логи естественных водотоков;
- коллектор 1 предусмотрен для приёма склонового стока из проектируемой нагорной канавы через входной колодец ВхК и отвода её под существующей дорогой в существующий лог;
- входной колодец ВхК принимает склоновый сток нагорной канавы.

Конструктивные решения см. том 3.3.4.

Устройство входного колодца и коллектора под проезжей частью Сухумского шоссе

Работы производятся с закрытием движения по проезжей части Сухумского шоссе.

ТСОДД устанавливаются в проектное положение в зачехленном виде.

Информационные щиты устанавливаются в проектное положение в раскрытом виде.

Порядок производства работ в ночное время (в «окно» с закрытием движения а/м транспорта по Сухумскому ш.):

- производится расчехление ТСОДД;
- производится закрытие движения по Сухумскому шоссе с установкой блоков ограждения;
- выполняются запланированные работы на участке;
- производится очистка проезжей части от загрязнения;
- производится временное восстановление проезда в виде щебеночной подготовки;
- производится демонтаж блоков ограждения, производится зачехление ТСОДД;

Общая последовательность производства работ:

Подготовительные работы:

- экскаватором на колесном ходу с гидромолотом производится частичный демонтаж каменного ограждения санатория «Кудепста»;
- погрузчиком на колесном ходу производится погрузка демонтированных конструкций в автосамосвалы, очистка проезжей части и вывоз материалов из зоны производства работ;

Устройство коллектора:

- при помощи фрезы производится срезка слоя а/б покрытия ППЧ в зоне производства работ.

Переход в зонах сопряжения с сохраняемым покрытием должен быть выполнен с уклоном.

- при помощи экскаватора на колесном ходу производится разработка котлована;
- по мере производства работ по разработке котлована производится устройство крепления

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

55

стен котлована из деревянных щитов по металлическим трубам. При невозможности задавливания труб ограждения установка свай производится в предварительно пробуренные скважины. Скважины разбуриваются экскаватором с гидровращателем и шнеком;

- производится устройство входного колодца:
 - устраивается подготовка основания из отсева с уплотнением ручными вибротрамбовками;
 - устраивается бетонная подготовка;
 - поэтапно устраиваются арматурный каркас, установка закладных деталей, гильз, опалубка ж/б плиты основания колодца, производится бетонирование конструкции. Обслуживание работ выполняется а/м краном г/п 25 т. Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителями, подача бетонной смеси в опалубку производится бетононасосом;
 - производится демонтаж опалубки;
- производится устройство гидроизоляции бетонных поверхностей коллектора, засыпаемых грунтом;
- производится обустройство коллектора ходовыми скобами, обустройство отверстия для приёма нагорных канав входной решеткой, монтаж плиты перекрытия, монтаж люка;
- производится устройство коллектора:
 - производится погружение труб закладного крепления на всей длине коллектора. При невозможности задавливания труб ограждения установка свай производится в предварительно пробуренные скважины. Скважины разбуриваются экскаватором с гидровращателем и шнеком. Трубы погружаются ниже отметки проезжей части на 10-15 см. трубы заполняются песчаным грунтом. Верхний слой засыпается щебнем с уплотнением для обеспечения проезда а/м транспорта;
 - производится поэтапная разработка траншеи для укладки секций трубы коллектора. По мере разработки траншеи производится установка щитов ограждения котлована;
 - производится устройство песчаного основания с уплотнением вибротрамбовками;
 - производится укладка секции трубы а/м краном г/п 25 т, объединение её с коллектором или стыковка с ранее смонтированной секцией трубы;
 - производится обратная засыпка трубы коллектора с уплотнением. По мере обратной засыпки производится демонтаж щитов крепления стен котлована и извлечение труб ограждения;
 - производится устройство временного покрытия проезжей части Сухумского шоссе из щебня;
- работы по устройству следующих секций трубы выполняются в той же последовательности;
- производятся работы по устройству выходного оголовка:
 - производится устройство выемки;
 - производится устройство основания ж/б оголовка;
 - производится устройство арматурного каркаса, опалубки оголовка. Производится поэтапное бетонирование оголовка. Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителями, подача бетонной смеси в опалубку производится кублом с применением крана;
 - производится демонтаж опалубки, устройство гидроизоляции бетонных поверхностей;
 - производится устройство каменной наброски. Доставка камня производится а/м транспортом. Укладка камня производится экскаватором;
 - производится обратная засыпка тела трубы в зоне оголовка.
- производится подключение входного колодца к нагорным канавам;
- производится восстановление а/б покрытия проезжей части

8.10 Устройство сетей инженерно-технического обеспечения линейного объекта

8.10.1 Устройство электроснабжения

Проектом предусматривается:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

- строительство электроснабжения в с. Высокое: 2КЛ 10кВ от ПС 110кВ Молдовка до ТП №4 (Восточный портал). Поперечные сечения траншей показаны в том 3.4.1, ГЧ2 Лист 1;
- строительство электроснабжения тоннеля: 2КЛ 10кВ от ТП №1 (Западный портал) до ТП №2; 2КЛ 10кВ от ТП №2 до ТП №5; 2КЛ 10кВ от ТП №5 до ТП №3; 2КЛ 10кВ от ТП №3 до ТП №4 (Восточный портал). Сечение тоннеля показано в том 3.4.2, ГЧ3 Лист 1;
- строительство электроснабжения в п. Кудепста: 2КЛ 10кВ от БКТП №6 до ТП №1 (Западный портал). Поперечные сечения траншей показаны в том 3.4.3, ГЧ1 Лист 1, лист 2;
- строительство КЛ 0,4 кВ марки КАМАКС АСГПу 4х16 0.6/1кВ, монтажом концевых муфт КА-МАКС ТК-01/4х16-25-Н12-Б, на Западном портале для питания локального очистного сооружения. Поперечные сечения траншей показаны в том 3.4.7, ГЧ1 Лист 1.

Прокладка кабельных линий выполняется в соответствии с ПУЭ и типовым проектом А5- 92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Работы по прокладке выполняются с разработкой траншеи экскаватором емк. ковша 0,25м³ и вручную. Обратная засыпка траншей выполняется вручную.

Прокладку кабеля осуществить в траншее. При прокладке в траншее взаимно резервирующих кабелей расстояние между ними должно быть не менее 1 м.

Кабели прокладываются в траншее на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении дорог – не менее 1 м.

Для закрытия и механической защиты кабеля в траншее применить плиты ПЗК. В траншее, перед прокладкой кабеля, выполнить песчаную подсыпку толщиной не менее 150 мм. После укладки в траншею кабель засыпать слоем песка толщиной не менее 150 мм, до места установки плит ПЗК. Между треугольниками кабелей установить кирпичную перегородку (кабели в с. Высокое). Остальная часть траншеи до отметок благоустройства засыпается грунтом с послойным уплотнением до нормативных значений.

При пересечении с коммуникациями и автодорогами – прокладка КЛ осуществляется в термостойких трубах D=63 мм с защитной оболочкой с внутренним негорючим слоем. Внутренний диаметр трубы при прокладке одного кабеля должен быть не менее 1,5 Dн. Соединение термостойких труб следует выполнять с помощью тепловой сварки, трубы свариваются встык.

Последовательность работ:

- разбивка трассы;
- рытье траншеи (глубина до отметки сущ. кабелей до 1 м, ширина – 0,5-0,7м) с вертикальными стенками (при необходимости установка деревянных щитов крепления);
- подсыпка песком 150мм;
- укладка труб (при пересечении с сущ. коммуникациями, дорогами);
- прокладка кабеля в трубах;
- прокладка кабеля в траншее, по конструкциям ИССО, по шкафной стенке, сварка, укладка ПЗК;
- устройство заглушек, концевых и соединительных муфт, испытание кабельной линии;
- засыпка песком до проектных отметок, уплотнение.

До начала работ по прокладке КЛ подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ, должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины их заложения и положения их в плане и отмечены предупредительными знаками.

8.10.1.1 Устройство БКТП №6

Комплектная трансформаторная подстанция 2БКТП состоит из двух верхних и двух нижних модулей из сборного железобетона. Подстанция представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание из высокопрочного железобетона. Фундамент трансформаторной подстанции укладывается на подготовку из бетона. Разрезы по конструкциям подстанции см. том 4.3.2 ГЧ3, ГЧ4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

Лист

57

Последовательность производства работ:

- Производится геодезическая разбивка сооружаемых конструкций
- Производится планировка территории при помощи бульдозера мощностью 96 кВт или экскаватора с планировочным ковшом.
- При помощи экскаватора емк. ковша 0,65 м.куб. производится разработка котлована для устройства фундамента и цокольного этажа. Разрабатываемый грунт вывозится в соответствии с транспортной схемой.
- Производится послойная отсыпка основания плиты фундамента.
- По мере производства работ по устройству слоев подготовки производится обустройство узлов ввода/вывода коммуникаций в здание, элементов наружного контура заземления.
- Производится устройство опалубки бетонной подготовки. Производится заливка бетонной смеси подготовительного слоя. Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителями. Подача смеси в опалубку производится по лотку автобетоносмесителя. Выравнивание смеси производится ручным инструментом.
- Производится устройство опалубки, арматурного каркаса плиты фундамента. Производится бетонирование ж/б конструкции. Доставка бетонной смеси производится автобетоносмесителями. Подача смеси в опалубку производится по лотку автобетоносмесителя или при помощи крана с применением бадьи (кубла). Доставка материалов (опалубка, арматура и др.) производится бортовыми а/м. подача материалов производится а/м краном г/п 25 т или КМУ, установленной на бортовой а/м.
- Арматурные, опалубочные, бетонные работы и мероприятия по уходу за бетоном выполняются в соответствии со специально разработанным Регламентом.
- Производится обустройство узлов ввода/вывода коммуникаций в здание.
- При помощи крана г/п 50 т производится поэлементный монтаж железобетонных модулей, обустройство стыков объединения.
- По мере монтажа производится устройство гидроизоляции и обратная засыпка котлована.
- Производится обустройство кровли, системы водоотведения.
- Производится обустройство отмостки по периметру.
- Производится монтаж ворот, лестниц и проч.
- Производится монтаж оборудования.
- Производится подключение КТП к коммуникациям, ПНР, сдача объекта в эксплуатацию.

8.10.2 Устройство дождевой канализации, внеплощадочных сетей водопровода и канализации

Проектом разработана закрытая сеть дождевой канализации для сбора и отвода атмосферных осадков с покрытия автодороги, с дальнейшей подачей стока на проектируемые локальные очистные сооружения 4 Этапа строительства. Организация рельефа дороги позволяет собирать дождевой и талый сток с твердых покрытий при помощи дождеприемных колодцев, установленных около бортового камня. На путепроводах, эстакадах и мостах выполнены открытие лотки с выпуском в сеть К2.

Технологическое присоединение объекта к водопроводу выполнено в проектируемом колодце №1 на территории площадки ЦУДД. Отвод бытовых стоков с площадки ЦУДД предусмотрено самотёком до КНС и далее напорно до точки присоединения к сущ. сети.

В соответствии с требованиями нормативных документов, запроектированы следующие системы водоотведения: К2 – Проектируемая сеть дождевой канализации; К3 – Канализация производственная; К1 – Канализация бытовая; К1Н – Канализация бытовая (напорная); В1 – Водопровод хозяйственно-питьевой.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

58

Самотечная канализационная сеть прокладывается с уклоном по направлению к площадке очистных сооружений. Глубина заложения самотечной сети колеблется в интервале ~1,2-4,0м. При прокладке лотка основного сборного коллектора канализации выше или на глубине промерзания грунтов предусматривается изоляция из ППУ скорлупы $h=50\text{мм}$.

Организация рельефа ИССО позволяет собирать дождевой и талый сток с твердых покрытий при помощи композитных лотков, подвешенных к пролетному строению.

Принципиальные схемы сечений траншей и продольные профили показаны в томе 4.2.8, Лист 1 ГЧ, в томе 3.4.5.

Разработка грунта в траншее при строительстве сети ливневой канализации выполняется экскаватором емк. ковша 0,5м.куб. в отвал с доработкой вручную. Одна сторона котлована должна оставаться свободной для передвижения транспорта и производства монтажно-укладочных работ (рабочая полоса). В стесненных условиях разрешается укладывать отвал на рабочую полосу, с последующей его планировкой для проезда техники. Отвал грунта на действующие коммуникации не допускается.

Проектом предусмотрено основание под трубопроводы из щебня и песка $H=150\text{мм}$, с уплотнением пневматическими трамбовками.

Засыпка пазух трубопровода выполняется песком, вручную до высоты на 0,3м выше трубы с уплотнением грунта ручными трамбовками. Последующая засыпка траншей выполняется экскаватором с уплотнением грунта пневматическими трамбовками.

Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Монтаж узлов в колодцах производят одновременно с прокладкой трубопровода.

Монтаж труб осуществляется вручную, колодцев - при помощи автомобильного крана г.п. 10 т. Опасную зону работы грузоподъемной машины обозначить сигнальным ограждением со знаками безопасности и переносить по мере передвижения крана.

Монтаж трубопроводов должен производиться в соответствии с проектом производства работ после проверки соответствия проекту размеров траншеи, крепления стенок, отметок дна. Результаты проверки должны быть отражены в журнале производства работ.

Трубы раструбного типа безнапорных трубопроводов (канализации) следует укладывать раструбом вверх по уклону.

Ширина траншеи по дну должна быть не менее чем на 40см больше наружного диаметра трубопровода.

Монтаж трубопроводов следует выполнять:

- с раструбными соединениями на дне траншеи;
- с неразъемными соединениями, как правило, на бровке траншеи.

Засыпать траншею рекомендуется непосредственно после укладочных работ (после балластировки трубопровода).

Трамбовку необходимо выполнять одновременно с двух сторон трубопровода, во избежание его перемещения. При подсыпке песка и засыпке трубопровода следует следить, чтобы песок не содержал крупных включений. Трамбовку песка пневмотрамбовками непосредственно над трубой производят, предварительно обеспечив толщину засыпки трубопровода не менее 0,53м от верха трубы, предварительно пролив песок водой и уплотнив вручную.

Проектом предусмотрено устройство котлованов для монтажа железобетонных смотровых и дождеприемных колодцев с вертикальными стенками.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						59

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

8.10.3 Устройство ЛОС

Проектом предусмотрены ЛОС-4, ЛОС-5 в пос. Кудепста. Конструктивные решения по ЛОСам см. лист 4.2.8. План сооружений ЛОС см. тома 4.4.1, лист 2-3.

Локальные очистные сооружения выполнены накопительного типа из стеклопластика. Колодцы устанавливаются на монолитные железобетонные фундаментные плиты толщиной 300 мм. Колодцы крепятся к плитам основания при помощи анкерных болтов. Блок ЛОС представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость, разделенную перегородками на отсеки, в которых происходит последовательная очистка стока. Аккумулирующие резервуары выполнены как в виде цилиндрических горизонтальных стеклопластиковых бочек, так и из быстровозводимых модульных элементов, резервуары безбетонного типа.

Последовательность работ при устройстве резервуаров в открытом котловане:

- Погружение шпунта под резервуары ЛОС экскаватором с установленным на стреле вибропогружателем;
- Устройство котлована экскаватором емк. ковша 0,4м³;
- Уплотнение дна котлована ручными пневмотрамбовками;
- Для выравнивания отметки дна емкости на уплотненное основание произвести засыпку и уплотнение аналогичным образом дренажного слоя из фильтрующего материала;
- Устройство бетонной подготовки толщиной 0,1м;
- Заливка монолитной ж.б. плиты;
- По центру плиты (по ширине) выполнить песчаную подготовку на всю длину корпуса изделия, тщательно уплотнить;
- После установки ёмкости на песчаную подушку выполняется засыпка ёмкости песком слоями по 200-300мм, одновременно заполняя ее водой на уровне засыпки песком. Уплотнять каждый слой песка. Параллельно с засыпкой в ёмкости доливается вода.

Монтаж емкости производится автомобильном краном г.п. 60т.

Транспортировку и хранение ЛОС осуществлять в соответствии с ТУ и рекомендациями фирмы-изготовителя.

Доставленные на строительную площадку резервуары ЛОС монтируются непосредственно с транспортных средств. Опускание изделий в котлован производится с помощью автомобильного крана г.п. 25т. Укладка изделий в котлован производится на заранее подготовленное уплотненное выровненное песчаное основание. Установка емкостей производится с применением геодезических приборов с особо тщательной проверкой соблюдения проектных отметок и выравниванием по оси.

При перерывах в монтаже емкостей необходимо зафиксировать емкости от смещения и всплытия и прикрыть открытые горловины временными заглушками, для предотвращения попадания внутрь емкостей грязи и посторонних предметов.

Для предотвращения смещения и всплытия емкостей при обратной засыпке и действии грунтовых вод необходимо установить фиксирующие стяжные ремни из синтетических неэластичных материалов. Стяжные ремни устанавливаются путем закрепления емкостей через специальные закладные проушины, расположенные на монолитной ж.б. плите.

8.10.4 Устройство наружного освещения

Питание электроприемников наружного освещения проектируемого участка автодороги выполняется самостоятельными трехфазными четырехпроводными кабельными линиями напряжением 380/220В от шкафов наружного освещения (ШНО), подключаемых к разным секциям проектируемой БКТП-10 (6)/0,4 кВ.

Прокладка кабельных линий в земле выполнена в соответствии с типовым альбомом А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

60

гофрированных труб».

В комплекс работ по строительству наружного освещения входят следующие виды работ:

- устройство питающего кабеля от ТП к ШНО в траншее, разработанной при помощи экскаватора емк. ковша 0,4м³ и вручную, засыпка основания траншеи песком толщиной 100см, обратная засыпка бульдозером грунтом с уплотнением пневмотрамбовками (траншея показана в томе 3.4.6, ГЧ.2 Лист 1);

- разбивка мест установки опор;

- устройство фундаментов при помощи бурильно-крановой машины на автомобильном ходу;

- укладка на дно скважины щебня, установка закладного элемента для установки опоры;

- развозка по трассе и монтаж опор освещения на фундаментную часть при помощи автомобильного крана г.п. 16 т;

- заливка фундаментной части бетоном;

- монтаж светильников автогидроподъемником;

- прокладка кабеля по конструкции мостов и путепроводов;

- устройство монолитного фундамента ШНО на щебеночной подушке;

- монтаж шкафов наружного освещения (ШНО);

- устройство заземления;

- пусконаладочные работы.

Для монтажных работ использовать автокран г.п. 16 т.

Для разработки грунта при устройстве фундаментов опор применить бурильно-крановую установку. Разработку котлованов необходимо производить до проектной отметки.

Бетон к месту укладки подвозится специализированным автотранспортом (автобетоносмесителями) централизованно. Уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами.

Установка металлических опор освещения производится на металлические закладные детали фундамента. Наиболее рациональной является схема организации работ, при которой опора выгружается с автомашины сразу на закладной элемент. При этом должно выверяться ее правильное положение в вертикальных плоскостях при помощи рейки, уровня и отвеса.

Монтаж опор осуществлять на штатный крепеж после набора бетоном фундамента не менее 70% прочности. Максимальный крен опоры должен быть не более 0,60. Норма подачи смеси должна обеспечивать её своевременную обработку. При любом способе подачи бетонной смеси высота её свободного падения не должна превышать 2 метров.

8.10.5 Устройство кабельной канализации линейных сооружений связи ИТС

В данном томе проектной документации представлены проектные решения по устройству линейных сооружений связи и электроснабжения для интеллектуальной транспортной системы (ИТС). Кабельная канализация предназначена для защиты прокладываемых в ней кабелей от механических повреждений, для возможности свободного доступа к кабельной сети без вскрытия дорожного полотна.

Проектируемая кабельная канализация представляет собой систему трубопроводов, состоящих из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, 63 мм и 90мм объединённых в блок, и смотровых устройств. Для защиты труб кабельной канализации, прокладываемых в проезжей части дороги, используются футляры из полиэтиленовых труб.

Для прокладки кабельной канализации по мостовым сооружениям используются кабельные лотки. Для прокладки кабельной канализации по тоннелю также используются кабельные лотки. Для прокладки по подпорной стенке используется система горизонтальных и вертикальных кабельных лотков.

Глубина заложения кабельных линий выбрана 0,7 метра от планировочной отметки. Сечения по траншеям см. тома 3.5.3 ГЧ02, Лист 1-5.

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

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

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

Лист

61

Строительство кабельной канализации включает в себя следующие операции:

- разработка траншей экскаватором емк. ковша 0,65 м³ с доработкой вручную;
- устройство «подушки» из песка толщиной 100 мм для исключения изломов и просадки кабельной канализации в результате эксплуатации. Доставка песка осуществляется автосамосвалами;

- прокладка трубопроводов различной емкости открытым способом. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются при помощи автокрана грузоподъемностью 25 т. Доставка труб осуществляется трубовозами;

- присыпка верхнего ряда труб слоем песка, а затем грунтом. Для предотвращения попадания воды и горючих (взрывоопасных) газов необходимо, чтобы вводный блок труб, а также каналы, свободные и занятые, были герметичными. Устройство герметичного блока осуществляется послойным бетонированием рядов труб бетонной смесью;

- устройство смотровых колодцев в котлованах, гидроизоляция внешней поверхности и вводов (для защиты от попадания воды в них). Применяемые колодцы типа поставляются в битумно-латексной гидроизоляции заводом изготовителем с выдачей паспорта качества с соответствующей отметкой;

- обратная засыпка песком и грунтом с послойным уплотнением немеханизированным ручным инструментом;

- установка люков с нижней крышкой усиленного типа с запирающимся устройством, а так же при необходимости доборных колец. Для прокладки кабелей внутри колодца предусматриваются консоли и кронштейны для укладки муфт;

- ввод проектируемых труб в существующие кабельные колодцы с последующей заделкой бетонным раствором;

- после переключения всех кабелей выносимая канализация демонтируется.

При необходимости пересечения трассы подземных сооружений связи тяжелой строительной техникой обеспечить механическую защиту от повреждений путем устройства настилов из ж/б плит на песчаной подсыпке.

Охранная зона ЛКСС – это участки земли вдоль этой линии, определяемые параллельными прямыми, отстоящими от трассы подземного кабеля связи и блока кабельной канализации не менее чем на 1 метр с каждой стороны.

8.11 Переустройство инженерных коммуникаций

8.11.1 Переустройство электроснабжения

Проектом предусматривается:

- переустройство КЛ 10кВ ООО «Монолит», с прокладкой новой КЛ кабелем, и монтажом соединительных муфт. Местоположение – пос. Кудепста. Сечения по траншеям показаны в томе 3.10.1 ГЧ1;

- переустройство двух КЛ 10кВ ФКУ "Упрдор Черноморье"; трех КЛ 0,4кВ. Местоположение — примыкание к А-149. Сечения по траншеям показаны в томе 3.10.3 ГЧ1.

Прокладка кабельных линий выполняется в соответствии с ПУЭ и типовым проектом А5- 92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Рытье траншеи на всем протяжении трассы выполняется механизированным способом с ручной доработкой. Перед укладкой кабеля траншея должна быть очищена от крупных камней и острых металлических предметов. На дно кабельной траншеи укладывается подстилающий слой из песка.

Для закрытия и механической защиты кабеля в траншее применить плиты ПЗК. В траншее, перед прокладкой кабеля, выполнить песчаную подсыпку толщиной не менее 100 мм. После укладки в траншею кабель засыпать слоем песка толщиной не менее 200 мм, до места установки плит ПЗК. Остальная часть траншеи до отметок благоустройства засыпается грунтом с послойным уплотнением до нормативных значений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

Лист

62

При пересечении с коммуникациями и автодорогами – прокладка КЛ осуществляется в термостойких трубах $D=160$ мм. Соединение термостойких труб следует выполнять с помощью тепловой сварки, трубы свариваются встык (стандартное оборудование, специальные режимы сварки) с применением специального оборудования до протяжки кабеля. Перед протяжкой кабеля внутренняя поверхность труб, их торцы, а также места соединения должны иметь обработанную и очищенную поверхность.

Перед прокладкой кабеля производится разбивка трассы.

Разработка траншеи (глубина на отметках существующих кабелей – до 1 м, ширина – 0,5-0,7 м) производится с вертикальными стенками и, при необходимости, установкой деревянных щитов крепления. Земляные работы по трассе производить экскаватором $0,25\text{м}^3$, в зоне существующих коммуникаций - ручным способом. Извлеченный грунт вывозится автосамосвалами согласно транспортной схеме.

При разработке траншеи подземные коммуникации, расположенные выше проектируемой линии электроснабжения, должны быть отшурфованы, вскрыты и подвешены. В траншее выполнить снизу подсыпку песком, после укладки кабеля сверху засыпать песком до отметок благоустройства с послойным трамбованием. На подготовленную подсыпку укладываются трубы. не допускается укладка труб на промёрзшее основание.

Производится приёмка трассы под прокладку кабеля, прокладка кабеля, маркировка кабельной линии, испытания оболочки кабеля, монтаж муфт, испытания кабельной линии, засыпка траншеи.

Засыпку производят местным грунтом до отметок благоустройства. Засыпку и утрамбовку грунта в траншее производят в несколько приемов. Сначала насыпают слой грунта толщиной 0,2-0,3 м и плотно его утрамбовывают. Затем насыпают следующий слой грунта такой же толщины и тоже утрамбовывают и т. д.

Котлованы, в которых при монтаже кабеля будут устанавливаться соединительные муфты, при засыпке траншеи оставляют открытыми и закрывают и засыпают только после окончания монтажных работ.

Перед закрытием и засыпкой траншеи изоляция кабельной линии испытывается повышенным напряжением. При положительных результатах испытаний перед засыпкой траншеи представители монтажной организации совместно с представителями заказчика производят осмотр кабельной трассы с составлением акта на скрытые работы.

После этого траншея засыпается грунтом с послойной трамбовкой. Проложенный в траншее кабель должен быть присыпан первым слоем песка, после чего представителями электромонтажной и строительной организаций совместно с представителем заказчика должен быть произведен осмотр трассы с составлением акта на скрытые работы.

Траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована после монтажа соединительных муфт и испытания линии повышенным напряжением.

Ж.б. опоры устанавливаются с заглублением в грунт на 2,75 метра. Доработка котлована вручную. Для установки стойки производится подсыпка из щебня. Железобетонные опоры устанавливаются с помощью БКМ с соблюдением необходимых мер безопасности при работе с бурильной и крановой техникой. Обратная засыпка пазух котлована вынутым грунтом вручную с послойным уплотнением вибротрамбовкой.

8.11.2 Переустройство наружного освещения

В проекте предусмотрено строительство наружного освещения реконструируемом примыкании к А-149. Переустройство наружного освещения предусмотрено на участке дороги, попадающего под пятно строительства реконструируемого примыкания к А-149.

Технология производства работ аналогична представленной в п. 8.10.4.

8.11.3 Переустройство ливневой канализации

Проектом предусмотрено переустройство ливневой канализации ФКУ «Упрдор

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

63

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Черноморье» на реконструируемом примыкании к А-149, выполнено переустройство одного сущ.ждеприемника и демонтаж 4 сждеприёмников, расположенных по Новому Краснопольскому шоссе, в соответствии с новым плановым положением дороги и вертикальных отметок.

Проектом разработан перенос сждеприемных колодцев сждекой канализации и К2 с проезжей части расширяемой дороги к новому плановому положению бордюров, посредством удлинения существующих подключений от сждеприемников. Сток с данной площади направляется на существующие городские ОС.

Технология производства работ аналогична представленной в п. 8.10.2. Сечения по траншеям показаны в томе 3.10.4, Лист 3.

8.11.4 Переустройство кабельной канализации

Проектом предусмотрено переустройство волоконно-оптических кабелей связи:

- ПАО «Ростелеком» попадающего в границы транспортной развязки в с. Высокое. Предусмотрена прокладка волоконно-оптической линии связи в кабельной канализации ФКУ Упрдор «Черноморье»;

- ПАО «Мегафон» попадающего в границы транспортной развязки в с. Высокое. Предусмотрена прокладка волоконно-оптической линии связи в кабельной канализации ФКУ Упрдор «Черноморье»;

- ФКУ Упрдор «Черноморье» попадающих в границы проектирования остановки общественного транспорта по ул. Краснофлотская. Предусмотрена прокладка волоконно-оптической линии связи по опорам наружного освещения.

Технология производства работ аналогична представленной в п. 8.10.5.

8.12 Технические средства организации дорожного движения на период эксплуатации

Проектом предусмотрено обустройство автомобильной дороги дорожными знаками типовыми и индивидуального проектирования. Знаки устанавливаются сбоку проезжей части, на Г, Т, П-образных плоских опорах и на П-образных пространственных опорах.

Знаки, установленные сбоку от проезжей части.

Знаки устанавливаются на стойки из трубы Ø178х6 и Ø152х4. Стойки монолициваются в фундаментные блоки ФЗ по типовому проекту серии 3.503.9-80.1.

Знаки, установленные на Г-образных рамах.

Для Г-образных рам на естественном основании предусмотрен фундамент ФМ1 с габаритными размерами 3,5х2,1х1,8 м. Опираие стойки Г-образной рамы на оголовок подпорной стены осуществляется через закладную деталь, установленную при бетонировании подпорной стены.

Знаки, установленные на Т-образных рамах.

Для Т-образных рам на естественном основании предусмотрен фундамент ФМ1 с габаритными размерами 3,5х2,1х1,8 м.

Знаки, установленные на П-образных плоских рамах.

Для рам на естественном основании предусмотрен фундамент ФМ1 с габаритными размерами 3,5х2,1х1,8 м. Опираие стойки П-образной рамы на оголовок подпорной стены осуществляется через закладную деталь, установленную при бетонировании подпорной стены. Опираие стойки П-образной рамы на пролетное строение осуществляется через закладную деталь, установленную при бетонировании железобетонной плиты проезжей части.

Знаки, установленные на П-образных пространственных рамах.

Для рам на естественном основании предусмотрен фундамент ФМ2 с габаритными размерами 4,5х2,5х1,8 м. Опираие стойки П-образной рамы на оголовок подпорной стены осуществляется через закладную деталь, установленную при бетонировании подпорной стены.

Для устройства фундаментов в грунте предусматривается разработка котлованов

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

64

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

экскаватором емк. ковша 0,65м.куб. с доработкой вручную. В котловане производится устройство подушки из гравийно-песчаной смеси, бетонной подготовки и омоноличивание фундаментов. Засыпка котлованов производится вручную до проектных отметок с уплотнением ручными виброплитами.

Монтаж металлоконструкций:

На шпильки в закладных деталях устанавливаются регулировочные гайки

При помощи крана на автомобильном ходу г.п. 25 т производится установка стоек рамы, раскрепление её, выверка положения при помощи регулировочных гаек, окончательное её раскрепление.

Производится установка лестниц и труб для прокладки кабелей.

При помощи крана г.п. 25 т на автомобильном шасси производится монтаж консольных элементов рам, закрепление их в проектное положение.

Подача элементов длиной до 13,6 м производится а/м транспортом в 100 % заводской готовности.

При необходимости монтажа элементов длиной более 13,6 м производится их предварительная укрупнительная сборка в непосредственной близости от места монтажа.

Монтаж в проектное положение негабаритных элементов:

- при работе на земляном полотне монтаж производится краном на автомобильном ходу г.п. 100 т;

- при работе на пролетном строении моста монтаж производится 2-мя кранами на автомобильном шасси грузоподъемностью 25 т.

При необходимости применения кранов большей грузоподъемности эта необходимость д.б. обоснована проектом производства работ, размещение техники д.б. согласовано с проектной организацией

Завершающие работы.

Производится окраска металлических поверхностей опоры и использованием автогидроподъемника.

Производится монтаж периферийного оборудования.

Производятся пусконаладочные работы.

8.13 Работы в зимний период

При производстве работ в зимний период проектом определен ряд мероприятий, направленных на соблюдение дополнительных требований охраны труда, а также устранение причин, снижающих качество и увеличивающих сроки строительства моста. Основные требования, обеспечивающие качество работ при строительстве в зимний период, следующие:

Сварка металлоконструкций должна выполняться согласно ГОСТ 23118 и требованиям инструкций по сварке металла в зимнее время.

По технологической необходимости работы желательно производить при температуре не ниже +5 °С.

При соответствующем графике производства работ, когда работы предстоит проводить в холодное время года, к организации производства работ предъявляются дополнительные требования.

Места производства сварки должны быть защищены от снега, ветра и сквозняков. Во избежание обмороживания работающих необходимо строго придерживаться режима рабочего дня, установленного в зависимости от температуры наружного воздуха и силы ветра, предоставляя перерывы для обогрева через определенные промежутки времени. Для обогрева рабочих организуются специальные помещения.

Грунт к разработке в зимних условиях должен подготавливаться путем утепления, рыхления или оттаивания.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

65

Применение ручных инструментов для рыхления мерзлой корки рекомендуется при выполнении мелких и разбросанных работ на глубину не более 0,3 м. При небольших объемах работ и небольшой глубине промерзания грунтов рыхление необходимо проводить с помощью механизированных инструментов — пневматических и электрифицированных.

Разработка грунтов экскаваторами, оборудованными прямой лопатой емкостью 0,5 – 1,0 м³ при толщине мерзлотной корки 0,15–0,25 м, может производиться без предварительного рыхления.

При более глубоком промерзании грунта необходимо применять экскаваторы с ковшами большей емкости или предварительно разрыхлять мерзлотный слой.

Прокладка труб может производиться при температуре от минус 15° С до плюс 50° С. Допускается прокладка до минус 25° С при соблюдении бережной без ударов укладки труб в траншею. Соединение труб муфтами с использованием резиновых уплотнителей при температурах ниже минус 10° С необходимо осуществлять с подогревом места соединения горячим воздухом, нагретым до температуры 40 ÷ 50° С.

В зимнее время траншеи и котлованы засыпают талым грунтом на высоту не менее 300-400 мм. Дальнейшая досыпка может производиться мерзлым грунтом, но без комков размером более 50 мм.

Засыпать котлованы после сборки смотровых устройств необходимо только талым грунтом с допуском не более 15% мерзлых комков размером не крупнее 30 мм.

8.14 Работы в водоохранной зоне

Территория проектируемого объекта входит в границы водоохранной зоны и в границы прибрежной защитной полосы следующих водных объектов:

- водоохранная зона реки Кудепста (ЗОУИТ23:49-6.3623) – 100м;
- прибрежная защитная полоса реки Кудепста (ЗОУИТ23:49-6.4085) – 50 м;
- водоохранная зона реки Мзымта (ЗОУИТ23:49-6.3422) – 200 м.
- часть водоохранной зоны Черного моря (ЗОУИТ23:49-6.603) – 500 м;
- прибрежная защитная полоса реки Мзымта (ЗОУИТ23:49-6.2785) – 50 м.
- водоохранная зона и прибрежная защитная полоса ручьев без названия №1 и №2 – 50м

При производстве работ стоянку специализированных машин, оборудования и вспомогательной техники, а также складирование строительных материалов и строительного мусора в пределах водоохранной зоны необходимо располагать на твердом водонепроницаемом покрытии, для исключения загрязнения водных объектов. Обеспечить своевременный вывоз ТБО за пределы водоохранной зоны.

В пределах водоохранной зоны проектом предусмотрено твердое водонепроницаемое покрытие площадок и проездов, а так же сбор сточных вод в накопительную емкость, с последующей утилизацией по мере необходимости, специализированными субподрядными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

С целью минимизации вреда водным биоресурсам производство строительных работ в пойме (исходя из уровней воды 10 % обеспеченности) р. Кудепста и ручьев без названия № 1 и № 2 проводить вне нерестового периода (01 апреля – 31 мая). Строительные работы в пойме (уровень затопления 10 %) р. Мзымта не предусмотрены запрет на выполнение строительных работ в пойме (10%) р. Мзымта в период нереста не требуется.

8.15 Защита пересекаемых коммуникаций

Проектом предусмотрена защита переустроенных и существующих коммуникаций под притрассовыми дорогами, технологическими площадками.

Защитные сооружения через действующие коммуникации выполнить из ж/б плит, уложенных на подушку из песчано-гравийной смеси высотой не менее 0,2 м, с таким расчетом, чтобы стыки плит, образуемые вдоль коммуникации, не находились над коммуникацией и расстояния между торцами укладываемых плит было не более 0,1 м. Укладку плит производить на спланированную поверхность при помощи автокрана.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						66

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

До начала работ по устройству защитных сооружений:

- уточнить ось и заглубление подземных коммуникаций;
- согласовать месторасположение переездов с организациями, эксплуатирующими пересекаемую коммуникацию, получить разрешение на проведение работ по устройству защитных сооружений;
- произвести геодезическую разбивку оси и границ защитных сооружений;
- произвести планировку подъезда техники к месту устройства защитных сооружений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ						

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

Согласно приложению Г Практического пособия по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ по объекту строительства следующий:

- приемка геодезической разбивочной основы;
- освидетельствование грунтов основания под объект;
- возведение и уплотнение земляного полотна;
- устройство песчаного и щебеночного основания (на каждый слой отдельно);
- установка бортовых камней в местах устройства автобусной остановки и тротуаров;
- устройство асфальтобетонного покрытия (на каждый слой отдельно);
- устройство дорожной разметки, установка дорожных знаков;
- монтаж сетей и установка оборудования наружного освещения.
- устройство электроснабжения (земляные работы, устройство фундаментов, установка столбов, металлических конструкций);
- устройство наружного освещения;
- устройство ливневой канализации;
- свайные работы;
- устройство железобетонных строительных конструкций;
- устройство стальных строительных конструкций;
- защита строительных конструкций.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ		Лист
								68

10 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

Проектом организации строительства не предусматривается мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ						

11 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства, реконструкции, капитального ремонта

Проектом организации строительства не предусматривается использование отдельных участков проектируемого объекта для нужд строительства.

[illegible]

12 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства, реконструкции, капитального ремонта опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Согласно результатам выполненных инженерных изысканий, на участке строительства идентифицированы следующие опасные инженерно-геологические и техногенные явления:

- морозное пучение;
- подтопление территории;
- склоновые процессы;
- эндогенные процессы;
- линейная эрозия;
- специфические грунты (техногенные, набухающие, переходящие в дисперсное состояние).

Перечень мероприятий, по предотвращению в ходе строительства опасных процессов и явлений:

- Принять отметку планировки технологических площадок, расположенных в зоне подтопления, выше рабочего уровня воды на (за рабочий уровень воды принят уровень воды, соответствующий расчетному расходу с вероятностью превышения до 10 %).

- Место производства работ очистить от валунов, деревьев, строительного мусора, перед началом работ осуществить резку льда, примёрзшего к откосам площадок.

- Обеспечить своевременное водоотведение и утилизацию бытовых и ливневых вод на участке работ.

- Обеспечить устройство ливневой канализации на участке работ с вывозом вод за пределы участка.

- Обеспечение отведения поверхностных вод из котлованов и с площадок в период строительства, для исключения замачивания грунтов основания.

- Оградить участок работ от водопритока с соседних участков.

- Обеспечить строгий контроль при засыпке пазух котлованов.

- Максимально сократить сроки всех видов земляных работ.

- Исключить складирование строительных материалов в непосредственной близости от бровки котлована.

- Исключить динамические воздействия от строительства, которые могут привести к разупрочнению грунтового массива присклоновой части и активизации оползневых процессов.

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

13 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства, реконструкции, капитального ремонта

Скорость движения транспорта вблизи мест производства работ не должна превышать на прямых участках - 10 км/ч, а на поворотах - 5 км/ч.

Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть выделены ограждениями (ГОСТ Р 58967).

На подъезде к ЖД тупику на период производства работ устанавливаются передвижные светофоры с автономным питанием для организации реверсивного движения (см. лист 51 тома 5.2)

Ответственность за обеспечение безопасности дорожного движения у мест производства работ, а равно — полное исполнение прилагаемой схемы организации дорожного движения законом возлагается на руководителей организаций-производителей работ и лиц, непосредственно руководящих работами. При производстве работ сторонними организациями — на соответствующих работников этих организаций.

Перед началом работ машинисты машин и механизмов должны быть проинструктированы по технике безопасности и схеме ограждения мест работ, о применяемой условной сигнализации, подаваемой жестами и флажками, о порядке движения, маневрирования дорожных машин и транспортных средств в местах разворота, въездах и съездах, местах складирования материалов и хранения инвентаря.

В темное время суток обеспечить уровень горизонтальной освещенности места производства работ не ниже 6 люкс. «Темное время суток» — с момента захода солнца момента его восхода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ						72

14 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, реконструкции, капитального ремонта, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016г. № 29 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию

Требования по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденные постановлением Правительства РФ от 23.01.2016 № 29 утратили силу с 01.01.2021 - постановление Правительства РФ от 26.10.2020 № 1742.

С 01.01.2021 вступили в силу Требования по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденные постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2418 (далее – постановление 2418).

В соответствии с требованиями, предусмотренными пунктом 8 постановления 2418 на период строительства застройщик обязан организовать на строящемся объекте транспортной инфраструктуры (далее ОТИ) следующие мероприятия:

- досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности;
- пропускной и внутриобъектовый режимы, обеспечивающие контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом), ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), угрожающих жизни или здоровью персонала и других лиц;
- мероприятия по защите от актов незаконного вмешательства, учитывающие особенности строительства отдельных объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации.

ОТИ — мостовые сооружения (мосты и путепроводы).

Досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности осуществляется на постах транспортной безопасности, расположенных на входах (выходах) и въездах (выездах) в зоны производства работ ОТИ с привлечением уполномоченных лиц из числа работников подразделений транспортной безопасности (далее ПТБ), аккредитованных для этой цели в установленном порядке.

В зонах производства работ на ОТИ предусмотрены следующие мероприятия:

- зоны производства работ ограждаются сплошным временным забором с устройством ворот для въезда (выезда) шириной не менее 4 м;
- на въезде в зону производства работ размещается шлагбаум для организации досмотра транспортных средств;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

73

- зоны производства работ в ночное время обеспечиваются освещением;
- в зонах производства работ организуется круглосуточная охрана;
- на входах (выходах) и въездах (выездах) в зоны производства работ организуются посты транспортной безопасности (КПП);
- для проведения ручного досмотра в соответствии с пп. 3 пункта 6 Постановления Правительства РФ от 21.12.2020 № 2201 предусматриваются средства досмотра (металлодетекторы, газоанализаторы паров взрывчатых веществ);
- с целью усиления мероприятий по защите от актов незаконного вмешательства по периметру предусмотрена система охранного телевидения (для работы системы видеонаблюдения предусматривается система сбора и обработки информации).
- согласно пп. 14 пункта 7 Постановления Правительства РФ от 21.12.2020 № 2201 предусмотрены информационные знаки на ограждении площадок.

Срок охраны ИССО учитывается от начала строительства ИССО до ввода объекта в эксплуатацию.

Таблица 14.1 — Перечень объектов для обеспечения транспортной безопасности

№ п/п	Наименование ОТИ	Количество постов транспортной безопасности на ОТИ, шт.	Количество сотрудников ПТБ на пост, чел.	Время охраны*, мес.	Работа всех постов в чел/час
1	Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)	2	2	42	4поста*2сотрудника*42мес (время охраны)*30 дней*24 часа =241 920чел/час
2	Тоннельный комплекс	4	2	42	2поста*2сотрудника*42мес (время охраны)*30 дней*24 часа =120 960чел/час
3	Вент. ствол	1	2	42	1пост*2сотрудника*42мес (время охраны)*30 дней*24 часа =60 480чел/час

* Время от начала строительства ИССО до ввода всего объекта в эксплуатацию, согласно приложению В настоящего тома

15 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте

15.1 Обоснование потребности в кадрах

Потребность в строительных кадрах определяется на основании раздела 10 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» часть 1 (идентичная формула есть в «справочном пособии по разработке ПОС...»):

$$R=S/T,$$

где S — сметная трудоемкость строительства, чел. час.;

T — продолжительность выполнения работ, часы.

Количество работников с учетом вахтового метода работ определено по приложению 1 методики определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом, введенной в действие приказом № 318/пр от 15.07.2020г.

Таблица 15.1.1 — Потребность в кадрах

Объект строительства	См. трудоемкость, чел. час	Часов в год по произв. календарю	Продолж-ть вып. работ, мес.	Продолж-ть вып. работ, часы	Кoeff. переработки	Кoeff. сниж. пр-ти	Рабочие, чел.
Этап 3	7 649 938,92	1972	42,00	6902	1,8	0,1	684

Распределение работающих по категориям принято на основании табл. 46, п. 3 «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть I».

Таблица 15.1.2 — Распределение работающих по категориям

Объект строительства	Общая численность работающих, N чел. (100 %)	В том числе			
		Рабочие (80,2 %)	ИТР (13,2%)	Служащие (4,5 %)	МОП и охрана (2,1 %)
Этап 3	853	684	113	38	18

Проектом организации строительства принимается 20% работающих из числа местных жителей, 80%% работающих из числа вахты.

Таблица 15.1.2 — Распределение работающих по категориям

Объект строительства	Общая численность работающих, N чел. (100 %)	В том числе			
		Рабочие (80,2 %)	ИТР (13,2%)	Служащие (4,5 %)	МОП и охрана (2,1 %)
Этап 3. Вахта 80%	682	547	90	30	15
Этап 3. Местные жители 20%	171	137	23	8	3

15.2 Обоснование потребности в жилье

Проживание в зоне производства работ персонала не предусматривается. Решения о местах проживания персонала в полном объеме см. п.п. 3.2

15.3 Обоснование потребности в социально-бытовом обслуживании

Для социально-бытового обслуживания строительства предполагается устройство административно-бытовых зон.

Пост мойки колёс автотранспорта с системой оборотного водоснабжения типа «Мойдодыр»

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

75

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

устанавливают в местах выезда автомобильной, землеройной и другой строительной техники на проезжую часть (комплект устанавливается на выездах с подъездной автодороги и технологических площадок).

Административно-бытовая зона ограждается сплошным временным забором, согласно ГОСТ Р 58967. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

При въезде устанавливаются шлагбаум, щит со схемой движения по площадке, а также знаки ограждения скорости и предупреждений о въезде в опасную зону, информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа госархстройнадзора или местного самоуправления, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Безопасность движения транспортных средств и пешеходов, а также информационная обеспеченность водителей о порядке движения при производстве работ обеспечивается нормативным применением дорожных знаков по ГОСТ Р 52289.

Территория площадки в тёмное время освещается. Для освещения зон производства работ используются постоянные источники питания, используются типовые инвентарные осветительные установки.

Согласно СП48.13330 зона производств работ оснащается противопожарным инвентарем, освещением и средствами сигнализации. Административно-бытовая зона оборудуется пожарными щитами для внутреннего и внешнего тушения пожаров.

Предусматривается устройство технических средств охраны и круглосуточное дежурство. Въезд на площадку и выезд осуществляется по пропускной системе.

На территории производства работ находится автомобиль техпомощи, в котором имеется: аптечка для оказания первой медицинской помощи, биотуалет, установка с питьевой водой, место для обогрева рабочих. Охрана организуется круглосуточно.

На данном объекте работ используется комплекс мобильных инвентарных зданий административного и санитарно-бытового назначения. В качестве инвентарных зданий предполагается использовать инвентарные бытовки с размерами 6,0 x 2,5 x 2,5 м. Количество зданий обосновано расчетом потребности во временных зданиях и сооружениях (см. п. 5.1). Размещение временных зданий и сооружений выполнено с учетом технологии производства работ, требований пожарной безопасности и санитарных норм. Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности (в группе не более 10 зданий, между группами не менее 15 м).

Для обеспечения питанием работающих в соответствии с СП 2.2.3670 и с учётом сменного режима ведения работ, проектом предлагаются следующие мероприятия:

- организовать доставку обеда для строителей в одноразовых контейнерах и полуфабрикатах;
- организовать централизованное место разогрева, раздачи, питания и хранения продуктов питания, учитывая неравномерности питания рабочих смен в течение суток;
- организовать централизованное место сбора пищевых отходов (с дальнейшей утилизацией).

Способ организации питания и тип мобильных зданий, субподрядные строительные организации принимают в соответствии со сложившейся ситуацией на момент выполнения работ, что не противоречит СП48.13330 и СП 2.2.3670.

По окончании строительства все вспомогательные сооружения и устройства разбираются, железобетонные плиты снимаются и вывозятся, временные ограждения демонтируются. Площадка очищается от оборудования, строительных материалов, мусора.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

16 Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта

Принятая продолжительность строительства Этапа 3 составляет 42 мес.

Продолжительность принята исходя из продолжительности основных возводимых на Этапе 3 сооружений. В рамках Этапа 3 основными возводимыми сооружениями являются:

- Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)
- Тоннельный комплекс
- Подпорные стены основного хода
- Подпорные стены площадки вентиляционного ствола
- Низовая подпорная стена
- ЦУДД

Общую организационно-технологическую последовательность см. приложение А настоящего тома.

Нормативная продолжительность строительства тоннельного комплекса составляет 41 месяца и определяется в томе 5.4.1-5.4.2 на основании Технического плана строительства (том 5.4.2 ГЧ-006) и технологического регламента на щитовую проходку.

Нормативная продолжительность остальных сооружений Этапа 3 представлена в таблице 16.1

Таблица 16.1 — Расчет продолжительности строительства для сооружений, не имеющих прямых норм в СНиП 1.04.03-85*

Объект строительства	ПС ОХ	ПС Низовая	ПС Вент	Эстакада	ЦУДД
Стоимость смр в ценах 2001г, тыс.руб	206 515,95	2 996,76	66 456,70	325 005,01	25 494,29
Индексы перехода цен:					
от 1984 к 1991 Письмо Госстроя СССР № 14-Д от 06.09.1990. Дорожное хозяйство (1,59) Краснодарский край (1,01)	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
от 1991 к 2001 Вестник ценообразования Выпуск 4(20) индекс от 01.01.1991 - 01.01.2000 г.г. Краснодарский край	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30
С - Стоимость смр в ценах 1984г, млн. руб.	9,669	0,140	3,111	15,217	1,194
Используемая в расчете формула	(2)	(2)	(2)	(1)	(5)
A1	10,15	10,15	10,15	19,91	10,15
A2	0,33	0,33	0,33	16,16	0,33
Tн, мес	21,46	5,31	14,76	39,70	10,76
Индексы перехода к вахтовому методу производства работ:					
Кпер	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Ксп	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Используемая в расчете формула (3)	$T_{свм} = T_n / (Кпер / (1 - Ксп))$	$T_{свм} = T_n / (Кпер / (1 - Ксп))$	$T_{свм} = T_n / (Кпер / (1 - Ксп))$	$T_{свм} = T_n / (Кпер / (1 - Ксп))$	$T_{свм} = T_n / (Кпер / (1 - Ксп))$
Tсвм, мес	13,25	3,28	9,11	24,51	6,64
Tсвм с учетом работы в 2 смены, мес (4)	12	3	8	22	6

(1) Расчетные показатели (графики) для определения продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений" черт.157
 $T_n = A_1 * \lg(C) + A_2$

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ГЧ

Лист

77

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Объект строительства	ПС ОХ	ПС Низовая	ПС Вент	Эстакада	ЦУДД
A1 и A2 - параметры регрессивной кривой, определяемой методом наименьших квадратов Tн - общая продолжительность строительства, мес C - объем СМР в ценах 1984г, млн.руб. (2) Расчетные показатели (графики) для определения продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений" черт.158 $T_n = A1 * C^{A2}$ A1 и A2 - параметры регрессивной кривой, определяемой методом наименьших квадратов Tн - общая продолжительность строительства, мес C - объем СМР в ценах 1984г, млн.руб. (3) Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом, введенная в действие приказом № 318/пр от 15.07.2020г. Приложение 1-3 $T_{свм} = T_n / K_{переработки} / (1 - K_{сп})$ Kпер - коэфф. переработки Kсп - коэфф. снижения производительности труда Tсвм - продолжительность строительства вахтовым методом (4) Согласно п.19 Общих указаний СНиП 1.04.03-85* K=0,9 (5) Продолжительность строительства для объектов, не имеющих прямых норм в СНиП 1.04.03-85* определяется расчетным методом, исходя из сметной стоимости СМР проектируемых зданий и сооружений, согласно СНиП 1.04.03-85* Приложение 3. Расчетный метод основан на функциональной зависимости от стоимости строительно-монтажных работ $T_n = A1 * \sqrt{C} + A2 * C$ A1, A2 - параметры уравнения, определенные по данным статистики C - объем СМР в ценах 1984г, млн.руб. Tн - общая продолжительность строительства, мес					

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

Изм.	Кол.уч.	Л и с т	№ док.	Подпись	Д а т а

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

78

17 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

В процессе выполнения строительно-монтажных работ с целью уменьшения воздействия на окружающую среду необходимо выполнять мероприятия по охране окружающей природной среды:

17.1 Мероприятия по охране земель, водной среды, мероприятия по обращению с отходами

С целью снижения воздействия на почвы и земельные ресурсы в период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- организация сбора дождевой канализации в накопительную емкость с последующей утилизацией по мере необходимости;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в биотуалеты с последующим вывозом;
- сбор и вывоз строительных отходов и строительного мусора, без временного хранения, по мере образования;
- обслуживание строительной техники производится только на постоянных производственных базах или на специально отведенных площадках с покрытием, предохраняющим от попадания в почву и грунтовые воды горюче-смазочных материалов;
- регулярное увлажнение дорожного покрытия в сухой период;
- соблюдение правил эксплуатации и утилизации жидкостей, предотвращение разливов технической воды, растворов, строительных смесей, горючих и смазочных материалов.

По окончании работ предусмотрено выполнение рекультивации и благоустройства территории.

В период эксплуатации магистрали воздействие на почвы будет оказываться при отводе поверхностных вод с дорожного полотна. Для снижения вероятности загрязнения почв предусматривается регулярная уборка полотна проезжей части, а также организация сбора и отведения поверхностных вод с полотна автодороги в дождеприемные колодцы существующей сети коммунальной канализации.

При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий, эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать сверхнормативного воздействия.

Вывоз отходов 4-5 классов опасности производится автотранспортом на лицензированный полигон ТБО.

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.

Бытовые отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон ТБО.

В соответствии с письмом МПР КК №202-03.4-05-18219/25 от 10.07.2025 объект частично имеет смежную границу с существующей ООПТ регионального значения памятником природы «Дзыхринское ущелье», созданным решением Краснодарского КИК от 14.07.1988 № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы», строительно-монтажные работы по смежной границе не ведутся

17.2 Мероприятия по охране флоры и фауны

Для снижения негативного воздействия от намечаемой деятельности на состояние растительного и животного мира предусматривается:

- благоустройство и озеленение.
- контроль за соблюдением границ земельного отвода;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

79

- запрет бесконтрольного проезда строительной техники;
- сбор отходов производства и потребления в специально отведенных местах;
- выполнение работ по ликвидации всех временных сооружений и благоустройству нарушенных территорий после окончания строительства;
- деревья, находящиеся вблизи участка работ, выгораживаются деревянным щитом высотой не менее 2 м на расстоянии не менее 50 см от ствола дерева.
- соблюдение правил эксплуатации и утилизации жидкостей, предотвращение разливов технической воды, растворов, строительных смесей, горючих и смазочных материалов.

17.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При проектировании предусмотрено выполнение комплекса мероприятий, направленных на снижение воздействия на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух:

- обеспечение средствами организации движения непрерывного и равномерного движения транспортного потока;
- содержание проезжей части дороги в состоянии, исключающем необоснованные изменения скорости движения автомобилей;
- устройство покрытий из материалов, обработанных вяжущими обеспыливающими материалами;
- техническое обслуживание и ремонт оборудования осуществлять в соответствии с графиком ремонтов оборудования, который должен разрабатываться техническими службами подрядчика;
- осуществление контроля над точным соблюдением технологии производства работ; рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- применение средств пылеподавления (гидрообеспыливание водой) при разгрузке строительных материалов, связанных с загрязнением атмосферы; в летний период (при отсутствии дождей) в целях исключения образования пыли и сверхнормативного воздействия на окружающую среду и жилые застройки предусмотреть полив (гидроподавление) всех участков;
- использование вододиспергированного топлива, позволяющего снизить выбросы окислов азота до 50%, сажи до 80%;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль над точным соблюдением технологии производства работ.

17.4 Мероприятия по охране от шума

Для минимизации шумового воздействия на период проведения строительных работ проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- проводить строительные работы только в дневное время с 7:00 до 23:00 часов;
- ограничить время шумных работ с 9:00 до 18:00;
- ограничить движение грузового транспорта в ночное время с 23:00 до 7:00;
- исключить работу техники на холостом ходу;
- применять разновременный режим работы строительной техники на период проведения строительных работ;
- использовать строительные машины и механизмы с минимальными уровнями звука;
- на компрессоры, дизель-генераторы установить шумоизолирующие кожухи с эффективностью звукоизоляции не менее 15 дБА;
- использовать установку шумопоглощающих/шумоизолирующих и виброизолирующих приспособлений (виброизоляторов, вибродемпферов);
- стационарные машины и механизмы следует размещать на строительной площадке с

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

80

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

учетом наличия естественных преград, которыми могут быть котлованы, заборы, здания, другие механизмы, снижающие уровень шума в направлении на защищаемый объект;

- вдоль участка проведения строительных работ необходимо установить передвижной шумозащитный экран высотой не менее 2,5 м;
- обеспечить соблюдение технологии проведения строительных работ;
- оповестить жителей близлежащих домов о графике проведения строительных работ.

17.5 Мероприятия по охране выявленных объектов культурного наследия

Проектирование выполнялось на основании утвержденной документации по планировке территории. Документация по планировке территории Объекта, утверждена ФДА Росавтодор распоряжением № 63-р от 19.01.2024, № 2128-р от 28.08.2024г. и № 3168-р от 26.12.2024г., а также распоряжением ФДА Росавтодор № 3017-р от 14.11.2023, №2129-р от 28.08.2024 г. и №3169-р от 26.12.2024.

Выбор оси трассы выполнен в рамках Этапа 1 в составе томов ОПР1...ОПР4 (положительное заключение экспертизы № 23-1-1-3-055937-2024 от 24.09.2024).

С учетом утверждённых параметров положения проектируемой трассы «Обход Адлера», в границы ОАН «Поселение «Кудепста 1» на площади 1637 кв.м., техническими решениями проекта предусматривается устройство опоры №11 эстакады (от мостового перехода через р.Кудепста до западного портала) и противооползневого сооружения (см. том 3.3.1.3). Кроме того, непосредственно в границах ОАН на той же площади, проектом организации строительства предусматривается устройство временного водоотвода, перехватывающего воду со склона (см. том 5.2) и временные площадки для строительства опоры №11 и противооползневого сооружения (см. том 5.3.1).

В связи с этим проект предусматривает археологические раскопки выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Поселение «Кудепста 1» на площади 1637 кв.м. до начала проведения земляных, строительных работ. Данная информация отражена в разделе «Обеспечение сохранности объектов культурного (археологического) наследия линейного объекта» (Том 10.13), раздел согласован письмом УГООКН Краснодарского края №78-12-8333/25 от 20.05.2025.

Работы по демонтажу/забуртовке существующих сетей в районе Санатория Кудепста проводятся в полосе отвода объекта «Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 4. Основной этап строительства, в границах защитной зоны объекта культурного наследия «Ансамбль санатория «Кудепста»: Главный корпус, Спальный корпус, Водолечебница, Парк», 1950-е годы. В границы объекта культурного наследия не попадают. Письмом №78-14-17711/25 от 22.10.2025 установлено, что намечаемая деятельность не противоречит требованиями статьи 34 Федерального закона (п.6 ст. 34.1 Федерального закона №73-ФЗ).

Настоящим разделом предусматривается:

1. Проведение археологических раскопок выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Поселение «Кудепста 1» на площади 1637 кв.м.

В качестве охранных мероприятий для остальной части территории «Поселение «Кудепста 1», находящейся за пределами землеотвода проектируемого объекта, но в непосредственной близости от зоны проведения строительных работ Заказчику работ необходимо:

- обозначить площадку объекта археологии на время проведения строительных работ с установкой информационных табличек о наличии объекта культурного наследия;
- запретить проведение любых видов земляных и строительных работ на территории объекта археологии, запрет на размещение строительных городков и мест складирования строительных материалов;
- запретить проезд и стоянку строительной техники на территории объекта культурного наследия.

Кроме того, до начала работ Заказчику необходимо:

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

81

1. Передать исполнителю по акту земельные участки для производства спасательных археологических работ (раскопок), в том числе места для временного складирования грунта, образующегося в ходе проведения работ и обеспечить его вывоз при необходимости.

2. Обеспечить освобождение территории строительства от имеющихся на ней строений, лесонасаждений, промышленных отвалов и строительного и бытового мусора.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ						

18 Перечень проектных решений по устройству временных сетей инженерно-технического обеспечения на период строительства, реконструкции, капитального ремонта линейного объекта

Проектом не предусмотрено временных сетей инженерно-технического обеспечения на период производства работ.

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

19 Снос существующих на земельном участке зданий, строений, сооружений

19.1 Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу

В составе работ по подготовке территории строительства предусмотрен снос и демонтаж зданий и сооружений, попадающих в границы полосы отвода. Подробный перечень см. в Приложении Д.

В составе работ по подготовке территории строительства предусмотрен демонтаж инженерных коммуникаций, попадающих в границы полосы отвода. Подробный перечень с указанием способа демонтажа см. лист 7 тома 5.2.

Перечень демонтируемых сетей и ЗиС составлен на основании материалов обследований, представленных в том инженерных изысканий ДМ12-2023-1809-3-ИИ-ОЗС-1.2 и ДМ12-2023-1809-3-ИИ-ОЗС-1.3.

Снос здания по адресу Краснодарский край, городской округ-курорт Сочи, с. Высокое, ул. Ивановская, д.53Б (23:49:0404006:10359) осуществляется строго после окончания процедуры изъятия в соответствии с законодательством РФ на основании распоряжения от 29.08.2025 №1498-р «О внесении изменений в документацию по планировке территории»;

Толщины демонтируемых при демонтаже сетей покрытий обоснованы результатами обследования, представленными в том инженерных изысканий ДМ12-2023-1809-3-ИИ-ОЗС-2.1 и ДМ12-2023-1809-3-ИИ-ОЗС-2.2.

19.2 Перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений

Все существующие инженерные коммуникации, расположенные на рассматриваемом участке, к моменту демонтажа зданий и сооружений необходимо переустроить.

До начала работ должны быть выполнены предусмотренные проектом подготовительные работы, окончание которых должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Зоны, опасные для нахождения людей, на время демонтажа должны быть ограждены, иметь предупредительные надписи об опасности. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, вывешиваются плакаты с запрещением доступа к месту производства работ лиц, не имеющих отношения к производимым работам. Ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания. На расстоянии не более 10 м от мест производства работ по демонтажу сносимых объектов должны быть выставлены таблички с надписью: «Опасная зона. Проход запрещен».

К работам по разборке здания, разрешается приступать только после проверки на отсутствие людей в опасной зоне работ, уборки механизмов и инструмента из опасной зоны, установки сигнального ограждения и предупреждающих знаков безопасности, расстановки сигнальщиков, ограничивающих доступ людей в зону разборки.

Склаживать строительные материалы и устраивать стоянки машин на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника не разрешается. Деревья, расположенные в пределах строительных площадок и не подлежащие сносу должны быть защищены от повреждений устройством ограждений.

19.3 Описание и обоснование принятого метода сноса

Здание и ограждение, рассматриваемые в настоящем томе (1 этаж, высота 2,4 м, фундамент ж.б. плита), ликвидируется методом сноса (разрушения).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						84

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

19.3.1 Снос (разрушение) зданий и сооружений

Снос производить экскаватором с навесным оборудованием «обратная лопата» с емкостью ковша $0,63 \text{ м}^3$ и имеющим дополнительное сменное оборудование (гидромолот). Кабина машиниста выполнена в защищенном исполнении. Экскаватор подобран таким образом, чтобы обеспечить снос зданий в последовательности сверху вниз.

Разборка фундамента производится экскаватором с гидромолотом, обратная засыпка — бульдозером, планировка механизированным способом, уплотнение насыпного грунта — пневмокатком.

Перед обрушением вертикальных частей строения должны быть сняты верхние покровные элементы, которые могут создать помехи при проведении операций по сносу. Вертикальные части строения следует обрушать внутрь в границах планового положения конструкции.

Тяжеловесные и крупногабаритные конструкции разрушаются навесным оборудованием экскаватора.

Организационно-технологическая схема демонтажа см. лист 6 тома 5.2.

19.3.2 Демонтаж сетей

Общие решения по ликвидации сетей

- Основная часть сетей, проходящая в земле захоранивается или забутовывается.
- Оставшиеся сети, которые необходимо извлечь из земли демонтируются с разрытием траншей и извлечением кабелей/труб, демонтажем колодцев/камер с последующей засыпкой. Крепление траншей осуществляется деревянными щитами.

- Наземный и надземный трубопроводы демонтируются путем удаления крепежей в местах стыка труб, или с помощью пилы.

- Опоры воздушных линий электропередач демонтируются при помощи стреловых кранов на автомобильном ходу, а провода, подходящие к опоре, отцепляют и сматывают на катушку;

Образовавшиеся при сносе отходы вывозятся автотранспортом на полигоны ТБО с передачей по договору специализированным организациям, имеющим лицензию на утилизацию отходов.

Подробный перечень сетей, демонтаж которых учтен в данном томе см. Лист 7 тома 5.2.

19.3.3 Земляные работы

Обратная засыпка котлованов производится механизированным способом местным грунтом из ранее разработанной выемки бульдозером мощностью 108 лс с перемещением до 5 м, $k_f=0.5$ (коэффициент уплотнения $k=0.92$).

Планировка насыпи осуществляется механизированным способом.

Уплотнение насыпного грунта, с поливом водой осуществляется пневмокатком весом 25т послойно, толщиной слоя 25см, за 8 проходов

Для спуска рабочих в траншеи и котлованы пользуются стремянками шириной не менее 0,6 м с перилами.

Производство земляных работ рекомендуется вести в сухое время года, не допуская замачивания и промерзания грунта. Обратная засыпка ведется согласно отметкам площадки.

Контроль над качеством уплотнения осуществляет строительная лаборатория.

Все работы ведутся согласно ППР и СП 45.13330.2017.

19.4 Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса

Граница опасной зоны при падении груза во время разборки методом сноса (разрушения) или демонтажа определяется в соответствии с приложением Г СНиП 12-03-2001:

$$R_{0.3} = L_{\Gamma} + X, \text{ где}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						85

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

$R_{0.з.}$ - радиус опасной зоны

L_r - наибольший габарит перемещаемого груза;

X - минимальное расстояние возможного отлета груза (по таблице Г.1 приложения Г СНиП 12-03-2001), м.

Минимальное расстояние отлета груза при высоте падения до 10 м в случае падения со здания 3,5 м.

В качестве наибольшего габаритного размера падающего груза принимаем в каждом случае индивидуально, одноэтажное здание - высота строения, высота зданий два и более этажа - 3 м.

Опасные зоны для каждого сносимого сооружения см. приложение 1 настоящего тома.

Граница опасной зоны при работе машин и механизмов с вращающимися платформами составляет 5 метров от траектории движения вращающейся платформы базовой машины.

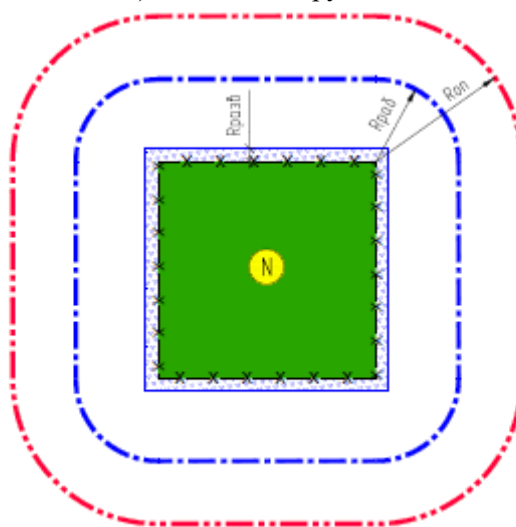
Определение границы опасной зоны подвижных элементов машин и механизмов

$R_{0.з.} = R_{хв} + 5$ м, где

$R_{хв}$ - радиус вращения хвостовой части подвижной части машины, м.

Опасные зоны и зоны развала для каждого сносимого объекта см. приложение Ж настоящего тома.

а) зданий с сооружений



б) ограждений

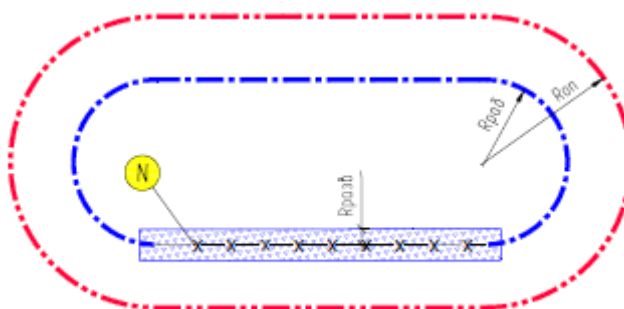


Рисунок 6.1 – Схема расположения радиусов зон развала, рабочих зон и опасных зон при сносе:

а) зданий и сооружений

N – номер объекта по ведомости;

$R_{разв}$ – радиус развала

$R_{раб*}$ – радиус рабочей зоны

$R_{оп}$ – радиус опасной зоны

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

19.5 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей

В местах проезда техники над существующими (не демонтированными) или новыми (переустроенными) кабелями предусмотреть защиту из плит.

19.6 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу

При производстве демонтажных работ необходимо руководствоваться и строго соблюдать правила:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации
- Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения

Перед началом работ необходимо предпринять полный комплекс мер по обеспечению безопасных методов ведения работ.

Работы по демонтажу (разборке) конструкций должны вестись под постоянным техническим надзором производителя работ, который до начала работ совместно с мастером (бригадиром) должен тщательно осмотреть разбираемые конструкции и составить акт, в котором отмечаются все элементы сооружения, угрожающие обрушением. При необходимости принимаются дополнительные меры по обеспечению безопасных условий производства работ (устанавливаются дополнительные ограждения, защитные настилы, определяются со средствами страховки работающих и пр.).

Производитель работ должен разработать и довести до персонала правила и порядок действий при аварийной и чрезвычайной ситуации.

Производитель работ должен обеспечить квалификацию и инструктаж персонала, соответствующие условиям производства работ.

Общие требования

Зона производства работ должна быть освещена в соответствии с нормами электроосвещенности и в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

Зона производства работ ограждается в соответствии с ГОСТ Р 58350-2019 и ГОСТ Р 58967-2020, на огражденной территории устанавливаются указатели проездов и проходов, а также схемы движения транспорта и рабочих к местам производства работ. Доступ посторонних в зону производства работ должен быть исключен.

Входы в здания и сооружения должны быть защищены сверху козырьком шириной не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между козырьком и вышерасположенной стеной над входом, должен быть 70 - 75°.

Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте более 1,3 м и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными ограждениями, а при расстоянии более 2 м - сигнальными ограждениями, соответствующими требованиям ГОСТ 12.3.053.2020.

При выполнении работ на высоте, внизу, под местом работ необходимо выделить опасные зоны. Нижерасположенные места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали от нижерасположенного рабочего места.

Материалы от разборки и металлолом складироваться в пределах зон развала и рабочих зон уже разобранных конструкций, таким образом, чтобы не мешать дальнейшему производству работ и вывозятся без задержек. Складирование материалов и конструкций за пределами зоны

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

87

производства работ и в местах, не оборудованных для этих целей, не допускается. Отходы демонтажа и сноса на объекте работ не складироваться, а вывозятся автомобильным транспортом по мере разборки согласно транспортной схеме. Закапывание в грунт или сжигание мусора и отходов не допускается.

Автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом, должны оснащаться тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими высыпания и выплывания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

Санитарно-бытовые и производственные помещения располагать за пределами опасных зон.

Последовательность работ должна исключать самопроизвольное обрушение конструкций.

Запрещается выполнять демонтажные работы при скорости ветра 15 м/с и более (демонтаж ферм запрещается при скорости ветра 10 м/с и более), при грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

Установка и эксплуатация машин и оборудования должна производиться в соответствии с требованиями завода-изготовителя и Правилами безопасной эксплуатации.

Эксплуатация технологической оснастки, приспособлений, грузозахватных устройств в соответствии с требованиями завода-изготовителя и Правилами безопасной эксплуатации.

При работах по сносу (демонтажу) осуществляются следующие мероприятия по соблюдению требований безопасности:

- создаются площадки для экскаваторов и кранов, обеспечивающие нормальную работу механизмов;

- демонтированная деталь убирается из зоны демонтажа;

- по фасадам здания должна быть натянута плотная синтетическая сетка;

- запрещается оставлять нависающие, неустойчивые, могущие самопроизвольно обрушиться конструкции или отдельные элементы здания (доски, щитовой накат, утеплитель и т.д.);

- при обнаружении аварийного состояния конструкций рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны. Опасная зона должна быть немедленно ограждена с установкой предупреждающих знаков либо выставлена охрана. К работе можно приступить по письменному указанию главного инженера и оформления наряд-допуска с указанием мероприятий, гарантирующих безопасные условия работ;

- запрещается пронос деревянных и металлических балок и других грузов краном над рабочим местом, на котором производится разборка, и над соседними захватками.

- запрещается перегружать перекрытия строительным мусором и материалами от разборки. Накопившийся строительный мусор и материалы от разборки должны немедленно вывозиться;

- снос должен производиться таким образом, чтобы к концу смены не оставалось неустойчивых и нависающих конструкций;

- материалы от разборки следует складировать только в местах, отведенных для этих целей и в количествах, определенных проектом производства работ. Вывоз строительного мусора производится ежедневно;

- площадки складирования конструкций по мере демонтажа укладывать в штабели высотой не более 2,5 м, расстояние между штабелями не менее 1 м. Складирование в опасной зоне работы крана строго запрещено;

- на каждой стоянке крана обозначить на местности хорошо видимыми знаками опасные зоны работы крана: от задней поворотной части крана и от рабочего радиуса крана.

Оснащение рабочих

Рабочие места должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации, в соответствии с условиями работ – на высоте, на открытом воздухе, на воде, в стесненных условиях.

Для прохода (подъема) на рабочее место должны быть предусмотрены тротуары, лестницы,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						88

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

мостики, трапы, отвечающие требованиям безопасности.

При наличии опасности падения предметов сверху работающие на местах производства погрузочно-разгрузочных работ должны носить защитные каски установленных образцов.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ следует использовать средства индивидуальной защиты в зависимости от вида груза и условий ведения работ.

Работы на высоте выполнять с использованием предохранительных поясов.

Места крепления предохранительных поясов должны быть разработаны и утверждены для всей зоны производства работ.

Пути и средства подъема рабочих на рабочие места должны быть разработаны и утверждены для всей зоны производства работ.

Все участники производства работ над водой должны работать в спасательных жилетах.

Требования безопасности при работе экскаватора

При работе экскаватора по разборке разрушенных зданий должны быть выполнены следующие требования безопасности:

- запрещается устанавливать экскаватор и начинать им работу до полной остановки механизма, разрушающего здание;
- машинист экскаватора должен работать в пылезащитных очках;
- все стекла и двери кабины экскаватора во время производства работ должны быть закрыты во избежание запыления кабины;
- место производства работ следует периодически поливать водой для оседания пыли;
- следует остерегаться нависших балок, блоков и других частей разрушенного здания;
- машинисту экскаватора должен быть выдан наряд на особо опасные работы.

Чистку, смазку и ремонт экскаватора можно производить только после его полной остановки. Двигатель должен быть выключен и все движущиеся ходовые части экскаватора — застопорены. Ковш разрешается чистить от налипшего грунта или застрявших в его зубьях предметов с ведома машиниста во время остановки экскаватора, когда ковш опущен на землю. Осмотр головных блоков стрелы допускается только во время остановки экскаватора и с разрешения машиниста.

Во время работы экскаватора запрещается кому бы то ни было (включая помощника машиниста) находиться на поворотной платформе, а также кому-нибудь (включая машиниста) переходить на другую сторону экскаватора через работающие механизмы.

Во избежание аварии до пуска экскаватора с поворотной платформы должны быть убраны все посторонние предметы. Весь необходимый для работы инвентарь и инструменты следует хранить в специально предназначенном для этой цели месте.

По окончании работы на экскаваторе машинист обязан:

- повернуть поворотную платформу так, чтобы ковш был отведен от стенки забоя;
- повернуть стрелу вдоль оси экскаватора и опустить ковш на грунт;
- остановить двигатель и поставить все рычаги в нейтральное положение;
- очистить экскаватор от грязи и пыли;
- осмотреть двигатель, все механизмы и канаты и по возможности устранить обнаруженные неисправности.
- передать экскаватор сменяющему машинисту или закрыть кабину на замок;
- сделать надлежащие записи в вахтенном журнале экскаватора.

При работе экскаватора по разрушению зданий необходимо выполнять следующие правила безопасности:

- к работе на экскаваторе допускается только обслуживающий персонал, прошедший специальный инструктаж по технике безопасности при рыхлении грунта указанным оборудованием;
- машинист обязан надевать во время работы пылезащитные очки;
- экскаватор должен стоять за пределами возможного обрушения стен или перекрытий,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

т. е. приблизительно на расстоянии не менее высоты разрушаемого здания;

- место работы необходимо периодически поливать водой;
 - рабочая площадка должна быть хорошо освещена прожекторами; установка прожекторов должна исключать возможность ослепления машиниста экскаватора;
- начинать работы по уборке разрушенных конструкций и строительного мусора разрешается только после остановки работ по разрушению здания.

Требования безопасности при работе крана

Ограничивать зону работы краном вблизи мест возможного нахождения людей (над проезжей частью)

Ограничить скорость поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м

Перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасных зон, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза

Предусмотреть грузозахватные приспособления, позволяющие осуществлять дистанционную расстроповку длинномерных строительных конструкций.

Определить места установки техники, режим работы техники, предусмотреть сигнальное ограждение места установки техники.

Не допускается поднимать груз неизвестной массы, а также защемленный, примерзший или зацепившийся.

Демонтаж должен производиться таким образом, чтобы к концу смены не оставалось неустойчивых и нависающих конструкций.

До начала производства работ с помощью крана, лицо ответственное за безопасное производство работ кранами, должно ознакомиться с ППР и на рабочем месте провести инструктаж с крановщиком, стропальщиками, бригадирами и рабочими, о чем делается запись в журнале инструктажа. ППР должны изучить все инженерно-технические работники, имеющие отношение к производству работ с грузоподъемными кранами, рабочие должны быть ознакомлены с ППР, о чем делается запись в проекте производства работ. Мероприятия по безопасной работе крана выдать обслуживающему персоналу под роспись в дополнение к производственной инструкции.

На каждом экскаваторе должны быть вывешены таблицы работы рычагов управления и схемы пусковых устройств. Экскаватор должен быть оборудован звуковым сигналом.

При работе экскаватора в комплексе с транспортными средствами или подсобными машинами (автогрейдер, бульдозер и др.) между машинистом экскаватора и машинистами (водителями) других машин должна быть отработана система сигнализации.

Во время работы экскаватора запрещается менять вылет стрелы при заполненном ковше (за исключением лопат, не имеющих напорного механизма), подтягивать с помощью стрелы или ковша груз, расположенный сбоку. Запрещается регулировать тормоза при поднятом ковше.

Во время перерыва в работе, независимо от его продолжительности, стрелу экскаватора следует отвести в сторону от забоя, а ковш опустить на грунт.

Машинист обязан следить за состоянием забоя и, если возникнет опасность обрушения, немедленно отвести экскаватор в безопасное место и сообщить об этом производителю работ или мастеру. При обнаружении во время работы подземных кабелей, газопроводов и труб, находящихся под давлением, не известных заранее машинисту, работы следует немедленно приостановить и известить об этом администрацию.

Газосварочные работы, работы с опасностью поражения электрическим током

Предусмотреть устройства для ограждения токоведущих частей и месторасположение вводно-распределительных систем и приборов.

Предусмотреть способы заземления металлических частей оборудования.

Обесточить подводящие коммуникации на период производства работ.

При резке элементов конструкций должны быть приняты меры против случайного

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист
90

обрушения отрезанных элементов.

При выполнении работ газопламенным способом необходимо выполнять следующие требования безопасности:

- газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- баллоны должны быть установлены вертикально и закреплены в специальных стойках;
- во время работы расстояние от горелок (по горизонтали) до групп баллонов с газом должно быть не менее 10 м, до газопроводов и резиноканевых рукавов 3 м, до отдельных баллонов 5 м;
- газовые баллоны должны быть защищены от ударов и действий прямых солнечных лучей;
- при хранении баллонов на открытых площадках навесы, защищающие их от воздействия осадков и прямых солнечных лучей, должны быть выполнены из негорючих материалов;
- по окончании работы баллоны с газом должны размещаться в специально отведенном для хранения баллонов месте, исключающем доступ к ним посторонних лиц;
- пустые баллоны следует хранить отдельно от баллонов, наполненных газом;
- газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение по обращению с ними и имеющим соответствующее удостоверение.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

Пожарная безопасность

Согласно СП48.13330.2019, при въезде в зону производства работ устанавливается стенд пожарной защиты с указанием строящихся, сносимых и вспомогательных зданий и сооружений, въездов, подъездов, схем движения транспорта, местонахождения источников воды, средств пожаротушения.

Оснащение зоны производства работ средствами первичного пожаротушения производится в соответствии с постановлением правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479 «О противопожарном режиме».

Рядом с зоной производства работ обеспечить дежурство пожарного автомобиля, автомобиля скорой помощи.

Электрохозяйство зоны производства работ, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок» и «Правилам противопожарного режима в Российской Федерации».

Строповка конструкций

- строповые устройства, их крепление к поднимаемой конструкции и грузоподъемному крану должны быть надежными;
- трудоемкость и продолжительность операции строповки и расстроповки должны быть минимальными;
- использование строповочных приспособлений, устройств должно быть многократным (приспособления должны быть инвентарными);
- расстроповка должна производиться на расстоянии (без подъема стропальщика к месту строповки);
- строповка должна исключать нарушение формы и прочности конструкции, а также ее падение и опрокидывание.

19.7 Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Решения по вывозу и утилизации отходов см. приложение Б.

19.8 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного

Ив.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
- строповые устройства, их крепление к поднимаемой конструкции и грузоподъемному крану должны быть надежными; - трудоемкость и продолжительность операции строповки и расстроповки должны быть минимальными; - использование строповочных приспособлений, устройств должно быть многократным (приспособления должны быть инвентарными); - расстроповка должна производиться на расстоянии (без подъема стропальщика к месту строповки); - строповка должна исключать нарушение формы и прочности конструкции, а также ее падение и опрокидывание. 19.7 Описание решений по вывозу и утилизации отходов Решения по вывозу и утилизации отходов см. приложение Б. 19.8 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного									
						ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ			Лист
									91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

участка

Мероприятия по рекультивации и благоустройству земельного участка после демонтажа в проекте не предусматриваются. Территория освобождается под строительство автомобильной дороги.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ	Лист
							92
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

20 Перечень нормативных документов

Проект организации строительства разработан с учетом требований действующих нормативных документов, в том числе по охране труда и защите окружающей среды. При разработке были использованы материалы, предоставленные заказчиком, а также следующие нормативные источники:

ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ Р 58350-2019 Дороги автомобильные общего пользования. Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ. Технические требования. Правила применения

ГОСТ Р 58760-2019 Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия

ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения

ГОСТ 25912-2015 Плиты железобетонные предварительно напряженные для аэродромных покрытий. Технические условия

ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств

ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия

СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ

СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-81» Стальные конструкции

СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85*» Нагрузки и воздействия

СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83*» Основания зданий и сооружений

СП 24.13330.2021 «СНиП 2.02.03-85» Свайные фундаменты. Актуализированная редакция

СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85» Защита строительных конструкций от коррозии

СП 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85» Автомобильные дороги

СП 35.13330.2011 «СНиП 2.05.03-84» Мосты и трубы

СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91*» Промышленный транспорт

СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87» Земляные сооружения, основания и фундаменты

СП 46.13330.2012 «СНиП 3.06.04-91» Мосты и трубы

СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004» Организация строительства

СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87» Несущие и ограждающие конструкции.

СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003» Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения

СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84» Геодезические работы в строительстве

СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*» Строительная климатология

СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования

СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений

ОДМ 218.3.031-2013 Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог

ВСН 136-78 Инструкция по проектированию вспомогательных сооружений и устройств для строительства мостов

ПБ 03-428-02 Правила безопасности при строительстве подземных сооружений

Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н «Об утверждении Правил по охране труда

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ

Лист

93

при строительстве, реконструкции и ремонте»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 № 884н «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»

Постановление правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479 «О противопожарном режиме»

Постановление 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"

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

Справочное пособие к СНиП 3.01.01–85 Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства

Расчетные нормативы для составления проекта организации строительства. Часть 1

ОДМ 218.6.019–2016 Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ;

МДС 12–81.2007 По разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ

МДС 12–46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»

Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (с изменениями на 27 мая 2022 года)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС1.ТЧ							Лист	
								94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

[illegible]

* Работы, не входящие в срок строительства эстакады

Сводная ведомость источников получения, расстояний и способов доставки местных (привозных) материалов (транспортная схема)											
Участок Вентиляционного ствола											
№ п/п	Источник получения материалов			Перевозки по воде			Железнодорожные перевозки			Автоперевозки	
	Наименование материалов	% общ. потр.	Поставщик (пункт отправления)	% общ. потр.	Причал	Раст, км	% общ. потр.	Станция назначения на которую прибывает материал	Раст, км	% общ. потр.	Расстояние до площадки промежуточного складирования, км
1	Песок для строительных работ	100	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1				100	ж/д Тупик	380 (380)	100	18 (18)
2	Щебень М1000, М1200, М1400, фр 4-8 - фр 90-120	100	АО "Павловск Неруд" с. Елизаветовка				100	ж/д Тупик	1397 (506)	100	18 (18)
3	Гравийно-песчаная смесь, фр 0-40	100	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1				100	ж/д Тупик	380 (380)	100	18 (18)
4	Гравийно-песчаная смесь, фр 0-80	100	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1				100	ж/д Тупик	380 (380)	100	18 (18)
5	Ж.б. изделия (плиты дорожные, колодцы, плиты под них, упоры, фундаменты под стойки и т.д.)	100	ООО "СтройДвор-Юг", г. Краснодар, ул. Тихорецкая, 26							100	320 (320)
6	Асфальтобетонные смеси, битум и битумная эмульсия	100	ООО Техальянс, г. Сочи, Батумское шоссе, д. 55а							100	46 (46)*
7	Геосинтетические материалы	100	ООО "РосПромГео", г. Сочи, ул. Краснодарская, 64							100	36 (36)
8	Металлическое барьерное ограждение, парапетное ограждение	100	ООО Предприятие «ПИК», г. Нижний Новгород, ул Тонкинская, 7А, пом П1				100	ж/д Тупик	2187 (506)	100	18 (18)
9	Стальные трубы по ГОСТ 10704-91	100	ООО «АртСтальУрал» г. Краснодар, ул. Уральская, д. 126/4							100	320 (320)
10	Трубы (водопровод, канализация, дренаж)	100	ООО "ПОЛИПЛАСТИК Юг" г. Волжск				100	ж/д Тупик	2115 (560)	100	18 (18)
11	Щебеночно-песчаная смесь не менее М1000 (С5), щебень М1000 (для ад), фр 20-40	100	ООО "БКУ" г. Белореченск, ул. Ленина, 276				100	ж/д Тупик	232 (232)	100	18 (18)
12	Трубы водопропускные железобетонные (оголовочная часть)	100	ООО «Проминжстрой», г. Краснодар, ул. Демуса, 19И							100	320 (320)
13	Трубы водопропускные железобетонные (только кольца)	100	ООО «ПСК «Перспектива», г. Сочи Виноградный переулок, 2А							100	38 (38)
14	Опоры освещения	100	Русский свет г. Подольск				100	ж/д Тупик	1899 (506)	100	18 (18)
15	Рельсы	100	АО "Керченский металлургический завод", ул. В. Белик, д. 12				100	ж/д Тупик	813 (813)	100	18 (18)
16	Чугунные тубинги	100	г. Москва				100	ж/д Тупик	1990 (506)	100	18 (18)
Сводная ведомость наименований, способов утилизации и расстояний транспортировки отходов строительства											
№ п/п	Наименование отходов и пункта приема			Перевозки по воде			Железнодорожные перевозки			Автоперевозки	
	Наименование материалов	% общ. V	Пункт приема	% общ. V	Причал	Раст, км	% общ. V	Станция назначения на которую прибывает материал	Раст, км	% общ. V	Расстояние до пункта приема, км
1	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ. Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер X							100	5 (5)
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%). Остатки и огарки стальных сварочных электродов. Шлак сварочный	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер X							100	5 (5)
3	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные. Лом и отходы стальные несортированные. Отходы изолированных проводов и кабелей	100	ООО УК «Ферратек» Краснодарский край, Динской район, п. Южный, ул. Северная, 6							100	340 (340)
4	Хранение растительного грунта, древесины	100	Площадка хранения в районе Зоны производства работ							100	1 (1)
5	Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций. Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом кирпича, отходы асфальтобетона	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер X							100	5 (5)
6	Неликвидная древесина	100	Площадка складирования в районе ЖД тупика							100	14 (14)
7	Ж.б. плиты дорожные, индивидуальные металлоконструкции СВСиУ различного назначения, МИК-П, МИК-С, ИПРС, инертные материалы от разборки СВСиУ	100	Площадка складирования в районе ЖД тупика							100	14 (14)**
8	Грунт, образовавшийся при сооружении вентствola и образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	100	Место размещения: Земельные участки с кадастровым номером 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193							100	30 (30)
9	Местный грунт (грунт от 1, 2, 4, 5 этапов) образовавшийся при строительстве 3 этапа	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер X							100	5 (5)
10	Отходы изделий из полиэтилена, лом изделий из стекла, продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства	101	ООО «КубаньПереработка» Краснодарский край, Северский район, пгт. Ильский, южная часть							100	360 (360)
11	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	102	ООО «Агентство «Ртутная безопасность» Краснодарский край, Абинский р-н, ст-ца Холмская, ул. Элеваторная, д 11							100	370 (370)
Примечание: 1. В скобках даны расстояния внутри региона Краснодарский край 2. Доставка следующих материалов до 30 км: 2.1 Товарный бетон * 2.2 Кабельная продукция 2.3 Щебень М400-М800 (из русла р. Мзымта в границах аэропорта г. Адлер) 2.4 Арматура 2.5 Шпунт Ларсен, металлоконструкции обвязки 2.6 Портландцемент 2.7 Смесь, обработанная портландцементом 3. Расстояние внутрипостроечной транспортировки составляет 1 км 4. Расстояние доставки от приобъектного склада до места производства работ составляет 1 км 5. * - расстояние до зоны производства работ 6. ** - вывоз производится на площадку складирования и ТБО в %-м соотношении согласно оборачиваемости											

Согласовано:
Заместитель руководителя дирекции (филиала) М-12
по проектированию – Начальник управления
проектных работ

В.В.Гуглев

Утверждено:
Главный инженер
ООО "СК "Автодор"

Э.З.Ирисов

Автомобильная дорога «Обход Адлера» Строительство автодорожного тоннеля. Этап 3											
Сводная ведомость источников получения, расстояний и способов доставки местных (привозных) материалов (транспортная схема)											
Участок Западный портал											
№ п/п	Источник получения материалов			Перевозки по воде			Железнодорожные перевозки			Автоперевозки	
	Наименование материалов	% общ. потр.	Поставщик (пункт отправления)	% общ. потр.	Причал	Раст, км	% общ. потр.	Станция назначения на которую прибывает материал	Раст, км	% общ. потр.	Расстояние до площадки промежуточного складирования, км
1	Песок для строительных работ	100	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1				100	ж/д Тулик	380 (380)	100	18 (18)
2	Щебень М1000, М1200, М1400, фр 4-8 - фр 90-120	100	АО "Павловск Неруд" с. Елизаветовка				100	ж/д Тулик	1397 (506)	100	18 (18)
3	Гравийно-песчаная смесь, фр 0-40	100	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1				100	ж/д Тулик	380 (380)	100	18 (18)
4	Гравийно-песчаная смесь, фр 0-80	100	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1				100	ж/д Тулик	380 (380)	100	18 (18)
5	Ж.б. изделия (плиты дорожные, колодцы, плиты под них, упоры, фундаменты под стойки, блоки ФБС и т.д.)	100	ООО "СтройДвор-Юг", г. Краснодар, ул. Тихорецкая, 26							100	320 (320)
6	Асфальтобетонные смеси, битум и битумная эмульсия	100	ООО Техальанс, г. Сочи, Батумское шоссе, д. 55а							100	36 (36)*
7	Опорные части и деформационные швы	100	ЗАО НТПЦ "Мониторинг мостов"				100	ж/д Тулик	2906 (506)	100	18 (18)
8	Металлоконструкции пролетных строений	100	АО "Стальмост", Ярославль, ул. Алмазная, д. 1А				100	ж/д Тулик	2104 (506)	100	18 (18)
9	Сборный железобетон (пролетные строения)	100	АО "Мостожелезобетонконструкция" Филиал Батайский завод МЖБК, г. Батайск, Ольгинский тупик, д. 6				100	ж/д Тулик	528 (506)	100	18 (18)
10	Металлическое барьерное ограждение, парпетное ограждение, шумозащитные экраны	100	ООО Предприятие «ПИК», г. Нижний Новгород, ул. Тонкинская, 7А, пом ПП				100	ж/д Тулик	2187 (506)	100	18 (18)
11	Стальные трубы по ГОСТ 10704-91	100	ООО «АртСтальУрал» г. Краснодар, ул. Уральская, д. 126/4							100	310 (310)
12	Трубы (водопровод, канализация, дренаж)	100	ООО "ПОЛИПЛАСТИК Юг" г. Волжск				100	ж/д Тулик	2115 (560)	100	18 (18)
13	Щебеночно-песчаная смесь не менее М1000 (С5), щебень М1000 (для ал), фр 20-40	100	ООО «БКУ» г. Белорецкенск, ул. Ленина, 276				100	ж/д Тулик	232 (232)	100	18 (18)
14	Высокопрочные канаты К7-1860 диаметром 15,7 мм по ГОСТ 53772, анкера АКС-19	100	АО "Арматил Индастриз" Владимирская область, г. Муром, Карачаровское шоссе, 5 Индустриальный парк ОКА				100	ж/д Тулик	2016 (506)	100	18 (18)
15	Трубы водопропускные железобетонные (оголовочная часть)	100	ООО «Проминжстрой», г. Краснодар, ул. Демуса, 19И							100	310 (310)
16	Оборудование системы управления ИТС (АУТП,АСУДД, СВП, СИГ)	100	ООО "К-ТЕЛЕМАТИКА" Россия, Казань, Оренбургский Тракт, 5В				100	ж/д Тулик	2138 (560)	100	18 (18)
17	Опоры освещения	100	Русский свет г. Подольск				100	ж/д Тулик	1899 (506)	100	18 (18)
18	Рельсы	100	АО "Керченский металлургический завод", ул. В. Белик, д. 12				100	ж/д Тулик	813 (813)	100	18 (18)
19	Оборудование системы управления ИТС	100	г. Санкт-Петербург				100	ж/д Тулик	2906 (506)	100	18 (18)
Сводная ведомость наименований, способов утилизации и расстояний транспортировки отходов строительства											
№ п/п	Наименование отходов и пункта приема			Перевозки по воде			Железнодорожные перевозки			Автоперевозки	
	Наименование материалов	% общ. V	Пункт приема	% общ. V	Причал	Раст, км	% общ. V	Станция назначения на которую прибывает материал	Раст, км	% общ. V	Расстояние до пункта приема, км
1	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ. Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер Х							100	9 (9)
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%). Остатки и огарки стальных сварочных электродов. Шлак сварочный	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер Х							100	9 (9)
3	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные. Лом и отходы стальные несортированные. Отходы изолированных проводов и кабелей	100	ООО УК «Ферратек» Краснодарский край, Динской район, п. Южный, ул. Северная, 6							100	331 (331)
4	Хранение растительного грунта, древесины	100	Площадка хранения в районе Зоны производства работ							100	1 (1)
5	Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций. Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом кирпича, лом асфальтобетона, фрезерованный асфальтобетон	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер Х							100	9 (9)
6	Неликвидная древесина	100	Площадка складирования в районе ЖД тупика							100	14 (14)
7	Ж.б. плиты дорожные, индивидуальные металлоконструкции СВСиУ различного назначения, МИК-П, МИК-С, ИПРС, инертные материалы от разборки СВСиУ	100	Площадка складирования в районе ЖД тупика							100	14 (14) **
8	Грунт, образовавшийся при сооружении западного портала и образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	100	Место размещения: Земельные участки с кадастровым номером 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193							100	29 (29)
9	Местный грунт (грунт от 1, 2, 4, 5 этапов) образовавшийся при строительстве 3 этапа	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер Х							100	9 (9)
10	Отходы изделий из полиэтилена, лом изделий из стекла, продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства	101	ООО «КубаньПереработка» Краснодарский край, Северский район, пгт. Ильский, южная часть							100	351 (351)
11	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	102	ООО «Агентство «Ртутная безопасность» Краснодарский край, Абинский р-н, ст-ца Холмская, ул. Элеваторная, д.11							100	361 (361)
Примечание: 1. В скобках даны расстояния внутри региона Краснодарский край 2. Доставка следующих материалов до 30 км: 2.1 Товарный бетон * 2.2 Кабельная продукция 2.3 Щебень М400-М800 (из русла р. Мзымта в границах аэропорта г. Адлер) 2.4 Арматура 2.5 Шпунт Ларсен, металлоконструкции обвязки 2.6 Геосинтетические материалы 2.7 Портландцемент 2.8 Смесь, обработанная портландцементом 2.9 Трубы водопропускные железобетонные (только кольца) 3. Расстояние внутрипостроечной транспортировки составляет 3 км 4. Расстояние доставки от Площадки промежуточного складирования до Зоны производства работ составляет 3 км 5. * - расстояние до зоны производства работ 6. ** - вывоз производится на площадку складирования и ТБО в %-м соотношении согласно оборачиваемости 7. Асфальтобетонная крошка, щебень и ШПРС из дробленого бетона, образованные на смежных этапах, применяются для строительства дорог -расстояние доставки 21 км от ЖД тупика до зоны производства работ по дороге											

Согласовано:
Заместитель руководителя филиала М-12
по проектированию – Начальник управления
проектных работ

В.В.Гуглев

Утверждено:
Главный инженер
ООО "СК "Автодор"



Сводная ведомость источников получения, расстояний и способов доставки местных (привозных) материалов (транспортная схема)											
Участок Восточный портал											
№ п/п	Источник получения материалов			Перевозки по воде			Железнодорожные перевозки			Автоперевозки	
	Наименование материалов	% общ. потр.	Поставщик (пункт отправления)	% общ. потр.	Причал	Раст, км	% общ. потр.	Станция назначения на которую прибывает материал	Раст, км	% общ. потр.	Расстояние до площадки промежуточного складирования, км
1	Песок для строительных работ	100	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1				100	ж/д Тупик	380 (380)	100	6 (6)
2	Щебень М1000, М1200, М1400, фр 4-8 - фр 90-120	100	АО "Павловск Неруд" с. Елизаветовка				100	ж/д Тупик	1397 (506)	100	6 (6)
3	Гравийно-песчаная смесь, фр 0-40	100	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1				100	ж/д Тупик	380 (380)	100	6 (6)
4	Гравийно-песчаная смесь, фр 0-80	100	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1				100	ж/д Тупик	380 (380)	100	6 (6)
5	Ж.б. изделия (плиты дорожные, колодцы, плиты под них, упоры, фундаменты под стойки, блоки ФБС и т.д.)	100	ООО "СтройДвор-Юг", г. Краснодар, ул. Тихорешская, 26							100	330 (330)
6	Асфальтобетонные смеси, битум и битумная эмульсия	100	ООО Техальянс, г. Сочи, Батумское шоссе, д. 55а							100	46 (46)*
7	Геосинтетические материалы	100	ООО "РосПромГео", г. Сочи, ул. Краснодарская, 64							100	41 (41)
8	Опорные части и деформационные швы	100	ЗАО НТП "Мониторинг мостов"				100	ж/д Тупик	2906 (506)	100	6 (6)
9	Металлическое барьерное ограждение, парапетное ограждение, шумозащитные экраны	100	ООО Предприятие «ПИК», г. Нижний Новгород, ул. Тонкинская, 7А, пом П1				100	ж/д Тупик	2187 (506)	100	6 (6)
10	Стальные трубы по ГОСТ 10704-91	100	ООО «АртСтальУрал» г. Краснодар, ул. Уральская, д. 126/4							100	320 (320)
11	Трубы (водопровод, канализация, дренаж)	100	ООО "ПОЛИПЛАСТИК Юг" г. Волжск				100	ж/д Тупик	2115 (560)	100	6 (6)
12	Щебеночно-песчаная смесь не менее М1000 (С5), щебень М1000 (для ад), фр 20-40	100	ООО "БКУ" г. Белореченск, ул. Ленина, 276				100	ж/д Тупик	232 (232)	100	6 (6)
13	Трубы водопропускные железобетонные (только колоды)	100	ООО «ПСК «Перспектива», г. Сочи Виноградный переулок, 2А							100	44 (44)
14	Трубы водопропускные железобетонные (оголовочная часть)	100	ООО «Проминжстрой», г. Краснодар, ул. Демуса, 19И							100	320 (320)
15	Оборудование системы управления ИТС (АУТИ, АСУДД, СВП, СГК)	100	ООО "К-ТЕЛЕМАТИКА" Россия, Казань, Оренбургский Тракт, 5В				100	ж/д Тупик	2138 (560)	100	6 (6)
16	Опоры освещения	100	Русский свет г. Подольск				100	ж/д Тупик	1899 (506)	100	6 (6)
17	Рельсы	100	АО "Керченский металлургический завод", ул. В. Белик, д. 12				100	ж/д Тупик	813 (813)	100	6 (6)
18	Тюбинги	100	г. Москва				100	ж/д Тупик	1990 (506)	100	6 (6)
19	Оборудование системы управления ИТС	100	г. Санкт-Петербург				100	ж/д Тупик	2906 (506)	100	6 (6)
Сводная ведомость наименований, способов утилизации и расстояний транспортировки отходов строительства											
№ п/п	Наименование отходов и пункта приема			Перевозки по воде			Железнодорожные перевозки			Автоперевозки	
	Наименование материалов	% общ. V	Пункт приема	% общ. V	Причал	Раст, км	% общ. V	Станция назначения на которую прибывает материал	Раст, км	% общ. V	Расстояние пункта приема, км
1	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ. Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер X							100	10 (10)
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%). Остатки и огарки стальных сварочных электродов. Шлак сварочный	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер X							100	10 (10)
3	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные. Лом и отходы стальные несортированные. Отходы изолированных проводов и кабелей	100	ООО УК «Ферратек» Краснодарский край, Динской район, п. Южный, ул. Северная, 6							100	350 (350)
4	Хранение растительного грунта, древесины	100	Площадка хранения в районе Зоны производства работ							100	1 (1)
5	Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций. Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом кирпича, отходы асфальтобетона	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер X							100	10 (10)
6	Неликвидная древесина	100	Площадка складирования в районе ЖД тупика							100	12 (12)
7	Ж.б. плиты дорожные, индивидуальные металлоконструкции СВСиУ различного назначения, МИК-П, МИК-С, ИПРС, инертные материалы от разборки СВСиУ	100	Площадка складирования в районе ЖД тупика							100	12 (12)**
8	Грунт, образовавшийся при проходке тоннеля и образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	100	Место размещения: Земельные участки с кадастровым номером 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193							100	14 (14)
9	Местный грунт (грунт от 1, 2, 4, 5 этапов) образовавшийся при строительстве 3 этапа	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер X							100	10 (10)
10	Грунт, образовавшийся при строительстве тоннеля, на участках на которых выполняется кессонирование; начальные участки, проходка которых выполняется с грунтопригрузом	100	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д.42, литер X							100	10 (10)
11	Отходы изделий из полиэтилена, лом изделий из стекла, продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства	101	ООО «КубаньПереработка» Краснодарский край, Северский район, пгт. Ильский, южная часть							100	370 (370)
12	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	102	ООО «Агентство «Ртутная безопасность» Краснодарский край, Абинский р-н, ст-ца Холмская, ул. Элеваторная, д 11							100	380 (380)
Примечание: 1. В скобках даны расстояния внутри региона Краснодарский край 2. Доставка следующих материалов до 30 км: 2.1 Товарный бетон * 2.2 Кабельная продукция 2.3 Щебень М400-М800 (из русла р. Мзымта в границах аэропорта г. Адлер) 2.4 Арматура 2.5 Шпунт Ларсен, металлоконструкции обвязки 2.6 Портландцемент 2.7 Смесь, обработанная портландцементом 3. Расстояние внутрипостроечной транспортировки составляет 1 км 4. Расстояние доставки от приобъектного склада до места производства работ составляет 1 км 5. * - расстояние до зоны производства работ 6. ** - вывоз производится на площадку складирования и ТБО в %-м соотношении согласно оборачиваемости 7. Асфальтобетонная крошка, щебень и ШПС из дробленого бетона, образованные на смежных этапах, применяются для строительства дороги к Ахштырскому карьере - расстояние доставки 19 км от ЖД тупика до зоны производства работ по дороге											

Согласовано:
Заместитель руководителя дирекции (филиала) М-12
по проектированию – Начальник управления
проектных работ

В.В.Гутлев

Утверждено:
Главный инженер
ООО "СК "Автодор"

Э.З.Идрисов

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

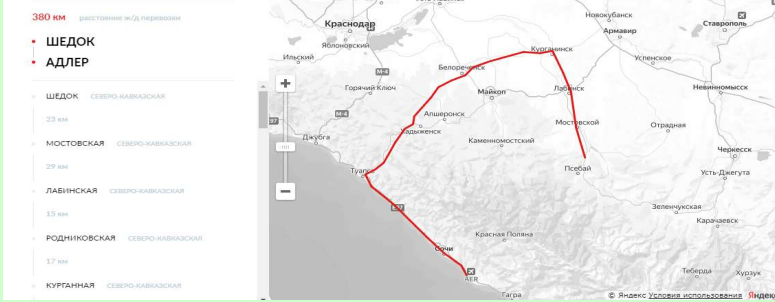
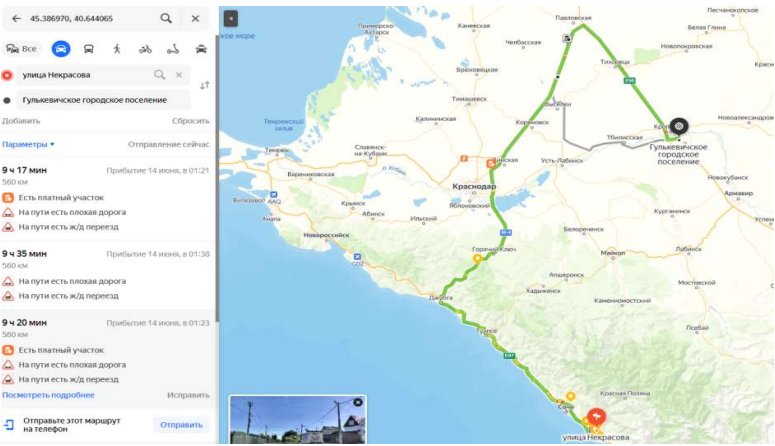
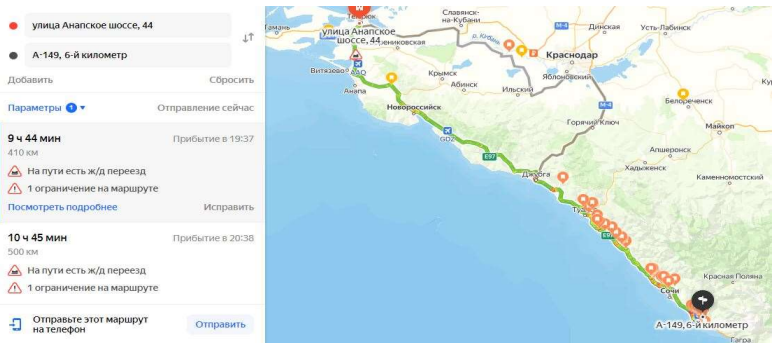
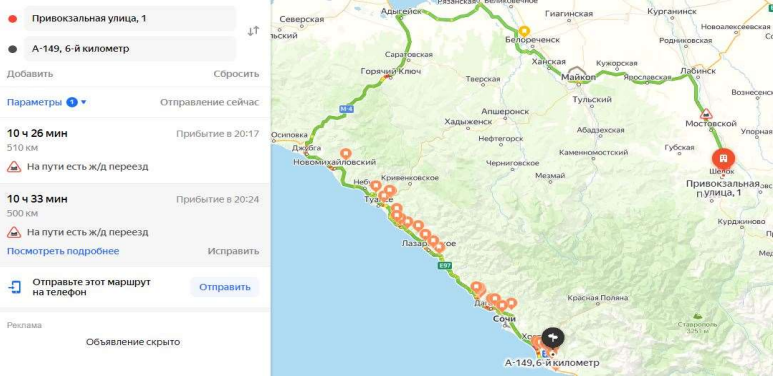
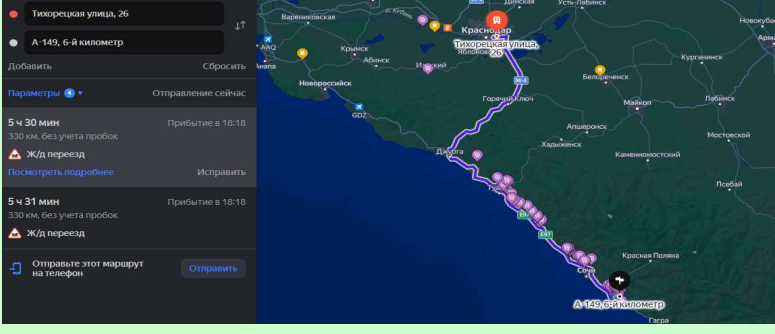
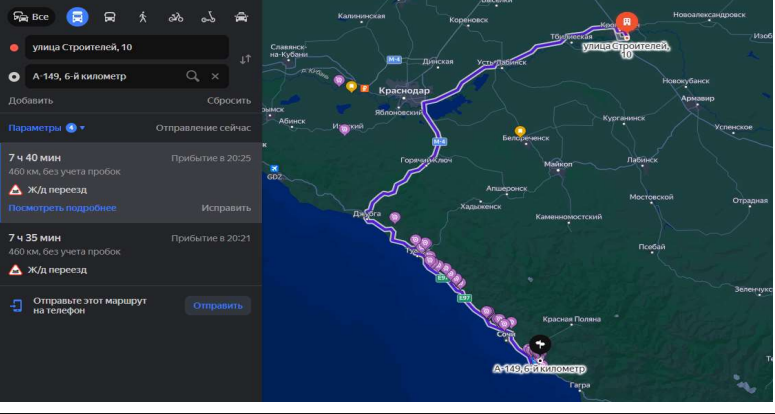
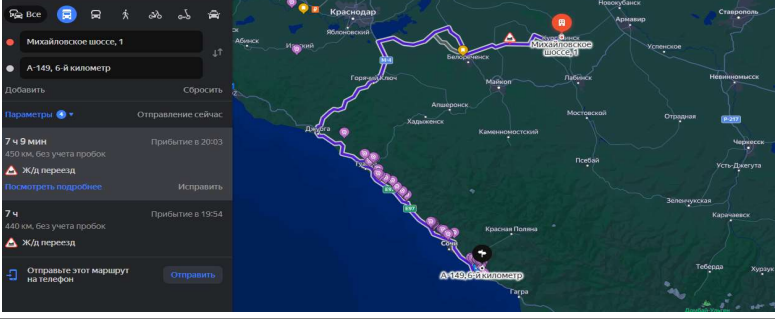
№		Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
п/п	Наименование материалов	Наименование поставщика	От источника получения		Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км	
1	Песок для строителных работ	ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи , месторожд. Южно-Гирейское	396 км расстояние ж/д перевозки ГИРЕЙ АДЛЕР ГИРЕЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 8 км КАВКАЗСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 11 км МИЛОВАНОВО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 21 км ГРЕЧИШКИНО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км ЛАДОНЖСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ <td>от ст. Гирей</td> <td>396 (396)</td> <td>от ж/д тупика</td> <td>6 (6)</td>	от ст. Гирей	396 (396)	от ж/д тупика	6 (6)	
		ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44 , месторожд. Голубицкое	412 км расстояние ж/д перевозки ТЕМРЮК АДЛЕР ТЕМРЮК СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 14 км КРАСНАЯ СТРЕЛА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 17 км ЮРОВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 24 км ВАРЕНИКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 32 км КИЕВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ <td>от ст. Темрюк</td> <td>412 (412)</td> <td>от ж/д тупика</td> <td>6 (6)</td>	от ст. Темрюк	412 (412)	от ж/д тупика	6 (6)	
		АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	380 км расстояние ж/д перевозки ШЕДОК АДЛЕР ШЕДОК СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 23 км МОСТОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 29 км ЛАВИНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 15 км РОДНИКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 17 км КУРТАННАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ <td>от ст. Шедок</td> <td>380 (380)</td> <td>от ж/д тупика</td> <td>6 (6)</td>	от ст. Шедок	380 (380)	от ж/д тупика	6 (6)	
		ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи , месторожд. Южно-Гирейское	45.386970, 40.644065 улица Некрасова Гулькевичское городское поселение Параметры Отправление сейчас 9 ч 17 мин 500 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд 9 ч 35 мин 500 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд 9 ч 20 мин 500 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить <td>-</td> <td>0</td> <td>от карьера (45.386970, 40.644065)</td> <td>560 (560)</td>	-	0	от карьера (45.386970, 40.644065)	560 (560)	
		ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44 , месторожд. Голубицкое	улица Анапское шоссе, 44 А-149, 6-й километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 9 ч 44 мин 410 км На пути есть ж/д переезд 1 ограничение на маршруте Посмотреть подробнее Исправить 10 ч 45 мин 500 км На пути есть ж/д переезд 1 ограничение на маршруте Отправьте этот маршрут на телефон Отправить <td>-</td> <td>0</td> <td>от карьера (45.292448, 37.342594)</td> <td>410 (410)</td>	-	0	от карьера (45.292448, 37.342594)	410 (410)	
		АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	Привокзальная улица, 1 А-149, 6-й километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 10 ч 26 мин 510 км На пути есть ж/д переезд 10 ч 33 мин 500 км На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить <td>-</td> <td>0</td> <td>с. Шедок, ул. Привокзальная, 1</td> <td>500 (500)</td>	-	0	с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	500 (500)	
		ООО "Союз" 2,5 км восточнее п. Знаменский Ивандеевского района (Саратовская область)	1 751 км расстояние ж/д перевозки ТОПОЛЕК АДЛЕР ТОПОЛЕК ПРИВОКЗСКАЯ 43 км ПУТАЧЕВСК ПРИВОКЗСКАЯ 27 км РУКОПОЛЬ ПРИВОКЗСКАЯ 34 км РИМСКО-КОРСАКОВКА ПРИВОКЗСКАЯ 11 км РАЗЪЕЗД 22 КМ ПРИВОКЗСКАЯ <td>от ст. Тополек</td> <td>1751 (560)</td> <td>от ж/д тупика</td> <td>6 (6)</td>	от ст. Тополек	1751 (560)	от ж/д тупика	6 (6)	

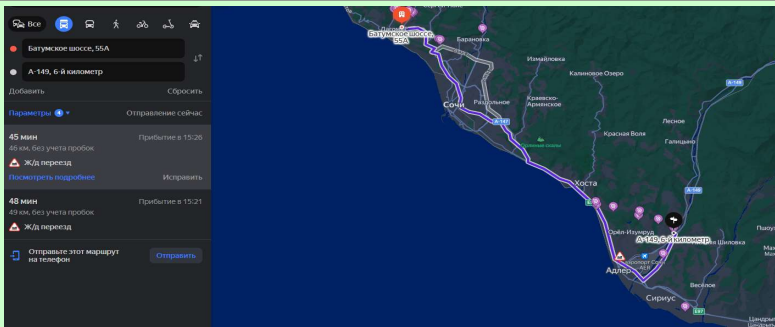
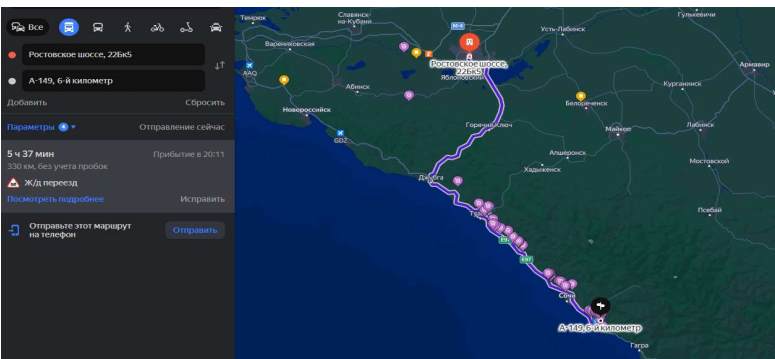
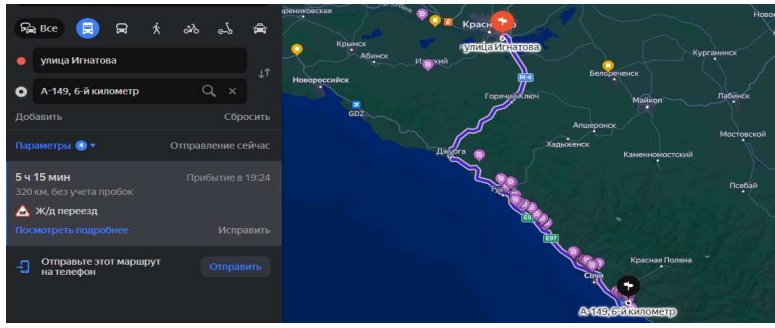
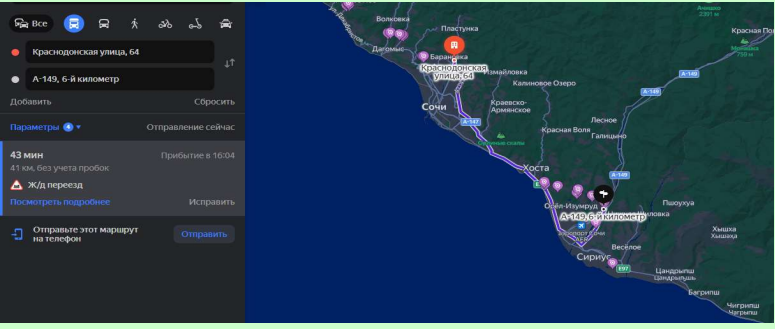
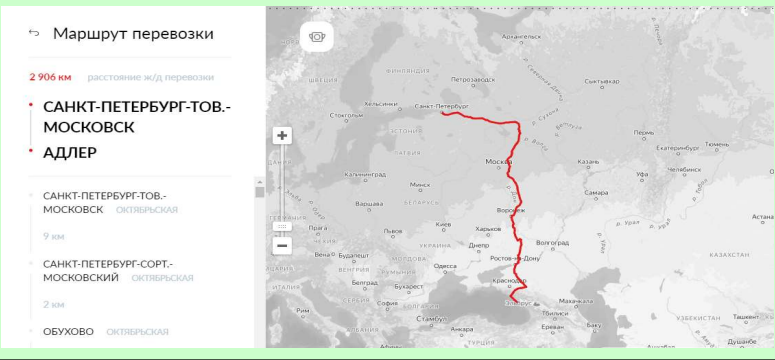
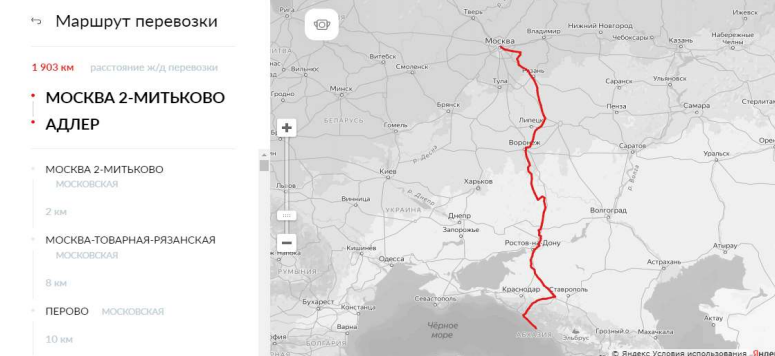
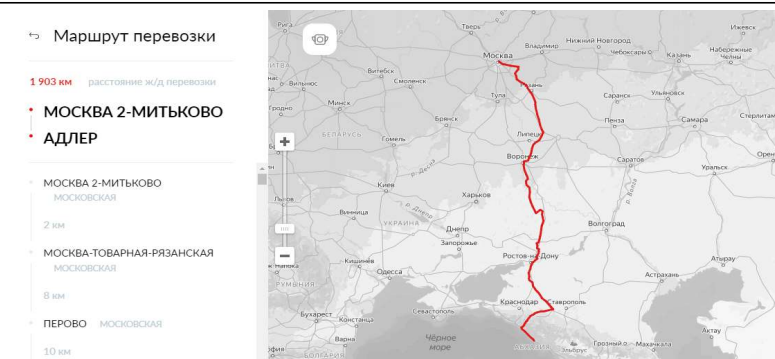
Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

Приложение В

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
2	Щебень	ООО "Розмаш" 4,0 км северо-восточнее ж/д ст.Кушумская Ершовского района	1 667 км расстояние ж/д перевозки КУШУМСКАЯ АДЛЕР КУШУМСКАЯ ПРИБВОЛЖСКАЯ 31 км РАЗЪЕЗД 22 КМ ПРИБВОЛЖСКАЯ 22 км ЕРШОВ ПРИБВОЛЖСКАЯ 35 км ПЛЕС ПРИБВОЛЖСКАЯ 20 км МОКРОУС ПРИБВОЛЖСКАЯ	от ст. Кушумская	1667 (560)	от ж/д тупика	6 (6)
		АО "Павловск Неруд" с. Елизаветовка	1 397 км расстояние ж/д перевозки ПАВЛОВСК-ВОРОНЕЖСКИЙ АДЛЕР ПАВЛОВСК-ВОРОНЕЖСКИЙ ЮГО-ВОСТОЧНАЯ 30 км ШИЛОВ ЛЕС ЮГО-ВОСТОЧНАЯ 29 км БУТУРИНОВКА ЮГО-ВОСТОЧНАЯ 18 км ТЕРЕХОВ ЮГО-ВОСТОЧНАЯ 22 км	от ст. Павловск-Воронежский	1397 (506)	от ж/д тупика	6 (6)
		ООО "Союз" 2,5 км восточнее п.Знаменский Ивантеевского района (Саратовская область)	Знаменское муниципальное образование улица Некрасова Добавить Параметры Отправление сейчас 1 дн. 2 ч 28 мин Прибытие 14 июня, в 10:38 (МСК +4) 1 790 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 1 дн. 8 ч 24 мин Прибытие 15 июня, в 00:26 (МСК +4) 1 650 км На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 1 дн. 5 ч 43 мин Прибытие 14 июня, в 21:04 (МСК +4) 1 610 км Есть платный участок На пути есть паромная переправа	-	0	от карьера (52.332223, 49.220130)	1790 (520)
		ООО "Розмаш" 4,0 км северо-восточнее ж/д ст.Кушумская Ершовского района	улица Некрасова Новосельское муниципальное образование Добавить Параметры Отправление сейчас 23 ч 29 мин Прибытие 14 июня, в 16:43 (МСК +3) 1 160 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 1 дн. 3 ч 47 мин Прибытие 14 июня, в 20:21 (МСК +3) 1 750 км На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить ЖК «Дефанс» - дом премиум-класса в Московском р-не!	-	0	от карьера (51.668207, 48.145000)	1650 (520)
		АО "Павловск Неруд" с. Елизаветовка	село Елизаветовка улица Некрасова Добавить Параметры Отправление сейчас 12 ч 57 мин Прибытие 14 июня, в 05:12 980 км Есть платный участок На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 17 ч 46 мин Прибытие 14 июня, в 10:01 1 060 км На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 13 ч 15 мин Прибытие 14 июня, в 05:30 990 км Есть платный участок На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут Отправить	-	0	с. Елизаветовка	980 (520)
		ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи , месторожд. Южно-Гирейское	396 км расстояние ж/д перевозки ГИРЕЙ АДЛЕР ГИРЕЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 8 км КАВКАЗСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 11 км МИЛОВАНОВО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 21 км ГРЕЧИШКИНО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км ЛАДОЖСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Гирей	396 (396)	от ж/д тупика	9 (9)
		ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44 , месторожд. Голубицкое	412 км расстояние ж/д перевозки ТЕМРЮК АДЛЕР ТЕМРЮК СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 14 км КРАСНАЯ СТРЕЛА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 17 км ЮРОВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 24 км ВАРЕНИКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км КИЕВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Темрюк	412 (412)	от ж/д тупика	6 (6)

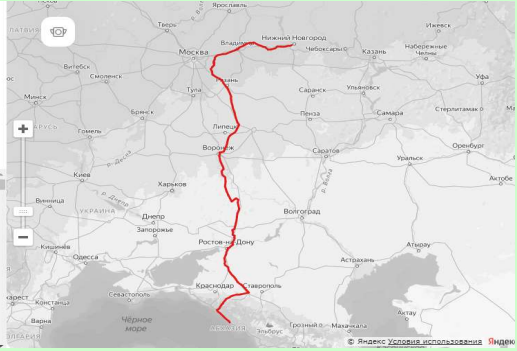
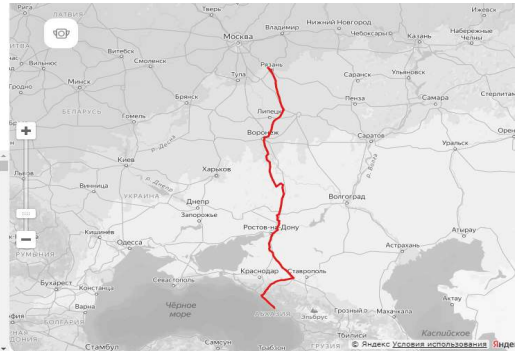
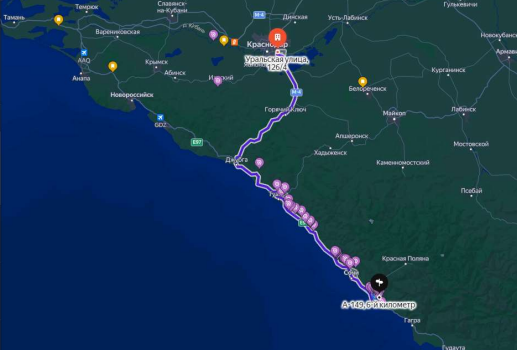
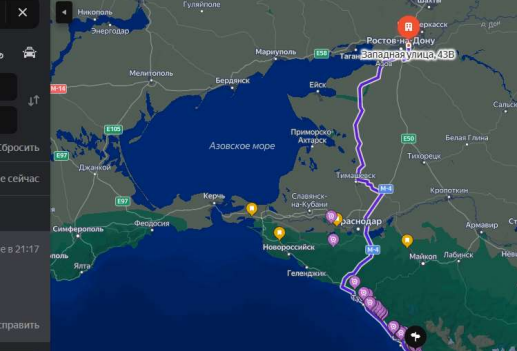
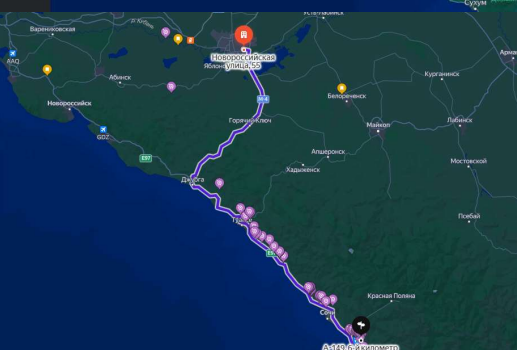
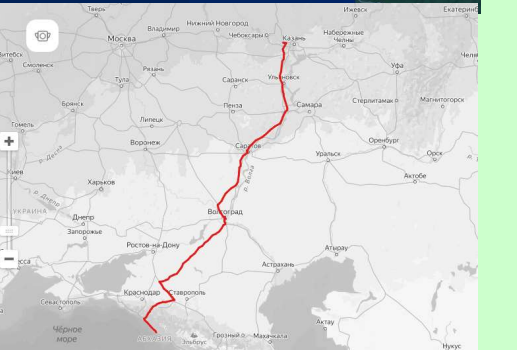
Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
3-4	Гравийно-песчаная смесь	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1		от ст. Шедок	380 (380)	от ж/д тупика	6 (6)
		ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи , месторожд. Южно-Гирейское		-	0	от карьера (45.386970, 40.644065)	560 (560)
		ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44 , месторожд. Голубицкое		-	0	от карьера (45.292448, 37.342594)	410 (410)
		АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1		-	0	с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	500 (500)
5	Ж.б. изделия (плиты дорожные, колодцы, плиты под них, упоры, фундаменты под стойки и т.д.)	ООО "СтройДвор-Юг", г. Краснодар, ул. Тихорецкая, 26		-	-	Поставщик	330 (330)
		ГИРЕЙСКОЕ ЗАО "ЖЕЛЕЗОБЕТОН" КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, Р-Н ГУЛЬКЕВИЧСКИЙ, ПГТ КРАСНОСЕЛЬСКИЙ, УЛ. СТРОИТЕЛЕЙ, Д.10		-	-	Поставщик	460 (460)
		ООО "МОНОЛИТ" Краснодарский край, Р-Н КУРГАНИНСКИЙ, Г. КУРГАНИНСКОЕ, Ш. МИХАЙЛОВСКОЕ, Д.1		-	-	Поставщик	450 (450)

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами								Приложение В
			(Участок Восточный портал)					
№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки		
п/п	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км	
6	Асфальтобетонные смеси, битум и битумная эмульсия	ООО Техальянс, г. Сочи, Батумское шоссе, д. 55а		-	-	Поставщик	46 (46)	
		ООО "ВЕСТА" г. Краснодар, ул. Ростовское шоссе, д. 22Б		-	-	Поставщик	330 (330)	
		ООО "ЮГСТРОЙСЕРВИС", г. Краснодар, ул. Им. Игнатова, д. 4, к.4		-	-	Поставщик	320 (320)	
7	Геосинтетические материалы	ООО "РосПромГео", г. Сочи, ул. Краснодарская, 64		-	-	Поставщик	41 (41)	
8	Опорные части и деформационные швы	ЗАО НТЦ "Мониторинг мостов" г.Санкт-Петербург, Лиговский проспект, дом 150, литера А,		ст. Санкт-Петербург Тов. Московский - ст. Adler	2906 (506)	ж/д Тупик	6 (6)	
		ООО "ЭкоСтройПроект" Московская обл., г.Волоколамск, ул. Энтузиастов, д.3.		ст. Москва - ст. Adler	1903 (506)	ж/д Тупик	6 (6)	
		ЗАО "СЕВЕРТРАНСМОНОЛИТ" г. Москва, Ленинский проспект, д. 195, к. 4		ст. Москва - ст. Adler	2019 (506)	ж/д Тупик	6 (6)	

Приложение В

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

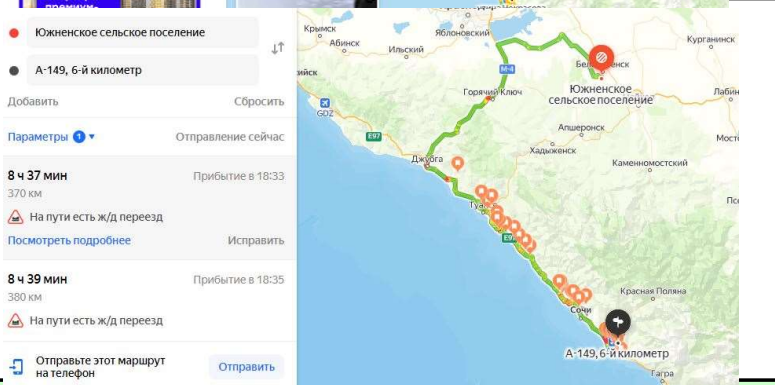
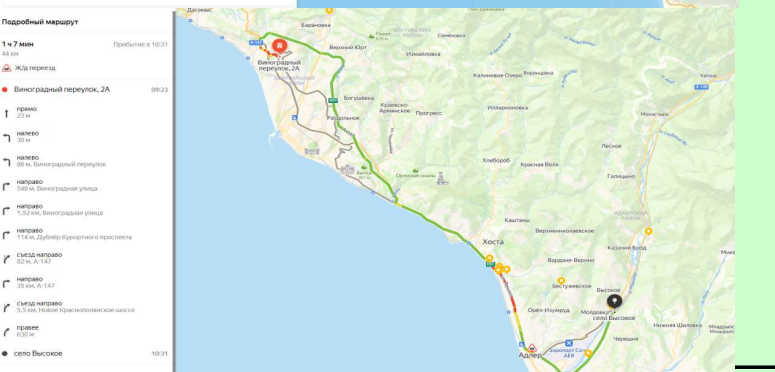
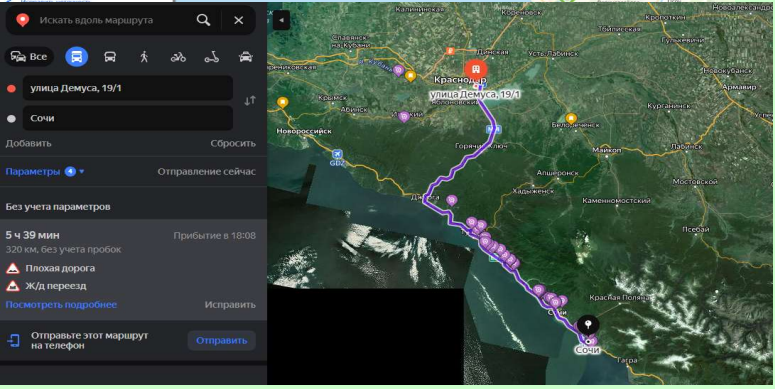
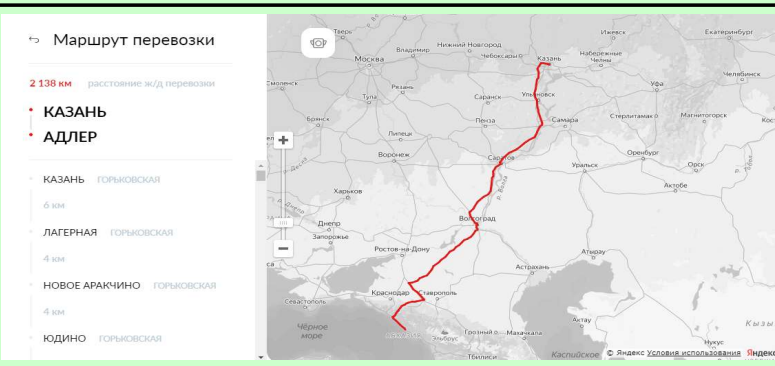
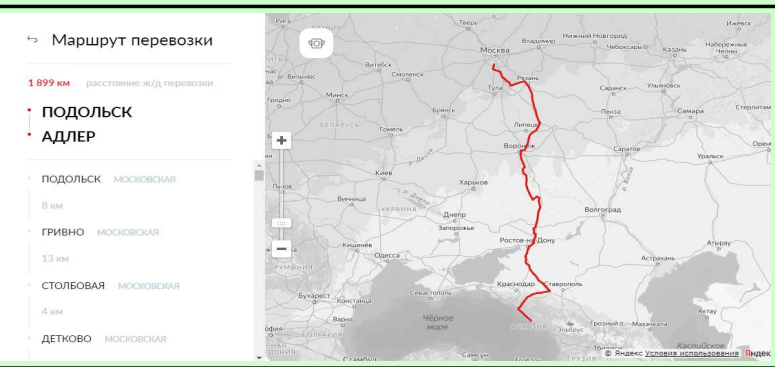
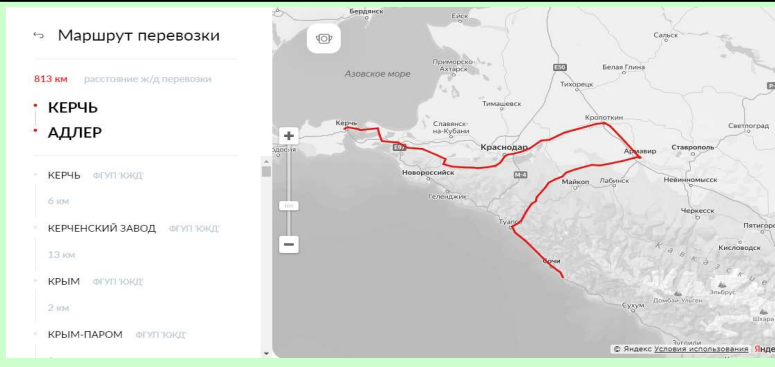
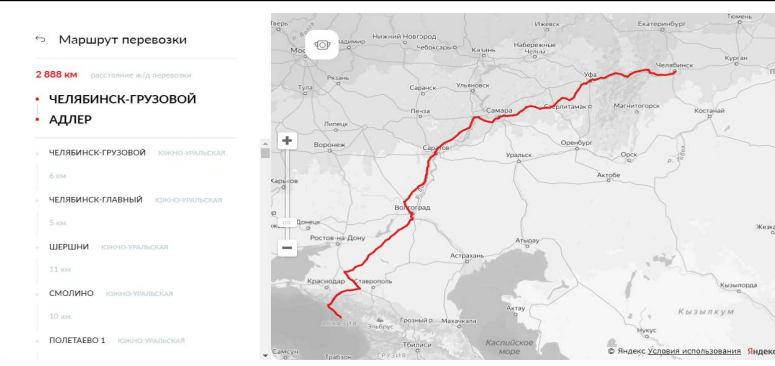
№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
9	Металлическое барьерное ограждение, парапетное ограждение, шумозащитные экраны	ООО Предприятие «ПИК», г. Нижний Новгород, ул Тонкинская, 7А, пом III	↔ Маршрут перевозки 2 187 км расстояние ж/д перевозки НИЖНИЙ-НОВГОРОД-СОРТИРОВОЧНЫЙ АДЛЕР НИЖНИЙ-НОВГОРОД-СОРТИРОВОЧНЫЙ ГОРЬКОВСКАЯ 7 км ДОСКИНО ГОРЬКОВСКАЯ 10 км ИГУМНОВО ГОРЬКОВСКАЯ 8 км 	ст. Н. Новгород - ст. Адлер	2187 (506)	ж/д Тупик	6 (6)
		ООО "СКЗМК" с. Коноково	↔ Маршрут перевозки 364 км расстояние ж/д перевозки КОНОКОВО АДЛЕР КОНОКОВО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 24 км АРМАВИР-РОСТОВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 4 км АРМАВИР-ТУАПСИНСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 19 км 	ст. Коноково - ст. Адлер	364 (364)	ж/д Тупик	6 (6)
		ГК Точинвест г.Рязань, ул. Прижелезнодорожная 52А, стр.19	↔ Маршрут перевозки 1 703 км расстояние ж/д перевозки РЯЗАНЬ 1 АДЛЕР РЯЗАНЬ 1 МОСКОВСКАЯ 2 км ПАВЛОВСКИЙ ПОСТ МОСКОВСКАЯ 3 км ДЯГИЛЕВО МОСКОВСКАЯ 12 км РЫБНОЕ МОСКОВСКАЯ 	ст. Рязань 1 - ст. Адлер	1703 (506)	ж/д Тупик	6 (6)
10	Стальные трубы по ГОСТ 10704-91	ООО «АртСтальУрал» г. Краснодар, ул. Уральская, д. 126/4	Все Уральская улица, 126/4 A-149, 6-й километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 5 ч 24 мин 320 км, без учета пробок Жд переезд Посмотреть подробнее Исправить 5 ч 21 мин 320 км, без учета пробок Жд переезд 5 ч 16 мин 320 км, без учета пробок Жд переезд Отправить этот маршрут на телефон Отправить 	-	-	Поставщик	320 (320)
		ООО “МетРо”, Ростовская область, г. Аксай, ул. Западная, 43 В	Искать вдоль маршрута Западная улица, 43В A-149, 6-й километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 10 ч 55 мин 680 км, без учета пробок Плохая дорога Жд переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправить этот маршрут на телефон Отправить 	-	-	Поставщик	620 (540)
		АО "Металлсервис", г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 55	Все Новороссийская улица, 55 A-149, 6-й километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 5 ч 17 мин 320 км, без учета пробок Жд переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправить этот маршрут на телефон Отправить 	-	-	Поставщик	320 (320)
		ООО "ПОЛИПЛАСТИК Юг" г. Волжск	↔ Маршрут перевозки 2 115 км расстояние ж/д перевозки ВОЛЖСК АДЛЕР ВОЛЖСК ГОРЬКОВСКАЯ 5 км КРАСНОАЗРИНСКИЙ ГОРЬКОВСКАЯ 5 км ПАРАТСК ГОРЬКОВСКАЯ 4 км 	ст. Волжск - ст. Адлер	2115 (560)	ж/д Тупик	6 (6)

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки		
	п/п	Наименование материалов		Наименование поставщика	От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
11		Трубы (водопровод, канализация, дренаж)	ООО «Уральский завод полимерных изделий» г.Челябинск, Канашево, ул. Ленина, д. 53	Маршрут перевозки 2 888 км расстояние ж/д перевозки • ЧЕЛЯБИНСК-ГРУЗОВОЙ • АДЛЕР • ЧЕЛЯБИНСК-ГРУЗОВОЙ КУБЮ-УРАЛЬСКАЯ 6 км • ЧЕЛЯБИНСК-ГЛАВНЫЙ КУБЮ-УРАЛЬСКАЯ 5 км • ШЕРШНИ КУБЮ-УРАЛЬСКАЯ 11 км	ст. Челябинск Грузовой - ст. Адлер	2888 (560)	ж/д Тупик	6 (6)
		ООО «АРИСПЛАСТ» Татарстан респ., г. Бугульма, ул. Покровская, д. 4	Маршрут перевозки 2 260 км расстояние ж/д перевозки • БУГУЛЬМА • АДЛЕР • БУГУЛЬМА КУРБАНЬСКАЯ 20 км • АКБАШ КУРБАНЬСКАЯ 9 км • ПОЛТАВКА КУРБАНЬСКАЯ 7 км • ДЫМКА КУРБАНЬСКАЯ	ст. Бугульма - ст. Адлер	2230 (560)	ж/д Тупик	6 (6)	
12	ЩПС	ООО "Строительно-инжиниринговая компания "Выбор-С" г. Курганинск , месторожд. Курганное	296 км расстояние ж/д перевозки • КУРГАННАЯ • АДЛЕР • КУРГАННАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 8 км • КОШЕКАЛЬ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 11 км • ДОНДУКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км • ПИАГИНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 12 км • ГОНЧАРКА (РЗД) СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Курганная	296 (296)	от ж/д тупика	6 (6)	
		ООО "Андреедмитриевский щебзавод" п. Андреедмитриевский	317 км расстояние ж/д перевозки • АНДРЕЕДМИТРИЕВКА • АДЛЕР • АНДРЕЕДМИТРИЕВКА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 21 км • КУРГАННАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 8 км • КОШЕКАЛЬ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 11 км • ДОНДУКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км • ПИАГИНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Андреедмитриевка	317 (317)	от ж/д тупика	6 (6)	
		ООО "БКУ" г. Белореченск, ул. Ленина, 276	232 км расстояние ж/д перевозки • БЕЛОРЕЧЕНСКАЯ • АДЛЕР • БЕЛОРЕЧЕНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 10 км • ПШЕХСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 10 км • КОМСОМОЛЬСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 9 км • ТВЕРСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 21 км • КАВАРДИНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Белореченская	232 (232)	от ж/д тупика	6 (6)	
		ООО "Строительно-инжиниринговая компания "Выбор-С" г. Курганинск , месторожд. Курганное	470 км расстояние ж/д перевозки • БЕЛАЗОЕ • АДЛЕР • БЕЛАЗОЕ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 470 км	-	0	от карьера (44.929409, 40.541818)	440 (440)	
		ООО "Андреедмитриевский щебзавод" п. Андреедмитриевский	470 км расстояние ж/д перевозки • БЕЛАЗОЕ • АДЛЕР • БЕЛАЗОЕ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 470 км	-	0	от карьера (44.939629, 40.865558)	470 (470)	

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

Приложение В

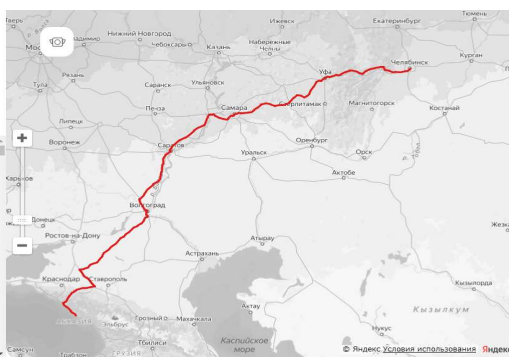
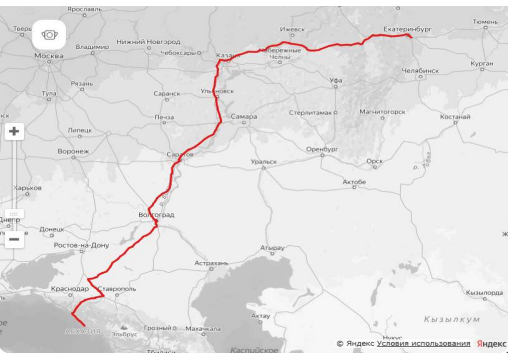
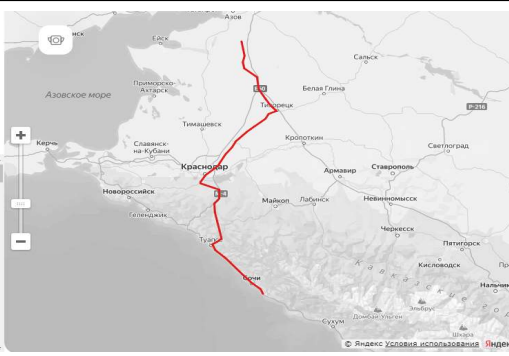
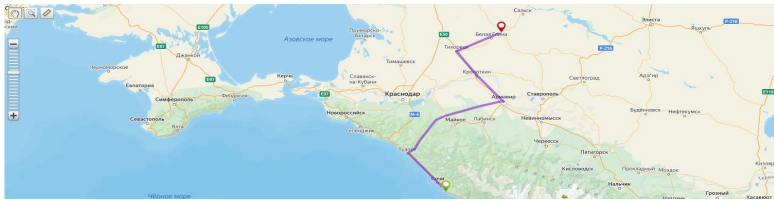
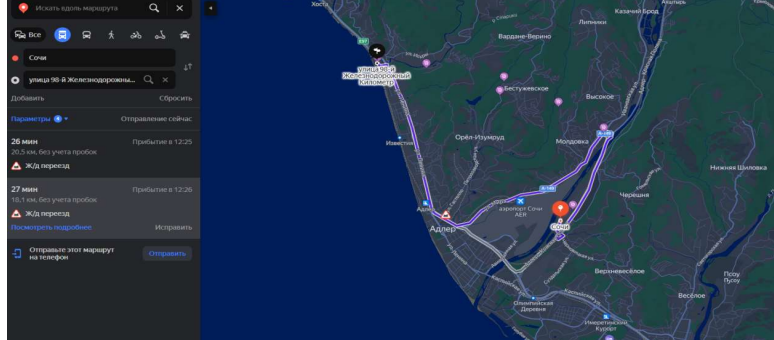
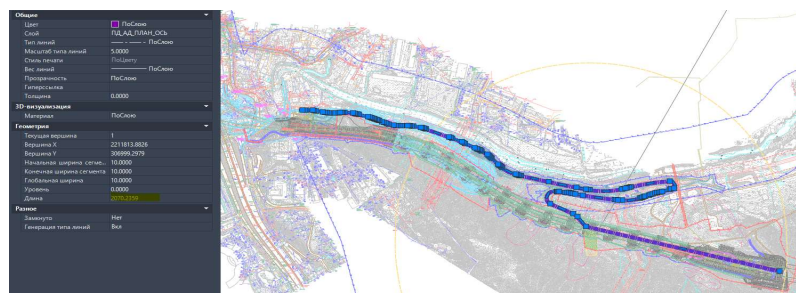
№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
		ООО "БКУ" г. Белореченск, ул. Ленина, 276		-	0	г. Белореченск, ул. Ленина, 276	370 (370)
13	Трубы водопропускные железобетонные (только кольца)	ООО «ПСК «Перспектива», г. Сочи Виноградный переулок, 2А		-	-	Поставщик	44 (44)
14	Трубы водопропускные железобетонные (оголовочная часть)	ООО «Проминжстрой», г. Краснодар, ул. Демуса, 19И		-	-	Поставщик	320 (320)
15	Оборудование системы управления ИТС (АУТП,АСУДД, СВП, СТК)	ООО "К-ТЕЛЕМАТИКА" Россия, Казань, Оренбургский Тракт, 5В		ст. Казань - ст. Адлер	2138 (560)	ж/д Тупик	6 (6)
16	Опоры освещения	Русский свет г. Подольск		ст. Подольск - ст. Адлер	1899 (506)	ж/д Тупик	6 (6)
17	Рельсы	АО "Керченский металлургический завод", ул. В. Белик, д. 12		ст. Керчь - ст. Адлер	813 (813)	ж/д Тупик	6 (6)
		ПАО "Челябинский Металлургический комбинат", г. Челябинск, 2-я Павелецкая ул, д. 14		ст. Челябинск - ст. Адлер	2888 (560)	ж/д тупик	6 (6)

Приложение В

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки																																														
	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км																																													
		ООО «АЗИЯ ТРАНС ТРЕЙД» Свердловская область, Сысертский район, п. Большой Исток, ул. Луначарского, д.17	Маршрут перевозки 3 021 км расстояние ж/д перевозки КОЛЬЦОВО АДЛЕР КОЛЬЦОВО СВЕРДЛОВСКАЯ 8 км ЛЕЧЕБНЫЙ СВЕРДЛОВСКАЯ 7 км ШАРТАШ СВЕРДЛОВСКАЯ 4 км ЕКАТЕРИНБУРГ-ПАССАЖИРСКИЙ СВЕРДЛОВСКАЯ 10 км ЕКАТЕРИНБУРГ-СОРТИРОВОЧНЫЙ	ст. Кольцово - ст. Адлер	3021 (560)	ж/д тупик	6 (6)																																													
18	Тюбинги	Площадка складирования в районе ЖД тупика	Искать вдоль маршрута Все Сочи A-149, 6.8 километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 11 мин 6 км, без учета пробок Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить			ж/д тупик	6 (6)																																													
Перевозки по ЖД внутри региона																																																				
1	Маршрут ст. Павловск-Воронежский - ст. Адлер Маршрут ст. Санкт-Петербург Тов. Московский - ст. Адлер Маршрут ст. Филино - ст. Адлер Маршрут ст. Батайск - ст. Адлер Маршрут ст. Н.Новгород - ст. Адлер Маршрут ст. Муром 1 - ст. Адлер Маршрут Ст. Подольск - ст. Адлер		Маршрут перевозки 506 км расстояние ж/д перевозки СТЕПНАЯ АДЛЕР СТЕПНАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км КУЩЕВКА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 9 км КАВАЛЕРСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 10 км КИСЛЯКОВКА СЕВЕРО-	ст. Степная - ст. Адлер	506	от ж/д тупика	6 (6)																																													
2	Маршрут ст. Волжск - ст. Адлер Маршрут ст. Казань - ст. Адлер		Станция отправления 51820 Песчанокоская (Северо-Кавказская ж.д.) Станция назначения 53280 Адлер (Северо-Кавказская ж.д.) Показать 560 км <table><tr><th>Век</th><th>Наименование</th><th>Дорога</th><th>Бюджет</th><th>Риск, км</th></tr><tr><td>21820</td><td>Песчанокоская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>0</td></tr><tr><td>22010</td><td>Тимирязев</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>80</td></tr><tr><td>22034</td><td>Шолохи</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>102</td></tr><tr><td>22000</td><td>Кавказская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>154</td></tr><tr><td>22982</td><td>Остужен 302 км</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>215</td></tr><tr><td>23020</td><td>Армивер-Филиппов</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>220</td></tr><tr><td>23000</td><td>Армивер-Тимирязев</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>224</td></tr><tr><td>23550</td><td>Курганов</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>264</td></tr></table>	Век	Наименование	Дорога	Бюджет	Риск, км	21820	Песчанокоская	Северо-Кавказская	Россия	0	22010	Тимирязев	Северо-Кавказская	Россия	80	22034	Шолохи	Северо-Кавказская	Россия	102	22000	Кавказская	Северо-Кавказская	Россия	154	22982	Остужен 302 км	Северо-Кавказская	Россия	215	23020	Армивер-Филиппов	Северо-Кавказская	Россия	220	23000	Армивер-Тимирязев	Северо-Кавказская	Россия	224	23550	Курганов	Северо-Кавказская	Россия	264	ст. Песчанокоская - ст. Адлер	560	ж/д Тупик	6 (6)
Век	Наименование	Дорога	Бюджет	Риск, км																																																
21820	Песчанокоская	Северо-Кавказская	Россия	0																																																
22010	Тимирязев	Северо-Кавказская	Россия	80																																																
22034	Шолохи	Северо-Кавказская	Россия	102																																																
22000	Кавказская	Северо-Кавказская	Россия	154																																																
22982	Остужен 302 км	Северо-Кавказская	Россия	215																																																
23020	Армивер-Филиппов	Северо-Кавказская	Россия	220																																																
23000	Армивер-Тимирязев	Северо-Кавказская	Россия	224																																																
23550	Курганов	Северо-Кавказская	Россия	264																																																
Перевозки от ЖД тупика до площадки промежуточного складирования																																																				
1	Маршрут ЖД тупик - Зона производства работ		Искать вдоль маршрута Все Сочи A-149, 6.8 километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 11 мин 6 км, без учета пробок Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить	-	-	от ЖД тупика	6																																													
Перевозки от Зоны производства работ до ЖД тупика (транспортировка отходов строительства)																																																				
1	Маршрут Зона производства работ - ЖД тупик		Искать вдоль маршрута Все Сочи A-149, 6.8 километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 20 мин 12.2 км, без учета пробок Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить	-	-	от зоны производства работ	12																																													
Перевозки от Зоны производства работ до земельных участков с КН 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193																																																				
1	Маршрут Зона производства работ - земельные участки с КН 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193		Часть Маршрута №1 Искать вдоль маршрута Все село Высокое село Ахштырь Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 14 мин 12.8 км Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить	Часть Маршрута №2 Подъездная дорога к земельному участку с КН 23:49:0407002:1071	от зоны производства работ	12,8км+0,777км (подъездная дорога)= 14 (14)																																														

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами (Участок Западный портал)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки																																														
	п/п	Наименование материалов		Наименование поставщика	От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км																																												
18		Рельсы	➔ Маршрут перевозки 2 888 км расстояние ж/д перевозки • ЧЕЛЯБИНСК-ГРУЗОВОЙ • АДЛЕР ЧЕЛЯБИНСК-ГРУЗОВОЙ ЮНКО-УРАЛЬСКАЯ 6 км ЧЕЛЯБИНСК-ГЛАВНЫЙ ЮНКО-УРАЛЬСКАЯ 5 км ШЕРШНИ ЮНКО-УРАЛЬСКАЯ 11 км СМОЛИНО ЮНКО-УРАЛЬСКАЯ 10 км ПОЛТАВОВ 1 ЮНКО-УРАЛЬСКАЯ 	ст. Челябинск - ст. Адлер	2888 (560)	ждж тупик	18 (18)																																													
		ООО «АЗИЯ ТРАНС ТРЕЙД» Свердловская область, Сысертский район, п. Большой Исток, ул. Луначарского, д.17	➔ Маршрут перевозки 3 021 км расстояние ж/д перевозки • КОЛЬЦОВО • АДЛЕР КОЛЬЦОВО СВЕРДЛОВСКАЯ 8 км ЛЕЧЕННЫЙ СВЕРДЛОВСКАЯ 7 км ШАРТАШ СВЕРДЛОВСКАЯ 6 км ЕКАТЕРИНБУРГ-ПАСАЖИРСКИЙ СВЕРДЛОВСКАЯ 10 км ЕКАТЕРИНБУРГ-СОРТИРОВОЧНЫЙ 	ст. Кольцово - ст. Адлер	3021 (560)	ж/д тупик	18 (18)																																													
Перевозки по ЖД внутри региона																																																				
1		Маршрут ст. Павловск-Воронежский - ст. Адлер Маршрут ст. Санкт-Петербург Тов. Московский - ст. Адлер Маршрут ст. Филино - ст. Адлер Маршрут ст. Батайск - ст. Адлер Маршрут ст. Н.Новгород - ст. Адлер Маршрут ст. Муром 1 - ст. Адлер Маршрут Ст. Подольск - ст. Адлер	➔ Маршрут перевозки 506 км расстояние ж/д перевозки • СТЕПНАЯ • АДЛЕР СТЕПНАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км КУЩЕВКА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 9 км КАВАЛЕРСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 10 км КИСЛЯКОВКА СЕВЕРО- 	ст. Степная - ст. Адлер	506	от ж/д тупика	18 (18)																																													
2		Маршрут ст. Волжск - ст. Адлер Маршрут ст. Казань - ст. Адлер	Станция отправления 51820 Песчанокоспская (Северо-Кавказская ж.д.) Станция назначения 53280 Адлер (Северо-Кавказская ж.д.) Показать 560 км <table><tr><th>Код</th><th>Наименование</th><th>Длина</th><th>Безопасность</th><th>Риск, км</th></tr><tr><td>51820</td><td>Песчанокоспская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>0</td></tr><tr><td>52030</td><td>Тамбовская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>92</td></tr><tr><td>52034</td><td>Шеллы</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>102</td></tr><tr><td>52080</td><td>Кавказская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>154</td></tr><tr><td>52982</td><td>Ослюки 302 км</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>215</td></tr><tr><td>53020</td><td>Архангел-Ростовский</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>220</td></tr><tr><td>53030</td><td>Архангел-Тульский</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>224</td></tr><tr><td>53550</td><td>Воронежская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>264</td></tr></table> 	Код	Наименование	Длина	Безопасность	Риск, км	51820	Песчанокоспская	Северо-Кавказская	Россия	0	52030	Тамбовская	Северо-Кавказская	Россия	92	52034	Шеллы	Северо-Кавказская	Россия	102	52080	Кавказская	Северо-Кавказская	Россия	154	52982	Ослюки 302 км	Северо-Кавказская	Россия	215	53020	Архангел-Ростовский	Северо-Кавказская	Россия	220	53030	Архангел-Тульский	Северо-Кавказская	Россия	224	53550	Воронежская	Северо-Кавказская	Россия	264	ст. Песчанокоспская - ст. Адлер	560	ж/д Тупик	18 (18)
Код	Наименование	Длина	Безопасность	Риск, км																																																
51820	Песчанокоспская	Северо-Кавказская	Россия	0																																																
52030	Тамбовская	Северо-Кавказская	Россия	92																																																
52034	Шеллы	Северо-Кавказская	Россия	102																																																
52080	Кавказская	Северо-Кавказская	Россия	154																																																
52982	Ослюки 302 км	Северо-Кавказская	Россия	215																																																
53020	Архангел-Ростовский	Северо-Кавказская	Россия	220																																																
53030	Архангел-Тульский	Северо-Кавказская	Россия	224																																																
53550	Воронежская	Северо-Кавказская	Россия	264																																																
Перевозки от ЖД тупика до площадки промежуточного складирования																																																				
1		Маршрут ЖД тупик - Площадка промежуточного складирования				от ЖД тупика	18																																													
Перевозки от Площадки промежуточного складирования до Зоны производства работ (внутрипостроечная транспортировка)																																																				
1		Часть Маршрута №1: Площадка промежуточного складирования - Тихий пер.				от площадки промежуточного складирования	0,73																																													
		Часть Маршрута №2: Тихий пер. - Зона производства работ				от Тихого пер.	2,07																																													
Суммарное расстояние перевозки							3																																													
Перевозки от Зоны производства работ до ЖД тупика (транспортировка отходов строительства)																																																				

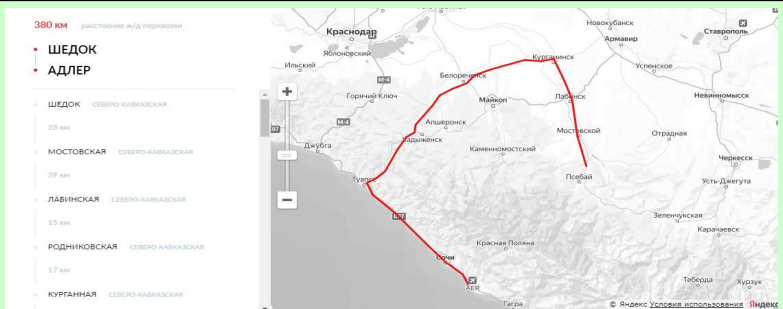
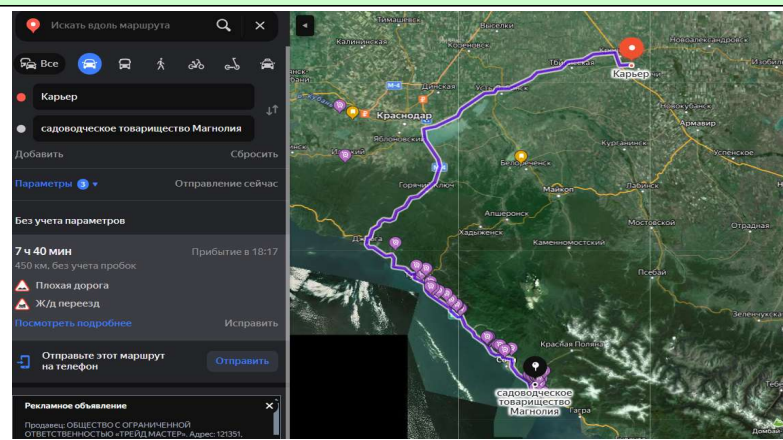
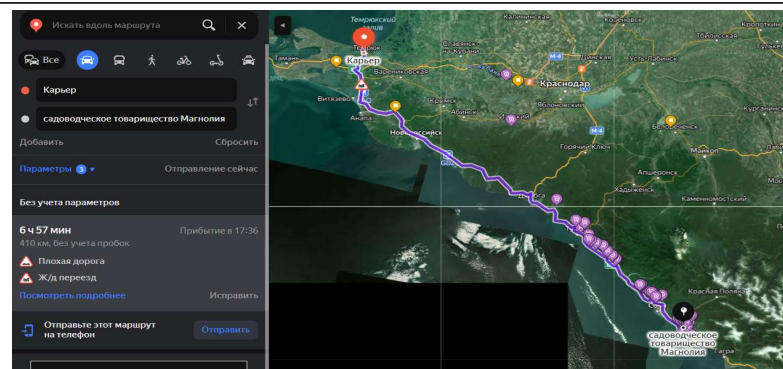
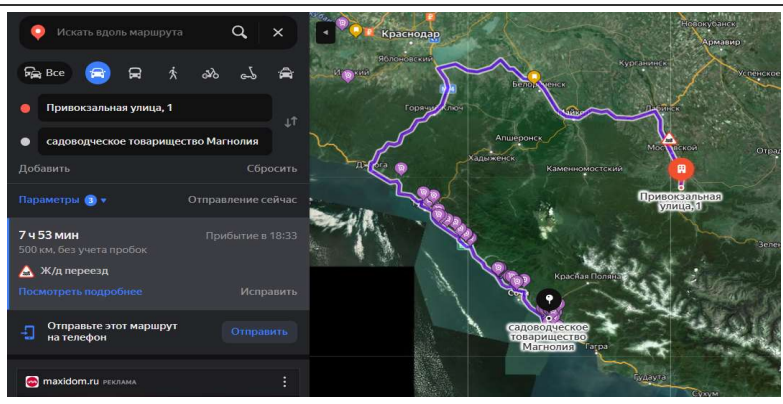
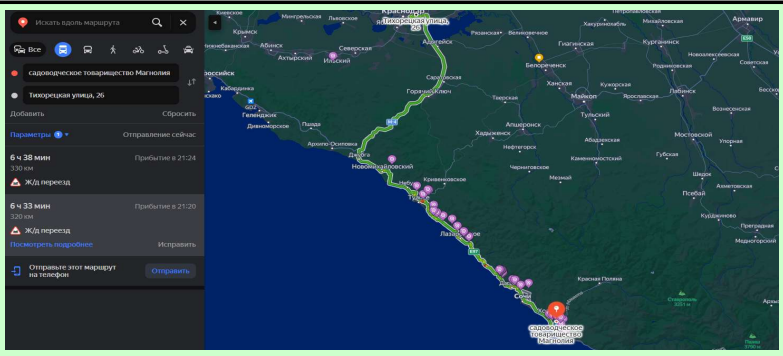
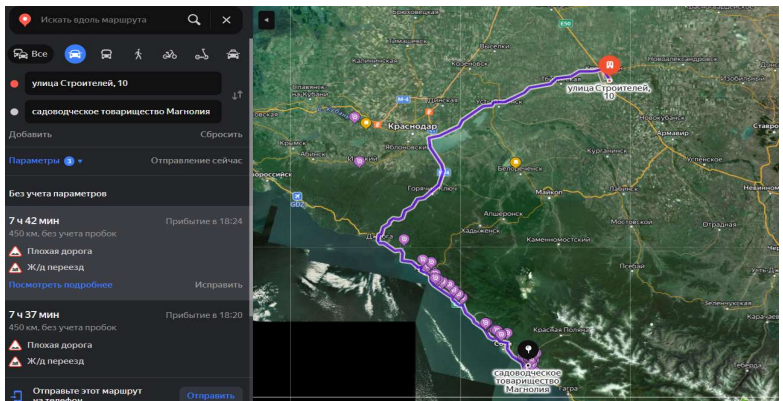
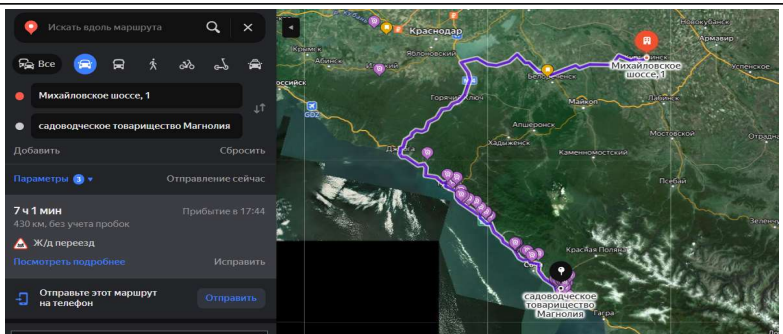
Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Вентиляционного ствола)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки									
	п/п	Наименование материалов		Наименование поставщика	От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км							
1	Песок для строительных работ	ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи , месторожд. Южно-Гирейское	396 км расстояние ж/д перевозки ГИРЕЙ АДЛЕР ГИРЕЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ КАВКАЗСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ МИЛОВАНОВО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГРЕЧИШКИНО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ЛАДОЖСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ от ст. Гирей 396 (396) от ж/д тупика 18 (18)	ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44 , месторожд. Голубицкое	412 км расстояние ж/д перевозки ТЕМРЮК АДЛЕР ТЕМРЮК СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ КРАСНАЯ СТРЕЛА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ЮРОВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ВАРЕНИКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ КНЕВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ от ст. Темрюк 412 (412) от ж/д тупика 18 (18)	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	380 км расстояние ж/д перевозки ШЕДОК АДЛЕР ШЕДОК СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ МОСТОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ЛАВИЧСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ РОДНИКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ КУРГАННАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ от ст. Шедок 380 (380) от ж/д тупика 18 (18)	ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи , месторожд. Южно-Гирейское	Искать вдоль маршрута Все Карьер садоводческое товарищество Магнолия Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 8 ч 7 мин 450 км Плохая дорога Ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправить этот маршрут на телефон Отправить от карьера (45.386970, 40.644065) 450 (450)	ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44 , месторожд. Голубицкое	Искать вдоль маршрута Все Карьер садоводческое товарищество Магнолия Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 8 ч 11 мин 410 км Плохая дорога Ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 10 ч 31 мин 500 км Плохая дорога Ж/д переезд от карьера (45.292448, 37.342594) 410 (410)	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	Искать вдоль маршрута Все Привокзальная улица, 1 садоводческое товарищество Магнолия Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 8 ч 36 мин 500 км Ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 8 ч 390 км Плохая дорога Ж/д переезд с. Шедок, ул. Привокзальная, 1 500 (500)	ООО "Союз" 2,5 км восточнее п.Знаменский Ивантеевского района (Саратовская область)	1 751 км расстояние ж/д перевозки ТОПОЛЕК АДЛЕР ТОПОЛЕК ПРИВОЛЖСКАЯ ПУГАЧЕВСК ПРИВОЛЖСКАЯ РУКОПОЛЬ ПРИВОЛЖСКАЯ РИМСКО-КОРСАКОВКА ПРИВОЛЖСКАЯ РАЗЪЕЗД 22 КМ ПРИВОЛЖСКАЯ от ст. Тополек 1751 (560) от ж/д тупика 18 (18)

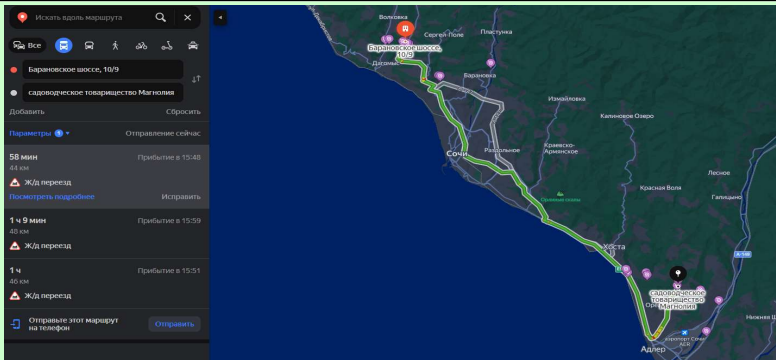
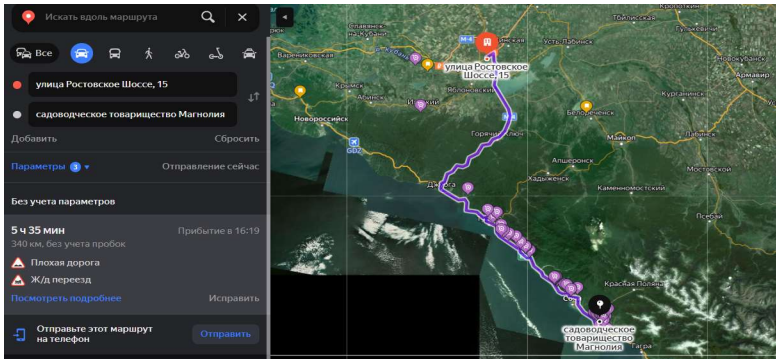
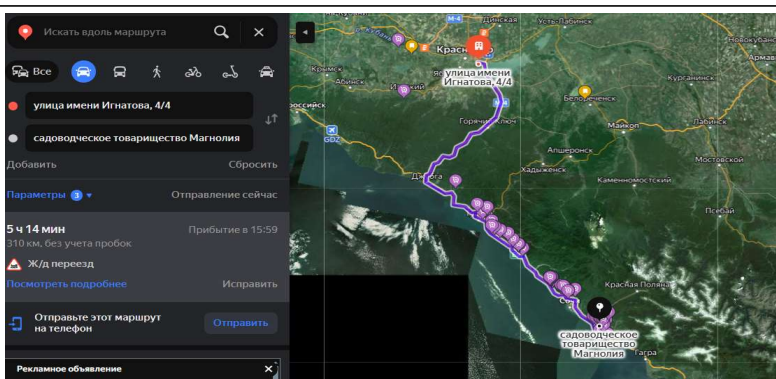
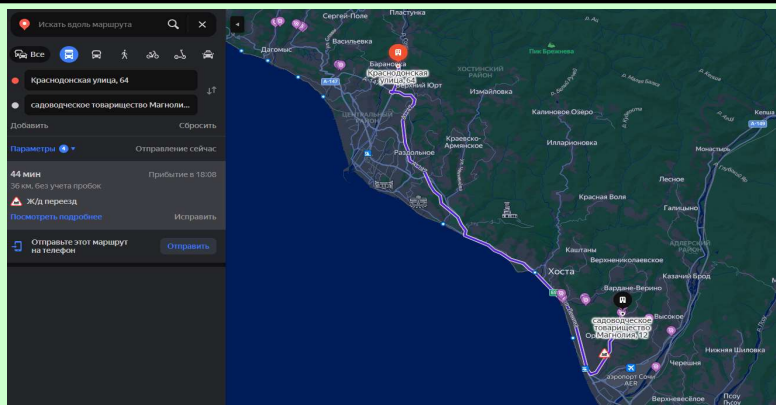
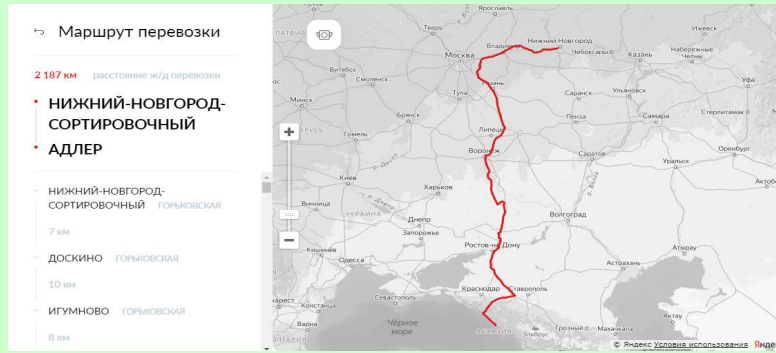
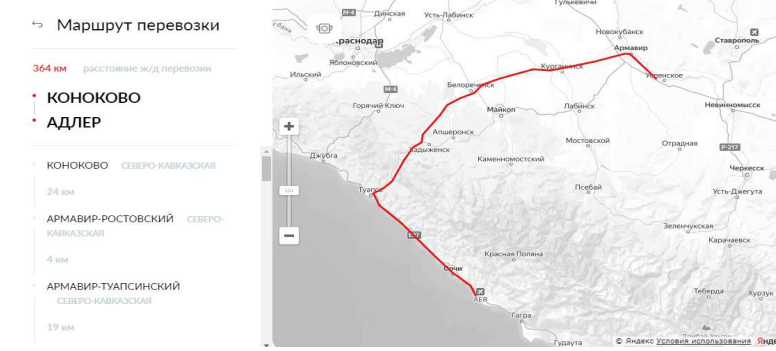
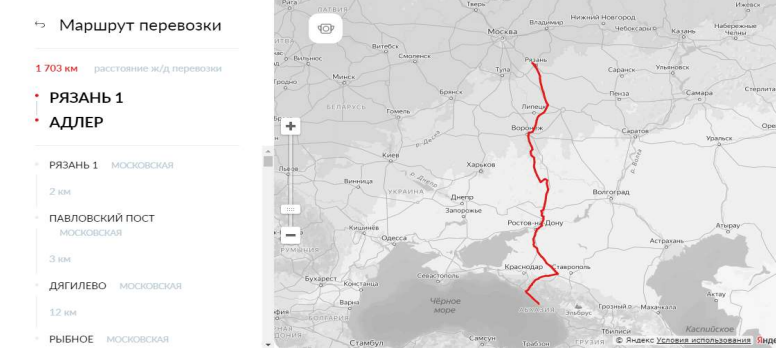
Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Вентиляционного ствола)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	п/п	Наименование материалов		Наименование поставщика	От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения
2	Щебень	ООО "Розмаш" 4,0 км северо-восточнее ж/д ст.Кушумская Ершовского района	1 667 км КУШУМСКАЯ АДЛЕР КУШУМСКАЯ 33 км РАЗЪЕЗД 22 КМ ЕРШОВ 33 км ПЛЕС 20 км МОКРОУС	от ст. Кушумская	1667 (560)	от ж/д тупика	18 (18)
		АО "Павловск Неруд" с. Елизаветовка	1 397 км ПАВЛОВСК-ВОРОНЕЖСКИЙ АДЛЕР ПАВЛОВСК-ВОРОНЕЖСКИЙ 30 км ШИПОВ ЛЕС 39 км БУТУЛИНОВКА 38 км ТЕРЕХОВ 22 км ТАЛОВАЯ	от ст. Павловск-Воронежский	1397 (506)	от ж/д тупика	18 (18)
		ООО "Союз" 2,5 км восточнее п.Знаменский Ивантеевского района (Саратовская область)	Искать вдоль маршрута Все Знаменское муниципальное образование с/адоводческое товарищество Магнолия Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 1 дн. 1 ч 12 мин 1 750 км Платный участок Плохая дорога Жд/переезд Посмотреть подробнее Исправить 1 дн. 2 ч 55 мин 1 720 км Плохая дорога Жд/переезд 1 дн. 2 ч 46 мин 1 760 км Платный участок Плохая дорога	-	-	от карьера (52.332223, 49.220130)	1750 (490)
		ООО "Розмаш" 4,0 км северо-восточнее ж/д ст.Кушумская Ершовского района	Искать вдоль маршрута Все Новосельское муниципальное образование с/адоводческое товарищество Магнолия Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас Без учета параметров 1 дн. 42 мин 1 620 км, без учета пробок Плохая дорога Жд/переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправить этот маршрут на телефон Отправить	-	-	от карьера (51.668207, 48.145000)	1620 (490)
		АО "Павловск Неруд" с. Елизаветовка	Искать вдоль маршрута Все село Елизаветовка с/адоводческое товарищество Магнолия Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 15 ч 44 мин 1 050 км, без учета пробок Жд/переезд Посмотреть подробнее Исправить 16 ч 12 мин 1 080 км, без учета пробок Жд/переезд Отправить этот маршрут на телефон Отправить	-	-	с. Елизаветовка	1050 (490)
		ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи, месторожд. Южно-Гирейское	396 км ГИРЕЙ АДЛЕР ГИРЕЙ 6 км КАВКАЗСКАЯ 13 км МИЛОВАНОВО 23 км ГРЕЧИШКИНО 22 км ЛАДОНСКАЯ	от ст. Гирей	396 (396)	от ж/д тупика	18 (18)
		ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44, месторожд. Голубицкое	412 км ТЕМРЮК АДЛЕР ТЕМРЮК 14 км КРАСНАЯ СРЕЛА 17 км КОРОВСКИЙ 24 км ВАРЕНИКОВСКАЯ 22 км КИЕВСКИЙ	от ст. Темрюк	412 (412)	от ж/д тупика	18 (18)

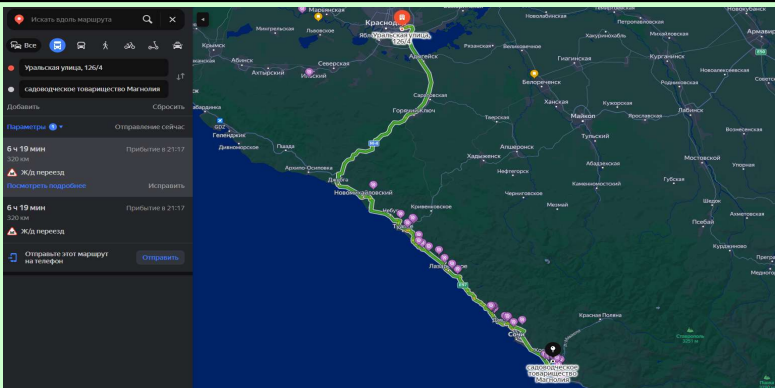
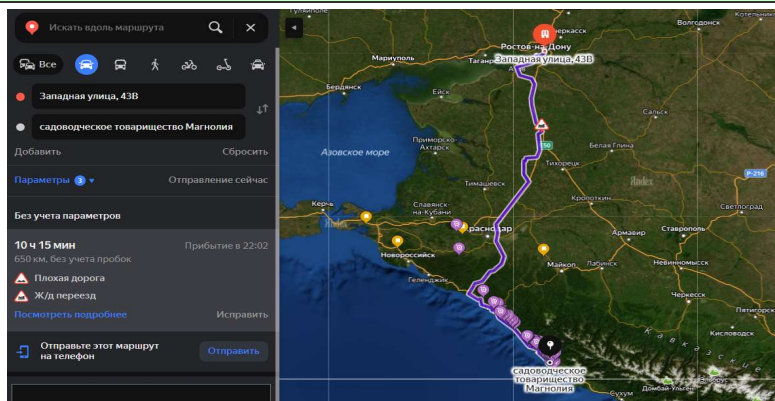
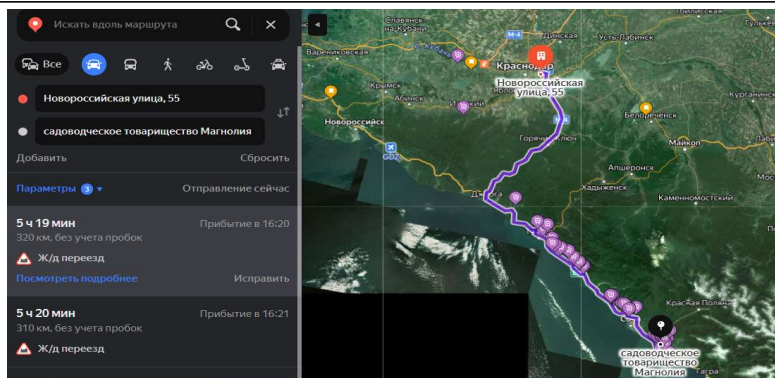
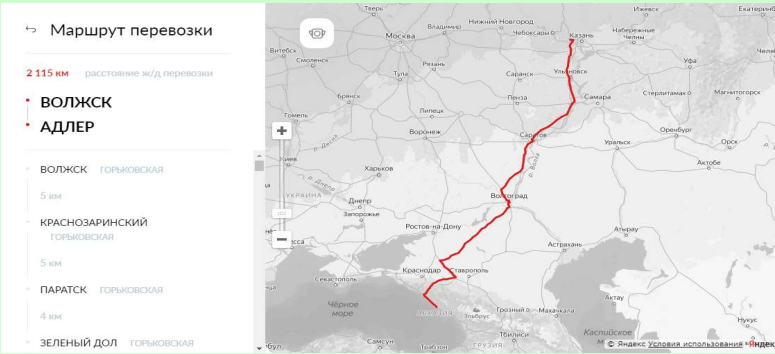
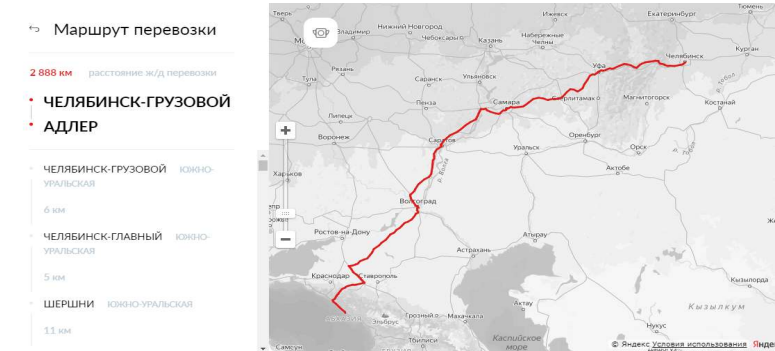
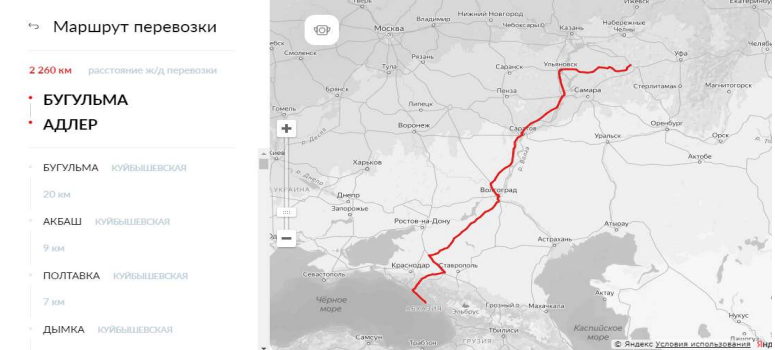
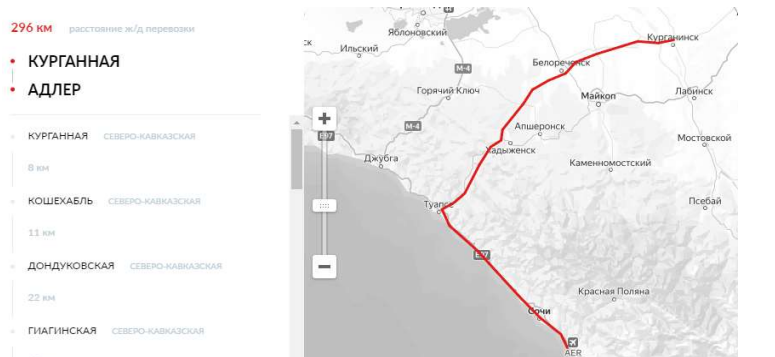
Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Вентиляционного ствола)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	п/п	Наименование материалов		Наименование поставщика	От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения
3-4	Гравийно-песчаная смесь	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1		от ст. Шедок	380 (380)	от ж/д тупика	18 (18)
		ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 км северо-запада от г. Гулькевичи, месторожд. Южно-Гирейское		-	-	от карьера (45.386970, 40.644065)	450 (450)
		ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44, месторожд. Голубицкое		-	-	от карьера (45.292448, 37.342594)	410 (410)
		АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1		-	-	с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	400 (500)
5	Ж.б. изделия (плиты дорожные, колодцы, плиты под них, упоры, фундаменты под стойки и т.д.)	ООО "СтройДвор-Юг", г. Краснодар, ул. Тихорецкая, 26		-	-	Поставщик	320 (320)
		ГИРЕЙСКОЕ ЗАО "ЖЕЛЕЗОБЕТОН" КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, Р-Н ГУЛЬКЕВИЧСКИЙ, ПГТ КРАСНОСЕЛЬСКИЙ, УЛ. СТРОИТЕЛЕЙ, Д.10		-	-	Поставщик	450 (450)
		ООО "МОНОЛИТ" Краснодарский край, Р-Н КУРГАНИНСКИЙ, Г. КУРГАНИНСК, Ш. МИХАЙЛОВСКОЕ, Д.1		-	-	Поставщик	430 (430)

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Вентиляционного ствола)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки		
	п/п	Наименование материалов		Наименование поставщика	От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
6		Асфальтобетонные смеси, битум и битумная эмульсия	ООО Техальянс, г. Сочи, Батумское шоссе, д. 55а		-	-	Поставщик	46 (46)
			ООО "ВЕСТА" г. Краснодар, ул. Ростовское шоссе, д. 22Б		-	-	Поставщик	340 (340)
			ООО "ЮГСТРОЙСЕРВИС", г. Краснодар, ул. Им. Игнатова, д. 4, к.4		-	-	Поставщик	410 (410)
7		Геосинтетические материалы	ООО "РосПромГео", г. Сочи, ул. Краснодарская, 64		-	-	Поставщик	36 (36)
8		Металлическое барьерное ограждение, парапетное ограждение	ООО Предприятие «ПИК», г. Нижний Новгород, ул Тонкинская, 7А, пом III		ст. Н. Новгород - ст. Адлер	2187 (506)	ж/д Тупик	18 (18)
			ООО "СКЗМК" с. Коноково		ст. Коноково - ст. Адлер	364 (364)	ж/д Тупик	18 (18)
			ГК Точинвест г.Рязань, ул. Прижелезнодорожная 52А, стр.19		ст. Рязань 1 - ст. Адлер	1703 (506)	ж/д Тупик	18 (18)

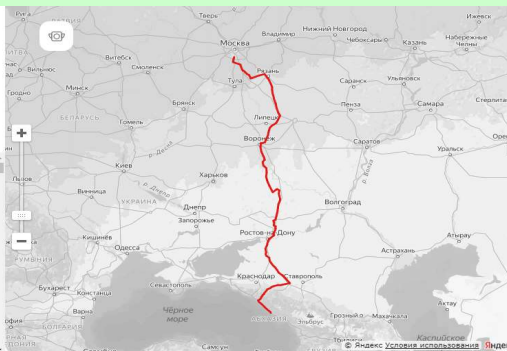
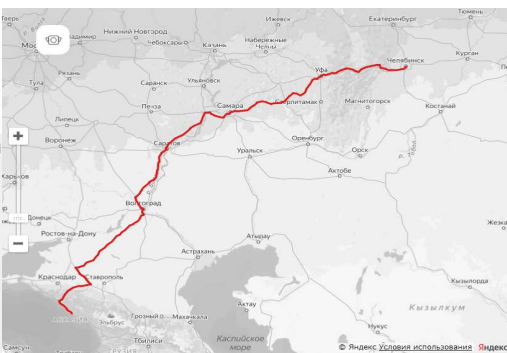
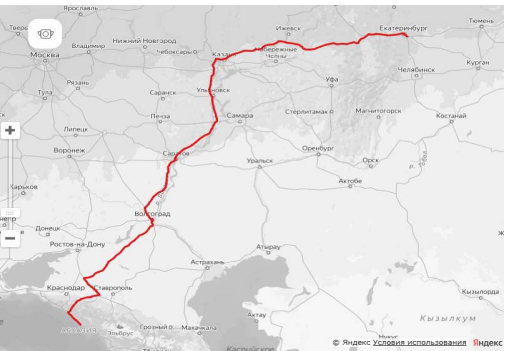
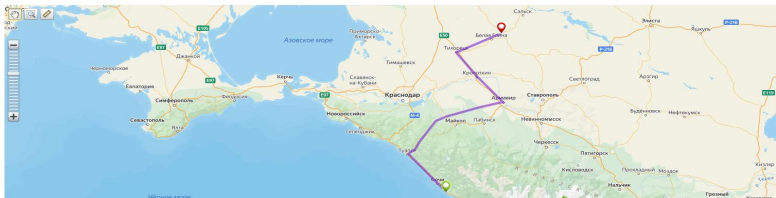
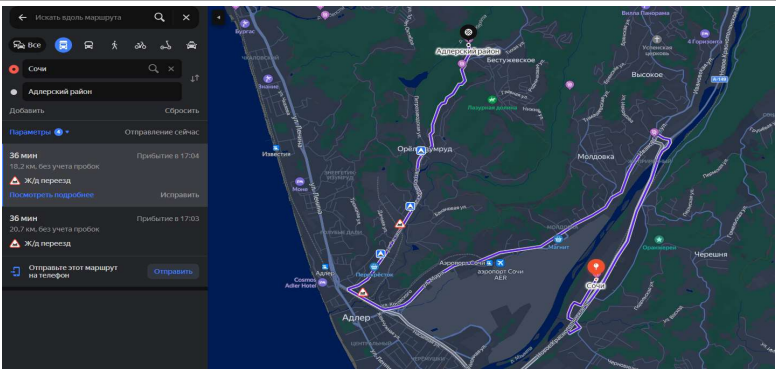
Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Вентиляционного ствола)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки		
	п/п	Наименование материалов		Наименование поставщика	От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
9		Стальные трубы по ГОСТ 10704-91	ООО «АртСтальУрал» г. Краснодар, ул. Уральская, д. 126/4		-	-	Поставщик	320 (320)
			ООО «МетРо», Ростовская область, г. Аксай, ул. Западная, 43 В		-	-	Поставщик	650 (530)
			АО "Металлсервис", г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 55		-	-	Поставщик	310 (310)
10	Трубы (водопровод, канализация, дренаж)	ООО "ПОЛИПЛАСТИК Юг" г. Волжск		ст. Волжск - ст. Адлер	2115 (560)	ж/д Тупик	18 (18)	
		ООО «Уральский завод полимерных изделий» г. Челябинск, Канашево, ул. Ленина, д. 53		ст. Челябинск Грузовой - ст. Адлер	2888 (560)	ж/д Тупик	18 (18)	
		ООО «АРИСПЛАСТ» Татарстан респ., г. Бугульма, ул. Покровская, д. 4		ст. Бугульма - ст. Адлер	2230 (560)	ж/д Тупик	18 (18)	
		ООО "Строительно-инжиниринговая компания "Выбор-С" г. Курганинск, месторожд. Курганное		от ст. Курганная	296 (296)	от ж/д тупика	18 (18)	

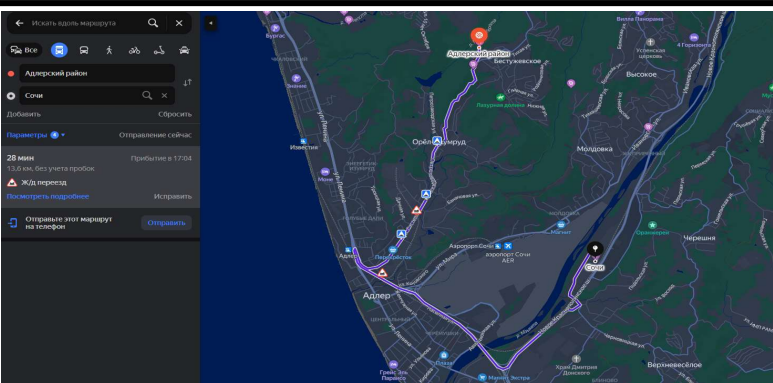
Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Вентиляционного ствола)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	п/п	Наименование материалов		Наименование поставщика	От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения
11	ЩПС	ООО "Андреедмитриевский щебзавод" п. Андреедмитриевский	317 км расстояние ж/д перевозки АНДРЕЕДМИТРИЕВКА АДЛЕР АНДРЕЕДМИТРИЕВКА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 23 км КУРГАННАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 8 км КОШЕКАВЛЬ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 13 км ДОНДУКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км	от ст. Андреедмитриевка	317 (317)	от ж/д тупика	18 (18)
		ООО "БКУ" г. Белореченск, ул. Ленина, 276	232 км расстояние ж/д перевозки БЕЛОРЕЧЕНСКАЯ АДЛЕР БЕЛОРЕЧЕНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 10 км ПШЕХСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 10 км КОМСОМОЛЬСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 9 км ТВЕРСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 21 км	от ст. Белореченская	232 (232)	от ж/д тупика	18 (18)
		ООО "Строительно-инжиниринговая компания "Выбор-С" г. Курганинск , месторожд. Курганное	Искать вдоль маршрута Все Курганинск садоводческое товарищество Магнолия Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 7 ч 16 мин 430 км, без учета пробок Прибытие в 18:18 Ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 7 ч 11 мин 430 км, без учета пробок Прибытие в 18:13 Ж/д переезд	-	-	от карьера (44.929409, 40.541818)	430 (430)
		ООО "Андреедмитриевский щебзавод" п. Андреедмитриевский	Искать вдоль маршрута Все Безводное сельское поселение садоводческое товарищество Магнолия Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 7 ч 23 мин 460 км, без учета пробок Прибытие в 18:26 Ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить	-	-	от карьера (44.939629, 40.865558)	460 (460)
		ООО "БКУ" г. Белореченск, ул. Ленина, 276	Искать вдоль маршрута Все улица Ленина, 276 садоводческое товарищество Магнолия Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 5 ч 49 мин 370 км, без учета пробок Прибытие в 16:54 Ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить	-	-	г. Белореченск, ул. Ленина, 276	370 (370)
12	Трубы водопропускные железобетонные (оголовочная часть)	ООО «Проминжстрой», г. Краснодар, ул. Демуса, 19И	← улица Демуса, 19И Все Адлерский район улица Демуса, 19И Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас без учета параметров 5 ч 26 мин 320 км, без учета пробок Прибытие в 20:45 Плохая дорога Ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить	-	-	Поставщик	320 (320)
13	Трубы водопропускные железобетонные (только кольца)	ООО «ПСК «Перспектива», г. Сочи Виноградный переулок, 2А	← Виноградный переулок, 2А Все Адлерский район Адлерский район Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 51 мин 40 км, без учета пробок Прибытие в 16:12 Ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 47 мин 40 км, без учета пробок Прибытие в 16:08 Ж/д переезд Отправьте этот маршрут на телефон Отправить	-	-	Поставщик	38 (38)

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами (Участок Вентиляционного ствола)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки																																														
	п/п	Наименование материалов		Наименование поставщика	От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км																																												
14		Опоры освещения	Русский свет г. Подольск	➔ Маршрут перевозки 1 899 км расстояние ж/д перевозки ПОДОЛЬСК АДЛЕР ПОДОЛЬСК МОСКОВСКАЯ 8 км ГРИВНО МОСКОВСКАЯ 13 км СТОЛБОВАЯ МОСКОВСКАЯ 4 км ДЕТКОВО МОСКОВСКАЯ 	ст. Подольск - ст. Адлер	1899 (506)	ж/д Тупик	18 (18)																																												
15	Рельсы	АО "Керченский металлургический завод", ул. В. Белик, д. 12	➔ Маршрут перевозки 813 км расстояние ж/д перевозки КЕРЧЬ АДЛЕР КЕРЧЬ ФГУП ЮКОД 6 км КЕРЧЕНСКИЙ ЗАВОД ФГУП ЮКОД 13 км КРЫМ ФГУП ЮКОД 2 км КРЫМ-ПАРОМ ФГУП ЮКОД 	ст. Керчь - ст. Адлер	813 (813)	ж/д Тупик	18 (18)																																													
		ПАО "Челябинский Металлургический комбинат", г. Челябинск, 2-я Павелцкая ул, д. 14	➔ Маршрут перевозки 2 888 км расстояние ж/д перевозки ЧЕЛЯБИНСК-ГРУЗОВОЙ АДЛЕР ЧЕЛЯБИНСК-ГРУЗОВОЙ ЮНКО УФАЛЬСКАЯ 6 км ЧЕЛЯБИНСК-ГЛАВНЫЙ ЮНКО УФАЛЬСКАЯ 5 км ШЕРШНИ ЮНКО УФАЛЬСКАЯ 11 км СМОЛИНО ЮНКО УФАЛЬСКАЯ 10 км ПОЛЕТАВНО ЮНКО УФАЛЬСКАЯ 	ст. Челябинск - ст. Адлер	2888 (560)	ж/д тупик	18 (18)																																													
		ООО «АЗИЯ ТРАНС ТРЕЙД» Свердловская область, Сысертский район, п. Большой Исток, ул. Луначарского, д.17	➔ Маршрут перевозки 3 021 км расстояние ж/д перевозки КОЛЬЦОВО АДЛЕР КОЛЬЦОВО СВЕРДЛОВСКАЯ 6 км ЛЕЧЕННЫЙ СВЕРДЛОВСКАЯ 7 км ШАРТАШ СВЕРДЛОВСКАЯ 4 км ЕКАТЕРИНБУРГ-ПАССАЖИРСКИЙ СВЕРДЛОВСКАЯ 10 км ЕКАТЕРИНБУРГ-СОРТИРОВОЧНЫЙ СВЕРДЛОВСКАЯ 	ст. Кольцово - ст. Адлер	3021 (560)	ж/д тупик	18 (18)																																													
Перевозки по ЖД внутри региона																																																				
1		Маршрут ст. Павловск-Воронежский - ст. Адлер Маршрут ст. Н.Новгород - ст. Адлер Маршрут ст. Подольск - ст. Адлер	➔ Маршрут перевозки 506 км расстояние ж/д перевозки СТЕПНАЯ АДЛЕР СТЕПНАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км КОУЩЕВКА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 9 км КАВАЛЕРСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 10 км КИСЛЯКОВКА СЕВЕРО- 	ст. Степная - ст. Адлер	506	от ж/д тупика	18 (18)																																													
2		Маршрут ст. Волжск - ст. Адлер	Станция отправления (51820 Песчанокоская (Северо-Кавказская ж.д.)) Станция назначения (53280 Адлер (Северо-Кавказская ж.д.)) Показать Дистанция: 560 км <table><thead><tr><th>Код</th><th>Наименование</th><th>Длина</th><th>Получатель</th><th>Расс., км</th></tr></thead><tbody><tr><td>51820</td><td>Песчанокоская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>0</td></tr><tr><td>52010</td><td>Тимирязевская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>92</td></tr><tr><td>52034</td><td>Шатра</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>102</td></tr><tr><td>52000</td><td>Кавказская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>154</td></tr><tr><td>52982</td><td>Октябрь 302 км</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>215</td></tr><tr><td>53020</td><td>Армавир-Ростовский</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>220</td></tr><tr><td>53030</td><td>Армавир-Тульский</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>224</td></tr><tr><td>53250</td><td>Курганная</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>264</td></tr></tbody></table>	Код	Наименование	Длина	Получатель	Расс., км	51820	Песчанокоская	Северо-Кавказская	Россия	0	52010	Тимирязевская	Северо-Кавказская	Россия	92	52034	Шатра	Северо-Кавказская	Россия	102	52000	Кавказская	Северо-Кавказская	Россия	154	52982	Октябрь 302 км	Северо-Кавказская	Россия	215	53020	Армавир-Ростовский	Северо-Кавказская	Россия	220	53030	Армавир-Тульский	Северо-Кавказская	Россия	224	53250	Курганная	Северо-Кавказская	Россия	264	ст. Песчанокоская - ст. Адлер	560	ж/д Тупик	18 (18)
Код	Наименование	Длина	Получатель	Расс., км																																																
51820	Песчанокоская	Северо-Кавказская	Россия	0																																																
52010	Тимирязевская	Северо-Кавказская	Россия	92																																																
52034	Шатра	Северо-Кавказская	Россия	102																																																
52000	Кавказская	Северо-Кавказская	Россия	154																																																
52982	Октябрь 302 км	Северо-Кавказская	Россия	215																																																
53020	Армавир-Ростовский	Северо-Кавказская	Россия	220																																																
53030	Армавир-Тульский	Северо-Кавказская	Россия	224																																																
53250	Курганная	Северо-Кавказская	Россия	264																																																
Перевозки от ЖД тупика до площадки промежуточного складирования																																																				
1		Маршрут ЖД тупик - Площадка промежуточного складирования	➔ Маршрут перевозки 18,2 км расстояние ж/д перевозки Ж/Д ПЕРЕПЕД ПЛОЩАДКА ПРОМЕЖУТОЧНОГО СКЛАДИРОВАНИЯ 			от ЖТ тупика	18																																													
Перевозки от Зоны производства работ до ЖД тупика (транспортировка отходов строительства)																																																				

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами (Участок Вентиляционного ствола)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	п/п	Наименование материалов	Наименование поставщика	От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
1		Маршрут Зона производства работ - ЖД тупик				от зоны производства работ	14

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

Приложение В

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
п/п	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
1	Песок для строительных работ	ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи , месторожд. Южно-Гирейское	396 км расстояние ж/д перевозки ГИРЕЙ АДЛЕР ГИРЕЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 8 км КАВКАЗСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 11 км МИЛОВАНОВО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 21 км ГРЕЧИШКИНО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км ЛАДОНЖСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Гирей	396 (396)	от ж/д тушика	6 (6)
		ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44 , месторожд. Голубицкое	412 км расстояние ж/д перевозки ТЕМРЮК АДЛЕР ТЕМРЮК СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 14 км КРАСНАЯ СТРЕЛА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 17 км ЮРОВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 24 км ВАРЕНИКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 32 км КИЕВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Темрюк	412 (412)	от ж/д тушика	6 (6)
		АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	380 км расстояние ж/д перевозки ШЕДОК АДЛЕР ШЕДОК СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 23 км МОСТОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 29 км ЛАВИНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 15 км РОДНИКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 17 км КУРТАННАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Шедок	380 (380)	от ж/д тушика	6 (6)
		ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи , месторожд. Южно-Гирейское	45.386970, 40.644065 улица Некрасова Гулькевичское городское поселение Параметры Отправление сейчас 9 ч 17 мин 500 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд 9 ч 35 мин 500 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд 9 ч 20 мин 500 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить	-	0	от карьера (45.386970, 40.644065)	560 (560)
		ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44 , месторожд. Голубицкое	улица Анапское шоссе, 44 А-149, 6-й километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 9 ч 44 мин 410 км На пути есть ж/д переезд 1 ограничение на маршруте Посмотреть подробнее Исправить 10 ч 45 мин 500 км На пути есть ж/д переезд 1 ограничение на маршруте Отправьте этот маршрут на телефон Отправить	-	0	от карьера (45.292448, 37.342594)	410 (410)
		АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	Привокзальная улица, 1 А-149, 6-й километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 10 ч 26 мин 510 км На пути есть ж/д переезд 10 ч 33 мин 500 км На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить	-	0	с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	500 (500)
		ООО "Союз" 2,5 км восточнее п. Знаменский Ивандеевского района (Саратовская область)	1 751 км расстояние ж/д перевозки ТОПОЛЕК АДЛЕР ТОПОЛЕК ПРИВОКЗСКАЯ 43 км ПУТАЧЕВСК ПРИВОКЗСКАЯ 27 км РУКОПОЛЬ ПРИВОКЗСКАЯ 34 км РИМСКО-КОРСАКОВКА ПРИВОКЗСКАЯ 11 км РАЗЪЕЗД 22 КМ ПРИВОКЗСКАЯ	от ст. Тополек	1751 (560)	от ж/д тушика	6 (6)

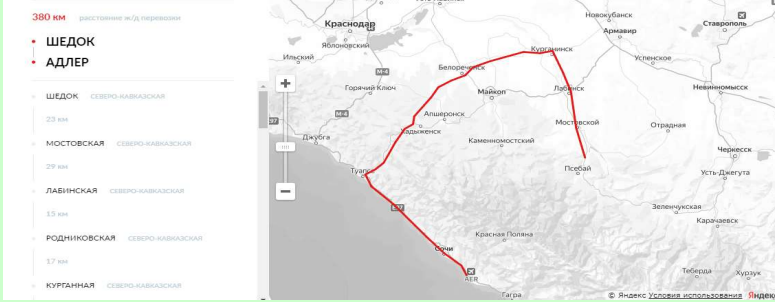
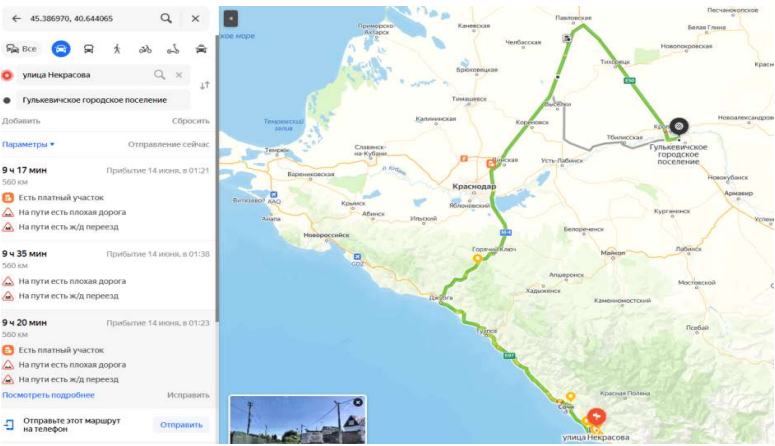
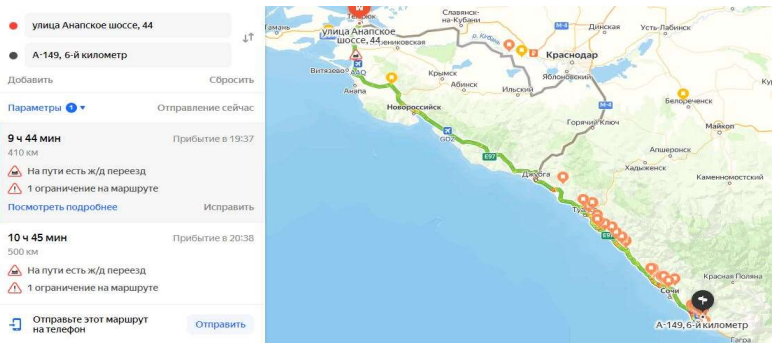
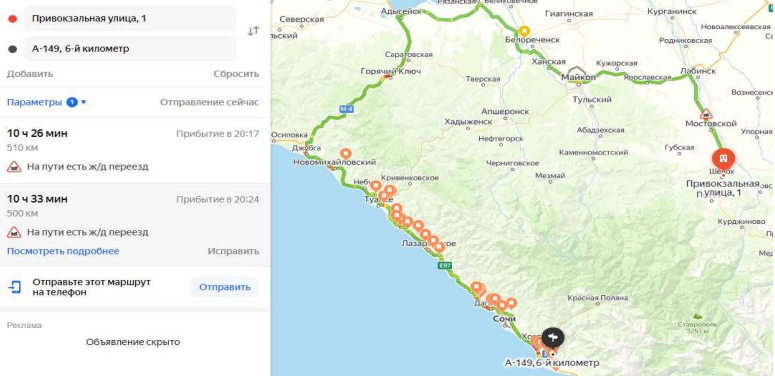
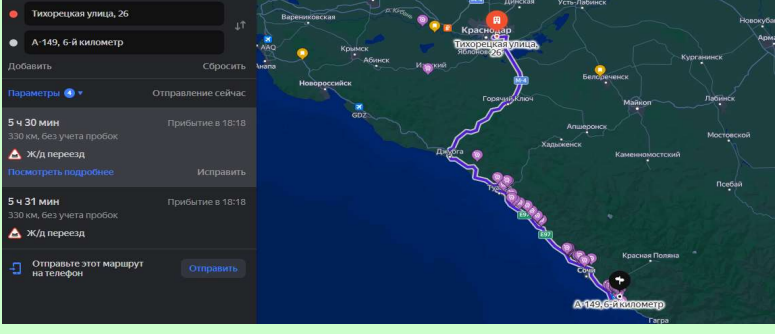
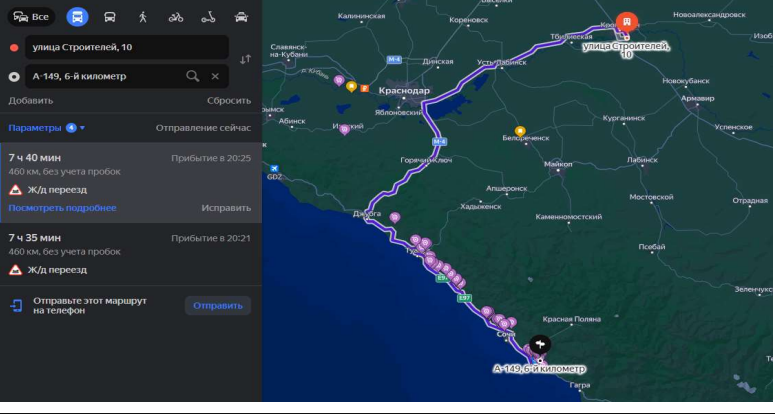
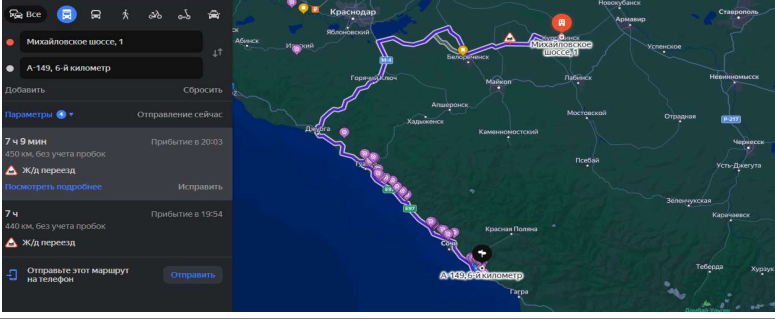
Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

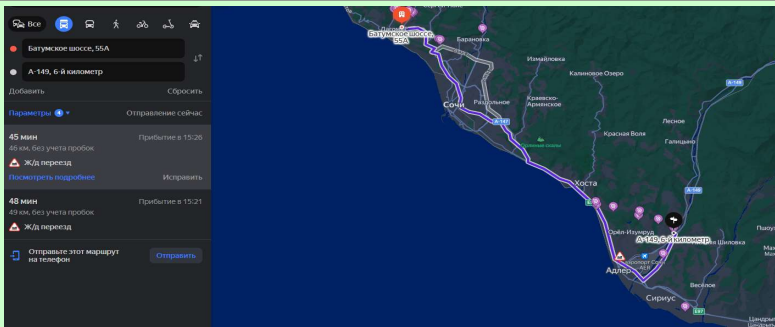
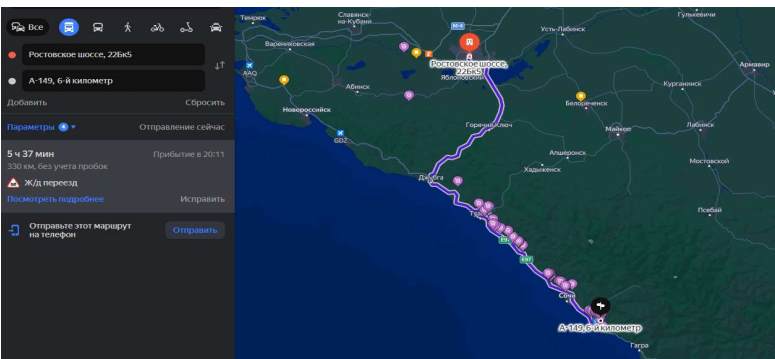
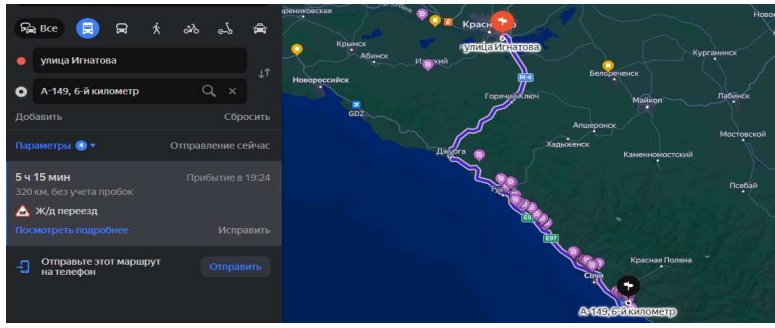
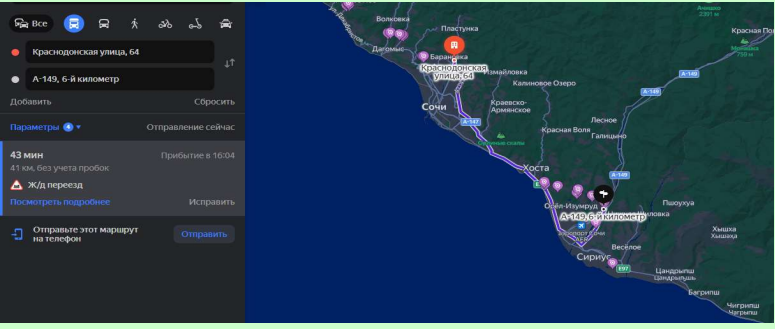
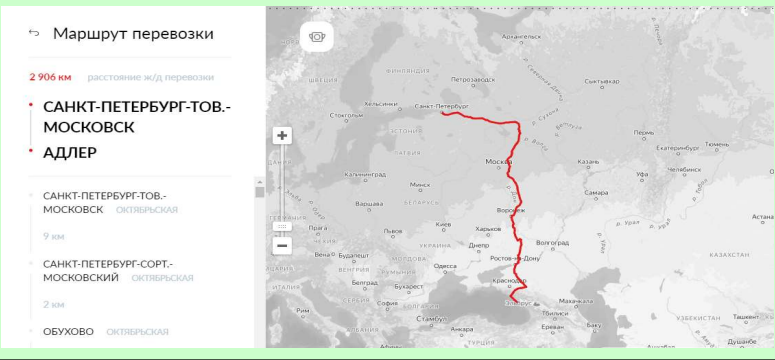
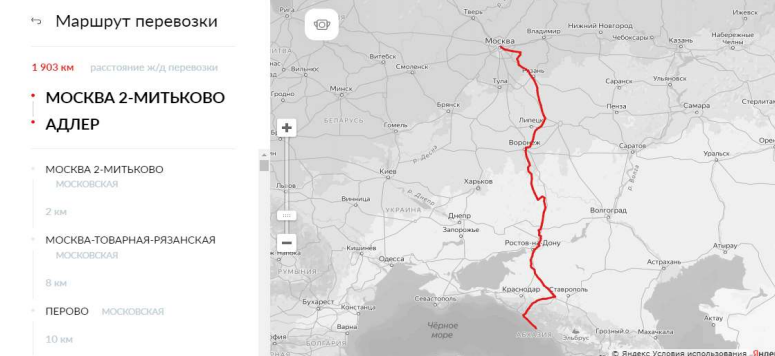
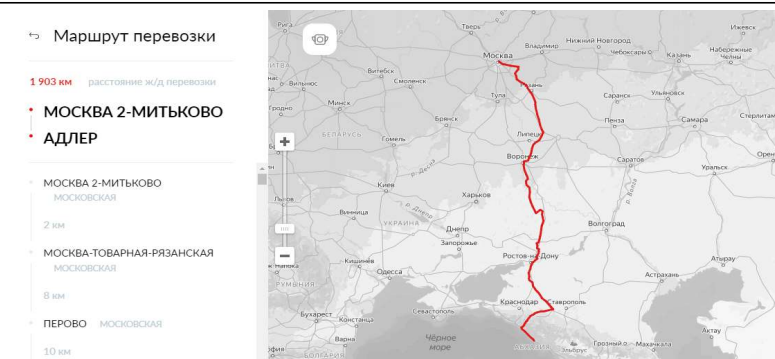
Приложение В

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
2	Щебень	ООО "Розмаш" 4,0 км северо-восточнее ж/д ст.Кушумская Ершовского района	1 667 км расстояние ж/д перевозки КУШУМСКАЯ АДЛЕР КУШУМСКАЯ ПРИВОЛЖСКАЯ 31 км РАЗЪЕЗД 22 КМ ПРИВОЛЖСКАЯ 22 км ЕРШОВ ПРИВОЛЖСКАЯ 35 км ПЛЕС ПРИВОЛЖСКАЯ 20 км МОКРОУС ПРИВОЛЖСКАЯ 20 км	от ст. Кушумская	1667 (560)	от ж/д тупика	6 (6)
		АО "Павловск Неруд" с. Елизаветовка	1 397 км расстояние ж/д перевозки ПАВЛОВСК-ВОРОНЕЖСКИЙ АДЛЕР ПАВЛОВСК-ВОРОНЕЖСКИЙ ЮГО-ВОСТОЧНАЯ 30 км ШИЛОВ ЛЕС ЮГО-ВОСТОЧНАЯ 29 км БУТУРИНОВКА ЮГО-ВОСТОЧНАЯ 18 км ТЕРЕХОВ ЮГО-ВОСТОЧНАЯ 22 км	от ст. Павловск-Воронежский	1397 (506)	от ж/д тупика	6 (6)
		ООО "Союз" 2,5 км восточнее п.Знаменский Ивантеевского района (Саратовская область)	Знаменское муниципальное образование улица Некрасова Добавить Параметры Отправление сейчас 1 дн. 2 ч 28 мин Прибытие 14 июня, в 10:38 (МСК +4) 1 790 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 1 дн. 8 ч 24 мин Прибытие 15 июня, в 00:25 (МСК +4) 1 650 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 1 дн. 5 ч 43 мин Прибытие 14 июня, в 21:04 (МСК +4) 1 610 км Есть платный участок На пути есть паромная переправа Исправить Отправить этот маршрут Отправить ЖК «Дефанс» - дом премиум-класса в Московском р-не!	-	0	от карьера (52.332223, 49.220130)	1790 (520)
		ООО "Розмаш" 4,0 км северо-восточнее ж/д ст.Кушумская Ершовского района	улица Некрасова Новосельское муниципальное образование Добавить Параметры Отправление сейчас 23 ч 29 мин Прибытие 14 июня, в 16:43 (МСК +3) 1 160 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 1 дн. 3 ч 47 мин Прибытие 14 июня, в 20:21 (МСК +3) 1 750 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправить этот маршрут Отправить ЖК «Дефанс» - дом премиум-класса в Московском р-не!	-	0	от карьера (51.668207, 48.145000)	1650 (520)
		АО "Павловск Неруд" с. Елизаветовка	село Елизаветовка улица Некрасова Добавить Параметры Отправление сейчас 12 ч 57 мин Прибытие 14 июня, в 05:12 980 км Есть платный участок На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 17 ч 46 мин Прибытие 14 июня, в 10:01 1 060 км Есть платный участок На пути есть плохая дорога На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить 13 ч 15 мин Прибытие 14 июня, в 05:30 990 км Есть платный участок На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправить этот маршрут Отправить	-	0	с. Елизаветовка	980 (520)
		ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи , месторожд. Южно-Гирейское	396 км расстояние ж/д перевозки ГИРЕЙ АДЛЕР ГИРЕЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 8 км КАВКАЗСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 11 км МИЛОВАНОВО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 21 км ГРЕЧИШКИНО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км ЛАДОЖСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км	от ст. Гирей	396 (396)	от ж/д тупика	9 (9)
		ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44 , месторожд. Голубицкое	412 км расстояние ж/д перевозки ТЕМРЮК АДЛЕР ТЕМРЮК СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 14 км КРАСНАЯ СТРЕЛА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 17 км ЮРОВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 24 км ВАРЕНИКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км КИЕВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км	от ст. Темрюк	412 (412)	от ж/д тупика	6 (6)

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

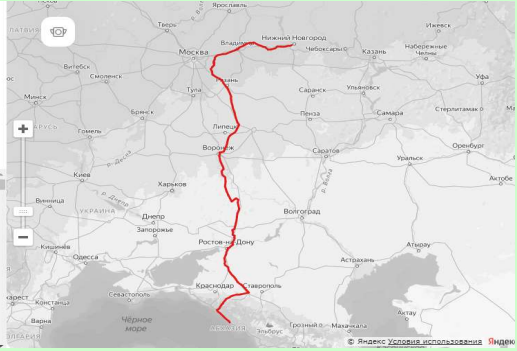
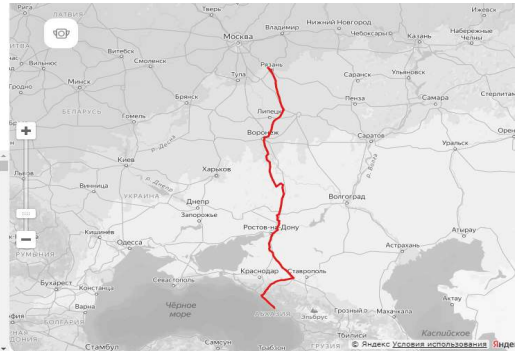
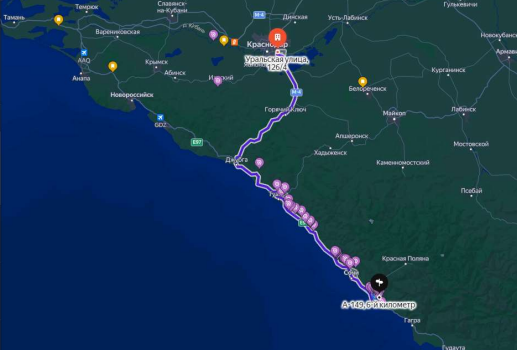
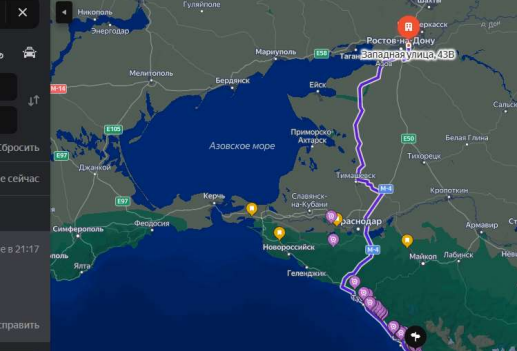
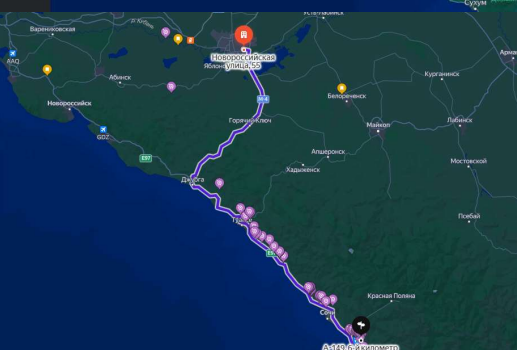
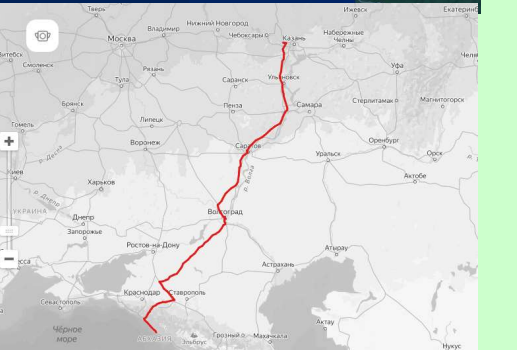
Приложение В

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
3-4	Гравийно-песчаная смесь	АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1		от ст. Шедок	380 (380)	от ж/д тупика	6 (6)
		ООО "ГАС-Неруд" в 1,5 к северо-западу от г. Гулькевичи, месторожд. Южно-Гирейское		-	0	от карьера (45.386970, 40.644065)	560 (560)
		ООО "АзовСтрой" г. Темрюк, Анапское шоссе ул., д. 44, месторожд. Голубицкое		-	0	от карьера (45.292448, 37.342594)	410 (410)
		АО "Псебайский ЗСМ" Краснодарский край, с. Шедок, ул. Привокзальная, 1		-	0	с. Шедок, ул. Привокзальная, 1	500 (500)
5	Ж.б. изделия (плиты дорожные, колодцы, плиты под них, упоры, фундаменты под стойки и т.д.)	ООО "СтройДвор-Юг", г. Краснодар, ул. Тихорецкая, 26		-	-	Поставщик	330 (330)
		ГИРЕЙСКОЕ ЗАО "ЖЕЛЕЗОБЕТОН" КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, Р-Н ГУЛЬКЕВИЧСКИЙ, ПГТ КРАСНОСЕЛЬСКИЙ, УЛ. СТРОИТЕЛЕЙ, Д.10		-	-	Поставщик	460 (460)
		ООО "МОНОЛИТ" Краснодарский край, Р-Н КУРГАНИНСКИЙ, Г. КУРГАНИНСКОЕ, Ш. МИХАЙЛОВСКОЕ, Д.1		-	-	Поставщик	450 (450)

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами								Приложение В
			(Участок Восточный портал)					
№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки		
п/п	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км	
6	Асфальтобетонные смеси, битум и битумная эмульсия	ООО Техальянс, г. Сочи, Батумское шоссе, д. 55а		-	-	Поставщик	46 (46)	
		ООО "ВЕСТА" г. Краснодар, ул. Ростовское шоссе, д. 22Б		-	-	Поставщик	330 (330)	
		ООО "ЮГСТРОЙСЕРВИС", г. Краснодар, ул. Им. Игнатова, д. 4, к.4		-	-	Поставщик	320 (320)	
7	Геосинтетические материалы	ООО "РосПромГео", г. Сочи, ул. Краснодарская, 64		-	-	Поставщик	41 (41)	
8	Опорные части и деформационные швы	ЗАО НТЦ "Мониторинг мостов" г.Санкт-Петербург, Лиговский проспект, дом 150, литера А,		ст. Санкт-Петербург Тов. Московский - ст. Adler	2906 (506)	ж/д Тупик	6 (6)	
		ООО "ЭкоСтройПроект" Московская обл., г.Волоколамск, ул. Энтузиастов, д.3.		ст. Москва - ст. Adler	1903 (506)	ж/д Тупик	6 (6)	
		ЗАО "СЕВЕРТРАНСМОНОЛИТ" г. Москва, Ленинский проспект, д. 195, к. 4		ст. Москва - ст. Adler	2019 (506)	ж/д Тупик	6 (6)	

Приложение В

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

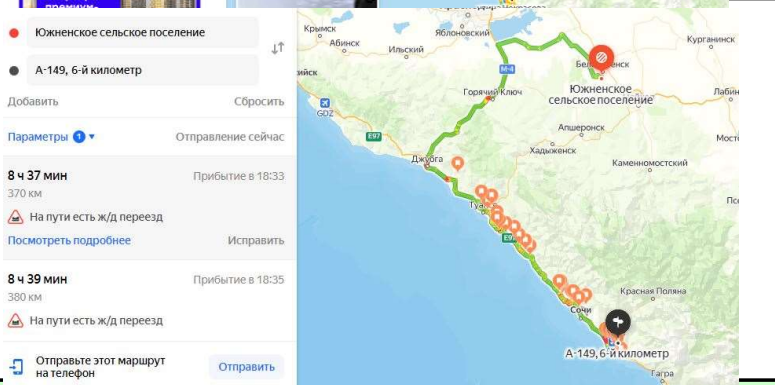
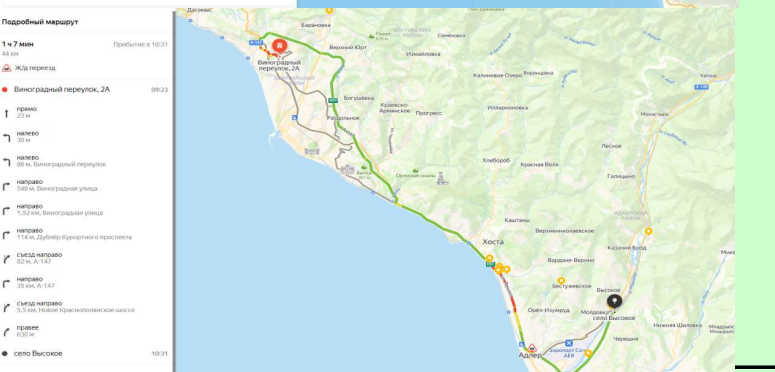
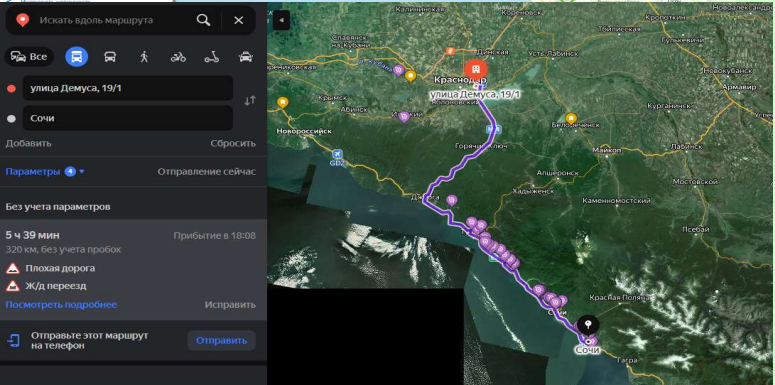
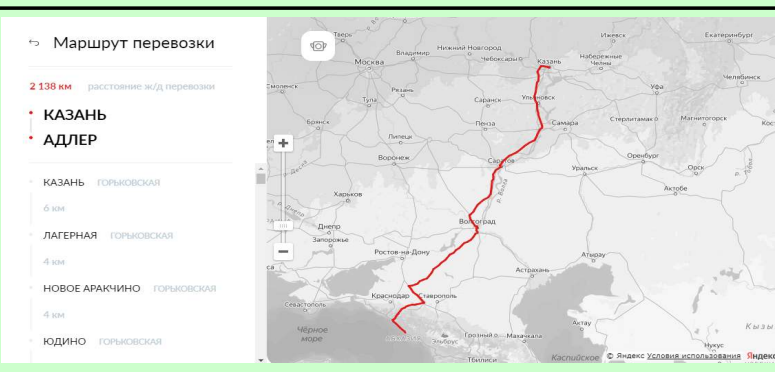
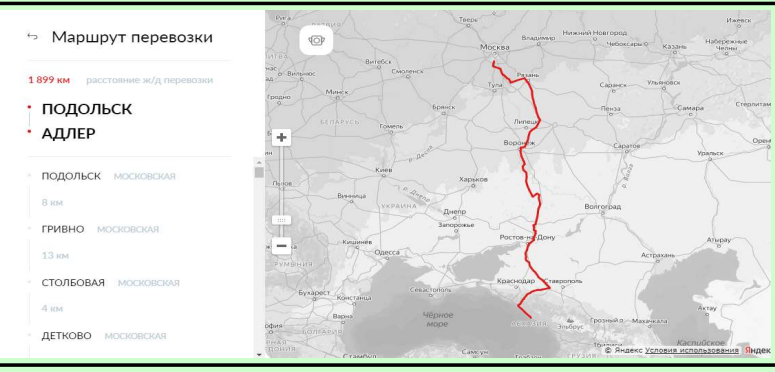
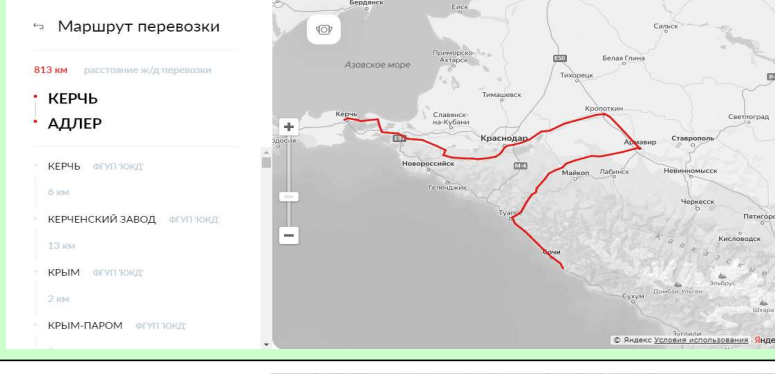
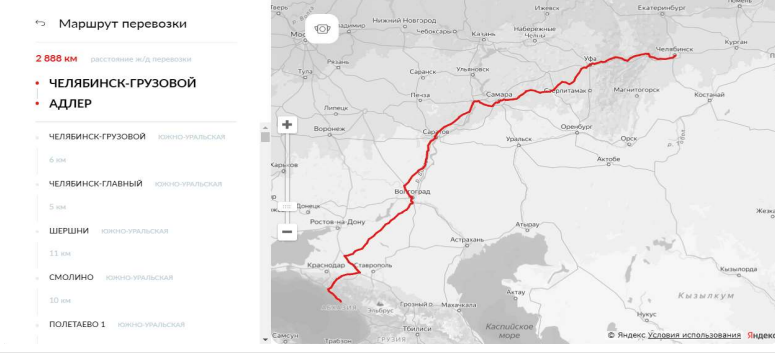
№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
9	Металлическое барьерное ограждение, парапетное ограждение, шумозащитные экраны	ООО Предприятие «ПИК», г. Нижний Новгород, ул Тонкинская, 7А, пом III	↔ Маршрут перевозки 2 187 км расстояние ж/д перевозки НИЖНИЙ-НОВГОРОД-СОРТИРОВОЧНЫЙ АДЛЕР НИЖНИЙ-НОВГОРОД-СОРТИРОВОЧНЫЙ ГОРЬКОВСКАЯ 7 км ДОСКИНО ГОРЬКОВСКАЯ 10 км ИГУМНОВО ГОРЬКОВСКАЯ 8 км 	ст. Н. Новгород - ст. Адлер	2187 (506)	ж/д Тупик	6 (6)
		ООО "СКЗМК" с. Коноково	↔ Маршрут перевозки 364 км расстояние ж/д перевозки КОНОКОВО АДЛЕР КОНОКОВО СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 24 км АРМАВИР-РОСТОВСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 4 км АРМАВИР-ТУАПСИНСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 19 км 	ст. Коноково - ст. Адлер	364 (364)	ж/д Тупик	6 (6)
		ГК Точинвест г.Рязань, ул. Прижелезнодорожная 52А, стр.19	↔ Маршрут перевозки 1 703 км расстояние ж/д перевозки РЯЗАНЬ 1 АДЛЕР РЯЗАНЬ 1 МОСКОВСКАЯ 2 км ПАВЛОВСКИЙ ПОСТ МОСКОВСКАЯ 3 км ДЯГИЛЕВО МОСКОВСКАЯ 12 км РЫБНОЕ МОСКОВСКАЯ 	ст. Рязань 1 - ст. Адлер	1703 (506)	ж/д Тупик	6 (6)
10	Стальные трубы по ГОСТ 10704-91	ООО «АртСтальУрал» г. Краснодар, ул. Уральская, д. 126/4	Все Уральская улица, 126/4 A-149, 6-й километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 5 ч 24 мин 320 км, без учета пробок Жд переезд Посмотреть подробнее Исправить 5 ч 21 мин 320 км, без учета пробок Жд переезд 5 ч 16 мин 320 км, без учета пробок Жд переезд Отправить этот маршрут на телефон Отправить 	-	-	Поставщик	320 (320)
		ООО “МетРо”, Ростовская область, г. Аксай, ул. Западная, 43 В	Искать вдоль маршрута Западная улица, 43В A-149, 6-й километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 10 ч 55 мин 680 км, без учета пробок Плохая дорога Жд переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправить этот маршрут на телефон Отправить 	-	-	Поставщик	620 (540)
		АО "Металлсервис", г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 55	Все Новороссийская улица, 55 A-149, 6-й километр Добавить Сбросить Параметры Отправление сейчас 5 ч 17 мин 320 км, без учета пробок Жд переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправить этот маршрут на телефон Отправить 	-	-	Поставщик	320 (320)
		ООО "ПОЛИПЛАСТИК Юг" г. Волжск	↔ Маршрут перевозки 2 115 км расстояние ж/д перевозки ВОЛЖСК АДЛЕР ВОЛЖСК ГОРЬКОВСКАЯ 5 км КРАСНОАЗРИНСКИЙ ГОРЬКОВСКАЯ 5 км ПАРАТСК ГОРЬКОВСКАЯ 4 км 	ст. Волжск - ст. Адлер	2115 (560)	ж/д Тупик	6 (6)

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
п/п	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
11	Трубы (водопровод, канализация, дренаж)	ООО «Уральский завод полимерных изделий» г.Челябинск, Канашево, ул. Ленина, д. 53	2 888 км расстояние ж/д перевозки ЧЕЛЯБИНСК-ГРУЗОВОЙ АДЛЕР ЧЕЛЯБИНСК-ГРУЗОВОЙ КИМЛО-УРАЛЬСКАЯ 6 км ЧЕЛЯБИНСК-ГЛАВНЫЙ КИМЛО-УРАЛЬСКАЯ 5 км ШЕРШНИ КИМЛО-УРАЛЬСКАЯ 11 км	ст. Челябинск Грузовой - ст. Адлер	2888 (560)	ж/д Тупик	6 (6)
		ООО «АРИСПЛАСТ» Татарстан респ., г. Бугульма, ул. Покровская, д. 4	2 260 км расстояние ж/д перевозки БУГУЛЬМА АДЛЕР БУГУЛЬМА КУЙБЫШЕВСКАЯ 20 км АКБАШ КУЙБЫШЕВСКАЯ 9 км ПОЛТАВКА КУЙБЫШЕВСКАЯ 7 км ДЫМКА КУЙБЫШЕВСКАЯ	ст. Бугульма - ст. Адлер	2230 (560)	ж/д Тупик	6 (6)
12	ЩПС	ООО "Строительно-инжиниринговая компания "Выбор-С" г. Курганинск , месторожд. Курганное	296 км расстояние ж/д перевозки КУРГАННАЯ АДЛЕР КУРГАННАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 8 км КОШЕКАЛЬ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 11 км ДОНДУКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км ПИАГИНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 12 км ГОНЧАРКА (РЗД) СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Курганная	296 (296)	от ж/д тупика	6 (6)
		ООО "Андреедмитриевский щебзавод" п. Андреедмитриевский	317 км расстояние ж/д перевозки АНДРЕЕДМИТРИЕВКА АДЛЕР АНДРЕЕДМИТРИЕВКА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 21 км КУРГАННАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 8 км КОШЕКАЛЬ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 11 км ДОНДУКОВСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км ПИАГИНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Андреедмитриевка	317 (317)	от ж/д тупика	6 (6)
		ООО "БКУ" г. Белореченск, ул. Ленина, 276	232 км расстояние ж/д перевозки БЕЛОРЕЧЕНСКАЯ АДЛЕР БЕЛОРЕЧЕНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 10 км ПШЕКСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 10 км КОМСОМОЛЬСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 9 км ТВЕРСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 21 км КАВАРДИНСКАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ	от ст. Белореченская	232 (232)	от ж/д тупика	6 (6)
		ООО "Строительно-инжиниринговая компания "Выбор-С" г. Курганинск , месторожд. Курганное	470 км улица Некрасова 8 ч 9 мин 40 км На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить Ингосс	-	0	от карьера (44.929409, 40.541818)	440 (440)
		ООО "Андреедмитриевский щебзавод" п. Андреедмитриевский	470 км улица Некрасова 8 ч 39 мин 470 км На пути есть ж/д переезд Посмотреть подробнее Исправить Отправьте этот маршрут на телефон Отправить Квартиры	-	0	от карьера (44.939629, 40.865558)	470 (470)

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами
(Участок Восточный портал)

Приложение В

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки	
	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км
		ООО "БКУ" г. Белореченск, ул. Ленина, 276		-	0	г. Белореченск, ул. Ленина, 276	370 (370)
13	Трубы водопропускные железобетонные (только кольца)	ООО «ПСК «Перспектива», г. Сочи Виноградный переулок, 2А		-	-	Поставщик	44 (44)
14	Трубы водопропускные железобетонные (оголовочная часть)	ООО «Проминжстрой», г. Краснодар, ул. Демуса, 19И		-	-	Поставщик	320 (320)
15	Оборудование системы управления ИТС (АУТП,АСУДД, СВП, СТК)	ООО "К-ТЕЛЕМАТИКА" Россия, Казань, Оренбургский Тракт, 5В		ст. Казань - ст. Адлер	2138 (560)	ж/д Тупик	6 (6)
16	Опоры освещения	Русский свет г. Подольск		ст. Подольск - ст. Адлер	1899 (506)	ж/д Тупик	6 (6)
17	Рельсы	АО "Керченский металлургический завод", ул. В. Белик, д. 12		ст. Керчь - ст. Адлер	813 (813)	ж/д Тупик	6 (6)
		ПАО "Челябинский Металлургический комбинат", г. Челябинск, 2-я Павелецкая ул, д. 14		ст. Челябинск - ст. Адлер	2888 (560)	ж/д тупик	6 (6)

Описание доставки материалов и конструкций по Краснодарскому краю с вариантами (Участок Восточный портал)

Приложение В

№	Источник получения материалов		Маршрут доставки	Железнодорожные перевозки		Автомобильные перевозки																																														
п/п	Наименование материалов	Наименование поставщика		От источника получения	Расстояние перевозки, км	От источника получения	Расстояние перевозки, км																																													
		ООО «АЗИЯ ТРАНС ТРЕЙД» Свердловская область, Сысертский район, п. Большой Исток, ул. Луначарского, д.17	Маршрут перевозки 3 021 км расстояние ж/д перевозки КОЛЬЦОВО АДЛЕР КОЛЬЦОВО СВЕРДЛОВСКАЯ 8 км ЛЕЧЕБНЫЙ СВЕРДЛОВСКАЯ 7 км ШАРТАШ СВЕРДЛОВСКАЯ 4 км ЕКАТЕРИНБУРГ-ПАССАЖИРСКИЙ СВЕРДЛОВСКАЯ 10 км ЕКАТЕРИНБУРГ-СОРТИРОВОЧНЫЙ	ст. Кольцово - ст. Адлер	3021 (560)	ж/д тупик	6 (6)																																													
18	Тюбинги	Площадка складирования в районе ЖД тупика				ж/д тупик	6 (6)																																													
Перевозки по ЖД внутри региона																																																				
1	Маршрут ст. Павловск-Воронежский - ст. Адлер Маршрут ст. Санкт-Петербург Тов. Московский - ст. Адлер Маршрут ст. Филино - ст. Адлер Маршрут ст. Батайск - ст. Адлер Маршрут ст. Н.Новгород - ст. Адлер Маршрут ст. Муром 1 - ст. Адлер Маршрут Ст. Подольск - ст. Адлер		Маршрут перевозки 506 км расстояние ж/д перевозки СТЕПНАЯ АДЛЕР СТЕПНАЯ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 22 км КУЩЕВКА СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 9 км КАВАЛЕРСКИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ 10 км КИСЛЯКОВКА СЕВЕРО-	ст. Степная - ст. Адлер	506	от ж/д тупика	6 (6)																																													
2	Маршрут ст. Волжск - ст. Адлер Маршрут ст. Казань - ст. Адлер		Станция отправления 51820 Песчанокоская (Северо-Кавказская ж.д.) Станция назначения 53280 Адлер (Северо-Кавказская ж.д.) Показать 560 км <table><tr><th>Код</th><th>Наименование</th><th>Дорога</th><th>Бюджет</th><th>Риск, км</th></tr><tr><td>51820</td><td>Песчанокоская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>0</td></tr><tr><td>52010</td><td>Тимовская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>80</td></tr><tr><td>52034</td><td>Шолохи</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>102</td></tr><tr><td>52060</td><td>Кавказская</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>154</td></tr><tr><td>52982</td><td>Остужен 302 км</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>215</td></tr><tr><td>53020</td><td>Архипов-Филипповский</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>220</td></tr><tr><td>53030</td><td>Архипов-Труновский</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>224</td></tr><tr><td>53550</td><td>Курганная</td><td>Северо-Кавказская</td><td>Россия</td><td>264</td></tr></table>	Код	Наименование	Дорога	Бюджет	Риск, км	51820	Песчанокоская	Северо-Кавказская	Россия	0	52010	Тимовская	Северо-Кавказская	Россия	80	52034	Шолохи	Северо-Кавказская	Россия	102	52060	Кавказская	Северо-Кавказская	Россия	154	52982	Остужен 302 км	Северо-Кавказская	Россия	215	53020	Архипов-Филипповский	Северо-Кавказская	Россия	220	53030	Архипов-Труновский	Северо-Кавказская	Россия	224	53550	Курганная	Северо-Кавказская	Россия	264	ст. Песчанокоская - ст. Адлер	560	ж/д Тупик	6 (6)
Код	Наименование	Дорога	Бюджет	Риск, км																																																
51820	Песчанокоская	Северо-Кавказская	Россия	0																																																
52010	Тимовская	Северо-Кавказская	Россия	80																																																
52034	Шолохи	Северо-Кавказская	Россия	102																																																
52060	Кавказская	Северо-Кавказская	Россия	154																																																
52982	Остужен 302 км	Северо-Кавказская	Россия	215																																																
53020	Архипов-Филипповский	Северо-Кавказская	Россия	220																																																
53030	Архипов-Труновский	Северо-Кавказская	Россия	224																																																
53550	Курганная	Северо-Кавказская	Россия	264																																																
Перевозки от ЖД тупика до площадки промежуточного складирования																																																				
1	Маршрут ЖД тупик - Зона производства работ			-	-	от ЖД тупика	6																																													
Перевозки от Зоны производства работ до ЖД тупика (транспортировка отходов строительства)																																																				
1	Маршрут Зона производства работ - ЖД тупик			-	-	от зоны производства работ	12																																													
Перевозки от Зоны производства работ до земельных участков с КН 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193																																																				
1	Маршрут Зона производства работ - земельные участки с КН 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193		Часть Маршрута №1	Часть Маршрута №2		от зоны производства работ	12,8км+0,777км (подъездная дорога)= 14 (14)																																													

**Определение объемов, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ
вахтовым методом**

№ п.п.	Наименование данных	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Продолжительность строительства	месяцев	42,00
2	Общее число работников (100%)	чел.	853
3	Общее число вахтовых работников (80% от общего числа работников), из них		682
3.1	Рабочих (80,2%)	чел.	547
3.2	ИТР (13,2%)	чел.	90
3.3	Служащие (4,5%)	чел.	30
3.4	МОП и охрана (2,1%)	чел.	15
4	Продолжительность вахты	дней	30
5	Продолжительность рабочей недели	час	72
6	Железнодорожные перевозки вахт от ж.д. станции Москва-Казанская до ж.д. станции Адлер-Пассажирский и обратно	чел.	682
7	Автомобильные перевозки вахт от ж.д. станции Адлер-Пассажирский до места проживания и обратно	км/чел.	9/682
8	Автомобильные перевозки вахт от места проживания до места работы и обратно	км/чел.	16/682
9	Средняя скорость перевозки от ж.д. станции Адлер-Пассажирский до места проживания и от места проживания до места работы	км/час	51
10	Вместимость автотранспорта при перевозке ж.д. станции Адлер-Пассажирский до места проживания	мест	44
11	Вместимость автотранспорта при перевозке от места проживания до места работы	мест	23
12	Время посадки-высадки	час.	0,2

Автомобильная дорога «Обход Адлера»
Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

Перечень демонтируемых сооружений

№ п/п	№ объекта на плане	Наименование	Адрес	Основной материал	Строительный V надземной части, куб м	Строительный V фундамента, куб м	Площадь застройки, кв м	Длина, м	Метод ликвидации	Опасная зона, м
1	1.1	Нежилое строение (6,6x5,5x2,4)	г.о. Сочи, ул. Гостеприимная, д. 29	отсевой блок	87,00	10,89	36,30	-	Снос (разрушение) экскаватором	5,9
2	1.2	Забор (h=2,2м)	г.о. Сочи, ул. Гостеприимная, д. 29	металл	10,00	0,24	0,79	88,00	Снос (разрушение) экскаватором	5,7
3	2.1	Навес (4,3x2,2x2,4)	СНТ Ромашка, 10	металл	22,70	0,00	9,50	-	Снос (разрушение) экскаватором	5,9
4	2.2	Забор (h=1,7м)	СНТ Ромашка, 10	металл	0,50	0,00	-	9,80	Снос (разрушение) экскаватором	5,2
5	3.1	Подпорная стенка (h=1,5м)	Сухумское ш.	железобетон	2,90	1,00	10,30	4,30	Снос (разрушение) экскаватором	5,0
6	3.2	Забор (h=2,2м)	СНТ Ромашка, 10	металл	0,60	0,00	-	5,00	Снос (разрушение) экскаватором	5,7
7 *	-	Нежилое строение (12,0x37,9x14,14)	г.о. Сочи, ул. Ивановская, д. 53Б	керамзитобетонные блоки	6359,00	241,16	545,76	-	Комбинированный: Демонтаж вручную/Снос (разрушение) экскаватором	6,5

Примечания: * Строение демонтировано в объемах тома 5.4.1. Снос здания по адресу Краснодарский край, городской округ-курорт Сочи, с. Высокое, ул. Ивановская, д.53Б (23:49:0404006:10359) осуществляется строго после окончания процедуры изъятия в соответствии с законодательством РФ на основании распоряжения от 29.08.2025 №1498-р «О внесении изменений в документацию по планировке территории»

Выдержка из договора №ДМ12-2023-1809 между ГК «Российские автомобильные дороги» и ООО «СК «Автодор»

ДОГОВОР № ДМ12-2023-1809

**на выполнение комплекса работ по подготовке документации по планировке территории, проектированию и строительству объекта:
«Автомобильная дорога «Обход Адлера» (с последующей эксплуатацией на платной основе)**

Государственная компания «Российские автомобильные дороги», действующая в качестве доверительного управляющего, на основании Федерального закона от 17 июля 2009 г. № 145-ФЗ «О Государственной компании «Российские автомобильные дороги» и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», именуемая в дальнейшем «Заказчик», в лице первого заместителя председателя правления - руководителя дирекции (филиал) М-12 Газизуллина Марса Муллануровича, действующего на основании доверенности от 12 сентября 2023 года № Д-309, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Автодор» (ООО «СК «Автодор»), именуемое в дальнейшем Подрядчик, в лице генерального директора Шайдуллина Рамиля Фоатовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые Стороны, заключили настоящий Договор (далее по тексту- Договор) о нижеследующем:

А.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

А.1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

А.1.1. Подрядчик обязуется в установленные настоящим Договором сроки собственными силами и силами привлеченных субподрядных организаций выполнить комплекс работ по подготовке документации по планировке территории (далее – ДПТ), разработке проектной документации и отчетной документации по результатам изыскательских работ (далее – Проектная документация/Проект) по объекту: «Автомобильная дорога «Обход Адлера» (с последующей эксплуатацией на платной основе) (далее – Объект), осуществить сопровождение разработанной проектной документации в ФАУ «Главгосэкспертиза России» и на основании Проектной документации, получившей положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России», выполнить работы по строительству Объекта (далее соответствующие работы и услуги именуются – Работы), а Заказчик обязуется создать Подрядчику необходимые условия для выполнения таких Работ, принять их результат и оплатить обусловленную стоимость в соответствии с условиями Договора.

А.1.2. Работы выполняются в соответствии с настоящим Договором, Техническими заданиями/Заданиями на соответствующие виды работ по Объекту (Приложение № В.1 к разделу В, Приложение № В.3 к разделу В и Приложение № С.1 к разделу С Договора), и действующим законодательством, в том числе нормативными документами, приведенными в Перечне нормативно-технических документов, обязательных при выполнении работ (далее – Перечень НТД)¹, указаниями Заказчика и/или Инженерной Организации, непротиворечащими условиям Договора.

А.1.3. Работы по Договору выполняются по этапам:

- этап работ по подготовке документации по планировке территории (далее – этап работ по подготовке документации по планировке территории/ ДПТ);

- этап изыскательских работ, работ по разработке проектной документации и отчетной документации по результатам изыскательских работ, сопровождения разработанной проектной документации в ФАУ «Главгосэкспертиза России» (далее – этап работ по разработке Проектной документации/ПИР);

- этап по выполнению строительно-монтажных работ Объекта - (далее – этап работ по строительству Объекта/СМР).

Затраты при получении электроэнергии от передвижных дизельных электростанций

№№ п.п	Наименование потребителей	Мощность, кВт	Продолжительность строительства в день (2 смены), час.	Общая продолжительность строительства, дней	Потребное количество электроэнергии, кВт*ч
1	Глубинный вибратор	48	22	660	209088
2	Виброрейка	2,4	22	660	10454,4
3	Насосная станция	16	22	660	69696
4	Циркулярная пила	6	22	660	26136
5	Вибротрамбовки	10,2	22	660	44431,2
6	Ручной электрический инструмент	4,2	22	660	18295,2
7	Сварочный аппарат	40	22	660	174240
8	Сварочный аппарат	10	22	660	43560
9	Установка для сварки труб из ПЭ	5,25	22	660	22869
	Итого				618 769,80

При расчете принят коэффициент работы электропотребителей 0,3

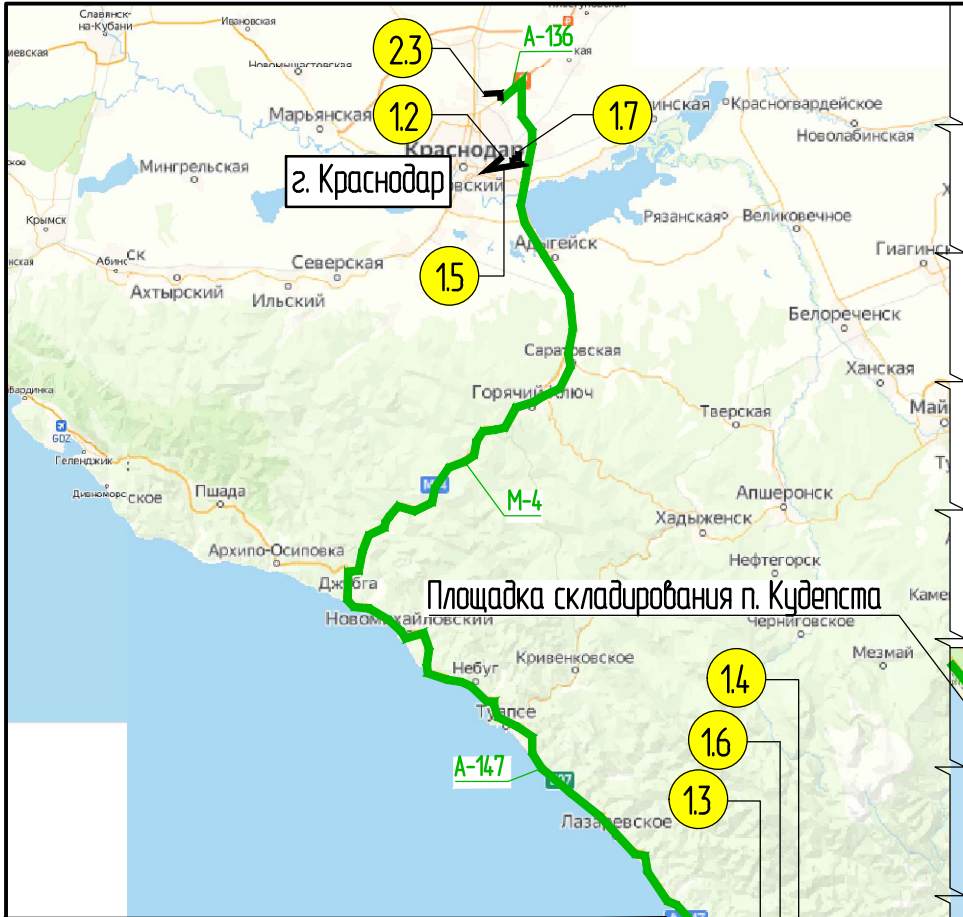
Использовать передвижные дизель-генераторы мощностью 100 кВт - 2 шт, время работы 660 дней

Согласовано

Взам. инв. №

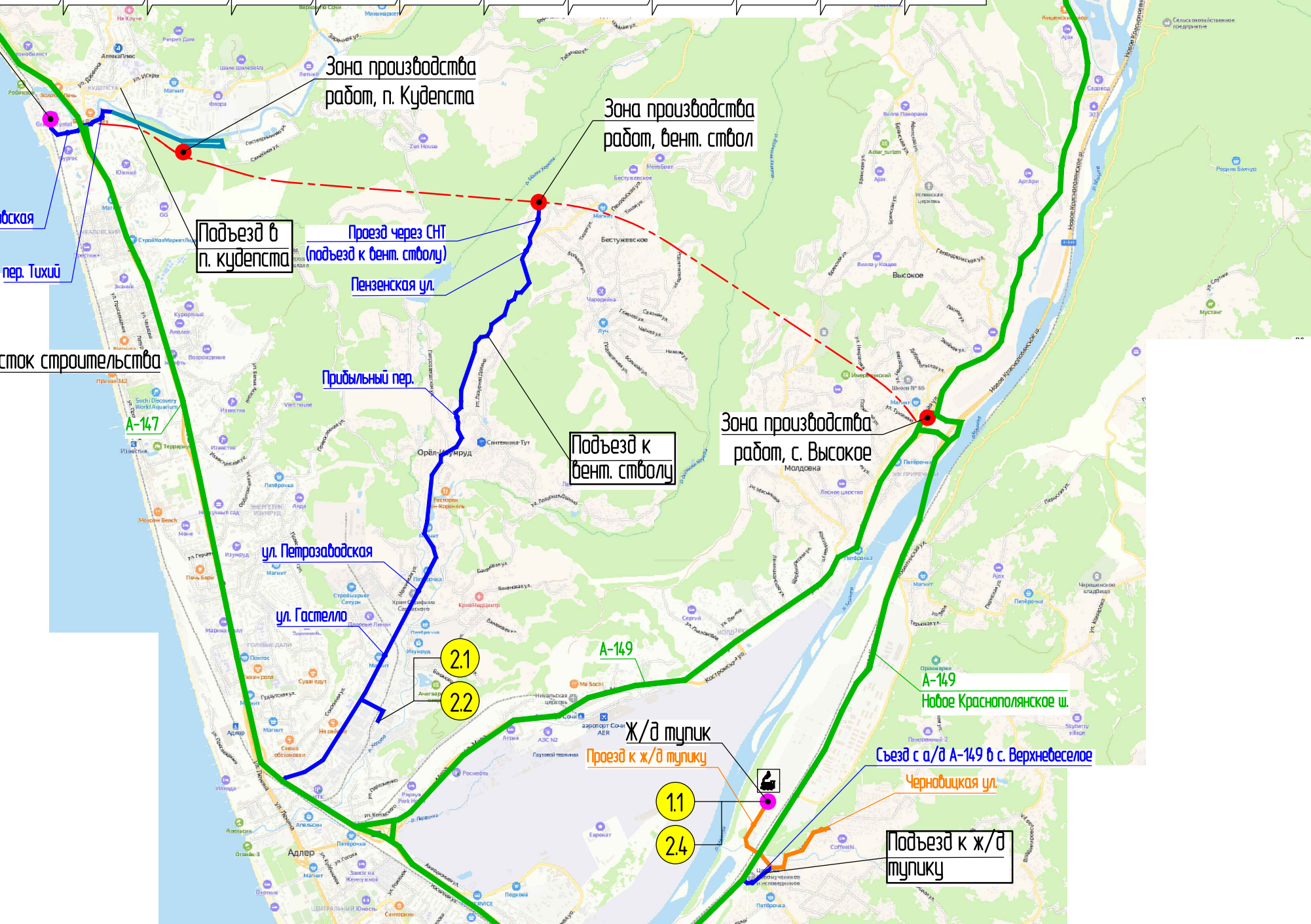
Подп. и дата

Инв. № подл.



ЭТАП 3		
№ п/п	Наименование материалов	Поставщик
Доставка (а/д транспорт)		
1.1	Тюбинги, материалы доставляемые ж/д транспортом	Площадка складирования в районе ЖД тупика
1.2	Ж.б. изделия (плиты дорожные, колоды, плиты под них, упоры, фундаменты под стойки, блоки ФБС и т.д.)	ООО "СтройДвор-Юг", г. Краснодар, ул. Тихорецкая, 26
1.3	Асфальтобетонные смеси, битум и битумная эмульсия	ООО ТехАльянс, г. Сочи, Батумское шоссе, д. 55а
1.4	Геосинтетические материалы	ООО "РосПромГео", г. Сочи, ул. Краснодонская, 64
1.5	Стальные трубы по ГОСТ 10704-91	ООО «АртСтальУрал», г. Краснодар, ул. Уральская, д. 126/4
1.6	Трубы водопропускные железобетонные (только кольца)	ООО «ПСК «Перспектива», г. Сочи Виноградный переулок, 2А
1.7	Трубы водопропускные железобетонные (оголовочная часть)	ООО «Проминжстрой», г. Краснодар, ул. Демуса, 19И
№ п/п	Наименование материалов	Пункт приема
Вывоз (а/д транспорт)		
2.1	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ. Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глиняного на водной основе практически неопасные	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д. 42, литер X
2.2	1. Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%). Остатки и огарки стальных сварочных электродов. Шлак сварочный 2. Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций. Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом кирпича, лом асфальтобетона, фрезерованный асфальтобетон	ООО «Южный город» г. Сочи, ул. Гастелло, д. 42, литер X
2.3	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные. Лом и отходы стальные несортированные. Отходы изолированных проводов и кабелей	ООО УК «Ферратек» Краснодарский край, Динской район, п. Южный, ул. Северная, 6
2.4	1. Неликвидная древесина 2. Ж.б. плиты дорожные, индивидуальные металлоконструкции СВСиУ различного назначения, МИК-П, МИК-С, ИПРС, инертные материалы от разборки СВСиУ 3. Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами	Площадка складирования в районе ЖД тупика
2.5	1. Грунт, образовавшийся при проходке тоннеля 2. Излишки грунта, образовавшиеся при строительстве смежных этапов (вывоз с площадки хранения в районе ЖД тупика)	Место размещения: Земельные участки с кадастровым номером 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193

- Условные обозначения
- Маршрут доставки материалов а/д транспортом по дорогам федерального значения
 - Маршрут доставки материалов а/д транспортом по местным проездам и улицам
 - Маршрут доставки материалов а/д транспортом по подъездным дорогам
 - Маршрут доставки материалов а/д транспортом по дорогам с разбоякой/фрезерованием и последующим восстановлением покрытия
 - Маршрут доставки материалов а/д транспортом по дорогам с восстановлением покрытия
 - Ось трассы тоннеля
 - Зона производства работ
 - Площадка складирования
 - Земельные участки с кадастровым номером 23:49:0407002:1071; 23:49:0407003:1193
 - № материала согласно сводной таблицы
 - Железнодорожная станция



Земельные участки с КН
23:49:0407002:1071;
23:49:0407003:1193

Подъезд в п. Ахштырь

Проезд от А-149

Кропоткинская ул.

Подъезд в п. Кудепста

Проезд через СНТ (подъезд к вент. столбу)

Пензенская ул.

Прибыльный пер.

Подъезд к вент. столбу

Зона производства работ, с. Высокое

ул. Петропавловская

ул. Гастелло

Ж/д тупик

Проезд к ж/д тупику

Съезд с а/д А-149 в с. Верхнебеселое

Подъезд к ж/д тупику

Черновицкая ул.

1	Зам.	26.08.25
Изм.	Кол. ц.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Приложение 3
Дороги, задействованные при строительстве 3 этапа

Лист

Формат А3

Обоснование принятой грузоподъемности и типов кранов

№ п/п	Наименование работы	Кран, тип, радиус, г/п	Вес блока, т	Высота подъема, м	Запас	Примечание
Эстакада (Монолитное ПС)						
Опоры 2-6, 9-11, 14-20, 23, 23а, 24а, 25а						
1	Устройство шпунтового ограждения	Гусеничный, г/п 25т, R=13.5м, г.п.5 т	3,0	до 14 м	40%	Макс вес - вибропогружатель – 3.0т Радиус работы - лист 4 ГЧ том 5.3 Без изменения крана в расценке
2	Сооружение ростверка	Гусеничный, г/п 25т, R=13.5м, г.п.5 т	2,5	до 14 м	50%	Макс вес - элемента– 2.5т Радиус работы - лист 4 ГЧ том 5.3 Без изменения крана в расценке
3	Подача арматуры на пролет	Гусеничный г/п 80т с гуськом R ст =26м. г/п = 7,5 т	до 5.0	до 12 м	33%	Радиус работы – 26м (лист 6 ГЧ том 5.3) 5,0- вес пучка Без изменения крана в расценке
4	Подача элементов опалубки	Гусеничный, г/п 40т, R=26м, г.п.1,6 т	до 1.0	до 43 м	38%	Радиус работы – 26 м (лист 6 ГЧ том 5.3) 1,0- вес элементов Без изменения крана в расценке
Опоры 1, 7, 8, 12, 13, 21, 21а, 22, 22а, 24, 25						
5	Устройство ограждения из стальных прокатных элементов	Гусеничный, г/п 25т, R=13.5м, г.п.5 т	до 1.0	до 14 м	80%	Макс вес - вибропогружатель – 3.0т Радиус работы - лист 4 ГЧ том 5.3 Без изменения крана в расценке
6	Сооружение ростверка	Гусеничный, г/п 25т, R=13.5м, г.п.5 т	2,5	до 14 м	50%	Макс вес - элемента– 2.5т Радиус работы - лист 4 ГЧ том 5.3 Без изменения крана в расценке
7	Подача арматуры на пролет	Гусеничный г/п 80т с гуськом R ст =26м. г/п = 7,5 т	до 5.0	до 12 м	33%	Радиус работы – 26м (лист 6 ГЧ том 5.3) 5,0- вес пучка Без изменения крана в расценке
8	Подача элементов опалубки	Гусеничный, г/п 40т, R=26м, г.п.1,6 т	до 1.0	до 43 м	38%	Радиус работы – 26 м (лист 6 ГЧ том 5.3) 1,0- вес элементов Без изменения крана в расценке
Подмости, стенды						
Монтаж и демонтаж ИПРС						
9	Мон-	Гусенич-	до 1.0	до 43 м	38%	Радиус работы – 26 м (лист 5 ГЧ

Приложение И

№ п/п	Наименование работы	Кран, тип, радиус, г/п	Вес блока, т	Высота подъема, м	Запас	Примечание
	таж/демонтаж подмостей ИПРС	ный, г/п 40т, R=26м, г.п.1,6 т				том 5.3) 1,0- вес элементов Без изменения крана в расценке
10	Монтаж/демонтаж балок ИПРС	Гусеничный, г/п 40т, R=26м, г.п.1,6 т	до 1.0	до 43 м	38%	Радиус работы – 26 м (лист 5 ГЧ том 5.3) 1,0- вес элементов Без изменения крана в расценке
Стенды для испытания свай						
11	Сооружение, перестановка и демонтаж стендов для испытания	Гусеничный г/п 25т R ст =8м. г/п = 11.0т	до 9.0 т	до 10м	28%	Радиус работы – 10м 8,0- вес элементов Без изменения крана в расценке
Эстакада (Сталежелезобетонное ПС)						
Опоры № 1-16 прямого и обратного направления						
1	Подача арматуры на пролет	Гусеничный г/п 25т R ст =10м. г/п = 7.4т	до 5.0т	до 12м	37%	Радиус работы – 10м (лист 2 ГЧ том 5.3.1) 5,0- вес пучка Без изменения крана в расценке
2	Подача элементов опалубки	Гусеничный г/п 25т R ст =10м. г/п = 7.4т	до 1.0т	до 12м	45%	Радиус работы – 10м (лист 2 ГЧ том 5.3.1) 1,0- вес элементов Без изменения крана в расценке
Стальные главные балки						
3	Монтаж приемной консоли	Гусеничный г/п 25т R ст =10м. г/п = 7.4т	до 5.0т	до 12м	37%	Радиус 10 м Масса элемента 5 т (лист 6 ГЧ ПОС 5.3.1) Без изменения крана в расценке
4	Монтаж блока ПС внавес	Автомобильный кран г.п. 150т R=14,1 м Г/п 20,7	20 т	20м	3,5%	Радиус 14,1 м Масса блока L=10.5м со связями 20 т (лист 6 ГЧ ПОС 5.3.1)
5	Монтаж укрупненных главных балок на временных опорах	Автомобильный кран г.п. 150т R=22,1 м Г/п 15,7	11 т	12м	30%	Радиус 22,1 Масса блока главной балки L=21,75м 11 т
Железобетонная плита пролетного строения						
6	Подача арматуры на пролет	Автомобильный кран г/п	до 5.0т	до 16м	42%	Радиус работы – 12,8м (лист 7 ГЧ том 5.3.1) 5,0- вес пучка

Приложение И

№ п/п	Наименование работы	Кран, тип, радиус, г/п	Вес блока, т	Высота подъема, м	Запас	Примечание
		50т R ст =12,8м. г/п = 8,6т				
7	Подача элементов опалубки	Автомобильный кран г/п 50т R ст =18 м. г/п = 5,4т	до 1.0т	до 16м	80%	Радиус работы – 18м (лист 7 ГЧ том 5.3) 1,0- вес элементов
Монтаж и демонтаж ИПРС для строительства опор						
8	Монтаж подмостей ИПРС	Гусеничный г/п 25т R ст =10м. г/п = 7.4т	до 2.5т	до 13.5м	66%	Радиус работы – 10м лист 2 ГЧ том 5.3.1) 2.5 - вес элементов Без изменения крана в расценке
9	Монтаж балок ИПРС	Гусеничный г/п 25т R ст =10м. г/п = 7.4т	до 4.0 т	до 13.5м	46%	Радиус работы – 10м (лист 2 ГЧ том 5.3.1) 4,0 - вес элементов Без изменения крана в расценке
Стенды для испытания свай						
10	Сооружение, перестановка и демонтаж стендов для испытания свай	Гусеничный г/п 80т R ст =7м. г/п = 41.4т	до 14.0 т	до 10м	66%	Радиус работы – 7м (лист 2 ГЧ том 5.3.1) 14,0т вес элементов
Автодорожный тоннель						
1	Монтаж/демонтаж ТПМК	Кран на гусеничном ходу г/п 750т LR1750	290т	10	33%	Главный привод щита – основной элемент 290т Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-002 ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-005
2	Монтаж/демонтаж ТПМК	Кран на гусеничном ходу г/п 350т LR1350	160	10	33%	Средний сегмент ротора щита 160 т Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-002 ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-005
3	Погрузка блоков в мультитранспорт	Козловой кран ККД-32, г/п 32т	12	5	33%	Железобетонные блоки колец обделки, вес кольца до 65 т ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2.ВР-004
4	Монтаж колец форшахты и копра, выдача породы на по-	автокран г/п 16т	6	15	10%	Чугунные блоки колец обделки, вес кольца до 15т ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-018

Приложение И

№ п/п	Наименование работы	Кран, тип, радиус, г/п	Вес блока, т	Высота подъема, м	Запас	Примечание
	верхность					ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2.ВР-011
5	Перебазировка ТПМК (погрузка, разгрузка) для старта	автокран г/п 30т	15	10	20%	Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-002
6		автокран г/п 60т	42	10	20%	Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-002
7		автокран г/п 100т	75	10	20%	Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-002
8		автокран г/п 250т	105	10	33%	Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-002
9		автокран г/п 300т	160	10	33%	Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-002
10	Перебазировка ТПМК (погрузка, разгрузка) после демонтажа	автокран г/п 30т	15	10	20%	Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-005
11		автокран г/п 60т	42	10	20%	Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-005
12		автокран г/п 100т	75	10	20%	Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-005
13		автокран г/п 250т	105	10	33%	Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-005
14		автокран г/п 300т	160	10	33%	Т.5.4.1 Прил.Д ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ПОС4.2-ГЧ-005
Подпорные стенки ПСт-1 – ПСт5.2						
Подпорные стенки ПСт-1, ПСт-4 – ПСт-5.2						
1	Подача арматурных каркасов БНС	Гусеничный г/п 25т L ст = 27,5м. г/п = 5,0т на R = 13 м	до 2,0 т	до 18 м	60 %	Радиус работы – 13м (листы 27 и 44 ГЧ том 5.2) Вес секций арматурных каркасов БНС длиной до 12,0 м – до 2,0 т Без изменения крана в расценке
2	Бетонирование БНС с помощью бункера, объемом 1,0 м³	Гусеничный г/п 25т L ст = 27,5м. г/п = 5,0т на R = 13 м	до 4,5 т	до 14 м	10 %	Радиус работы – 13м (листы 28-31, 41, 42 ГЧ том 5.2) Вес бункера, объемом 1,0 м³, с учетом бетонной смеси – до 4,5 т Без изменения крана в расценке
3	Сооружение ростверка и парапетного	Гусеничный г/п 25т	до 1,0т	до 14 м	58 %	Радиус работы – 18 м (листы 28-31, 41, 42 ГЧ том 5.2) Вес элементов опалубки – до 1,0 т

Приложение И

№ п/п	Наименование работы	Кран, тип, радиус, г/п	Вес блока, т	Высота подъема, м	Запас	Примечание
	ограждения. Подача элементов опалубки	L ст = 27,5м. г/п = 2,4т на R = 18 м				Без изменения крана в расценке
4	Сооружение ростверка и парапетного ограждения. Подача арматуры.	Гусеничный г/п 25т L ст = 27,5м. г/п = 3,7 т на R = 15 м	до 2,5т	до 14 м	32 %	Радиус работы – 15 м (листы 28-31, 41, 42 ГЧ том 5.2) Вес арматурных плоских каркасов – до 2,5 т Без изменения крана в расценке
5	Сооружение ростверка и парапетного ограждения. Бетонирование с помощью бункера, объемом 1,0 м³	Гусеничный г/п 25т L ст = 27,5м. г/п = 5,0т на R = 13 м	до 4,5 т	до 14 м	10 %	Радиус работы – 13м (листы 28-31, 41, 42 ГЧ том 5.2) Вес бункера, объемом 1,0 м³, с учетом бетонной смеси – до 4,5 т Без изменения крана в расценке
6	Сооружение облицовочных стен. Подача элементов опалубки	Гусеничный г/п 25т L ст = 27,5м. г/п = 2,4т на R = 18 м	до 1,0т	до 14 м	58 %	Радиус работы – 18 м (листы 33-36, 41, 42 ГЧ том 5.2) Вес элементов опалубки – до 1,0 т Без изменения крана в расценке
7	Сооружение облицовочных стен. Подача арматуры.	Гусеничный г/п 25т L ст = 27,5м. г/п = 3,7 т на R = 15 м	до 2,5т	до 14 м	32 %	Радиус работы – 15 м (листы 33-36, 41, 42 ГЧ том 5.2) Вес арматурных плоских каркасов – до 2,5 т Без изменения крана в расценке
8	Сооружение облицовочных стен. Бетонирование с помощью бункера, объемом 1,0 м³	Гусеничный г/п 25т L ст = 27,5м. г/п = 5,0т на R = 13 м	до 4,5 т	до 14 м	10 %	Радиус работы – 13м (листы 33-36, 41, 42 ГЧ том 5.2) Вес бункера, объемом 1,0 м³, с учетом бетонной смеси – до 4,5 т Без изменения крана в расценке
Подпорные стенки ПСт-2.1 – ПСт-3.2						
1	Подача арматурных каркасов БНС	Гусеничный г/п 40 т L ст = 26,0м. г/п = 4,0 т на R = 21 м	до 2,0 т	до 18 м	50 %	Радиус работы – 21 м (листы 38-41 ГЧ том 5.2) Вес секций арматурных каркасов БНС длиной до 12,0 м – до 2,0 т Без изменения крана в расценке

Приложение И

№ п/п	Наименование работы	Кран, тип, радиус, г/п	Вес блока, т	Высота подъема, м	Запас	Примечание
2	Бетонирование БНС с помощью бункера, объемом 2,0 м³	Гусеничный г/п 40 т L ст = 26,0м. г/п = 6,9 т на R = 15 м	до 6,4 т	до 12 м	10 %	Радиус работы – 15м (листы 38-41 ГЧ том 5.2) Вес бункера, объемом 2,0 м³, с учетом бетонной смеси – до 6,4 т Без изменения крана в расценке
3	Сооружение ростверка и тела ПСт. Подача элементов опалубки	Гусеничный г/п 40 т L ст = 26,0м. г/п = 4,0 т на R = 21 м	до 1,0 т	до 18 м	75 %	Радиус работы – 21 м (листы 38-41 ГЧ том 5.2) Вес элементов опалубки – до 1,0 т Без изменения крана в расценке
4	Сооружение ростверка и тела ПСт. Подача арматуры.	Гусеничный г/п 40 т L ст = 26,0м. г/п = 4,0 т на R = 21 м	до 3,0т	до 18 м	25 %	Радиус работы – 21 м (листы 33-36, 41, 42 ГЧ том 5.2) Вес арматурных плоских каркасов – до 3,0 т Без изменения крана в расценке
5	Сооружение ростверка и тела ПСт. Бетонирование с помощью бункера, объемом 2,0 м³.	Гусеничный г/п 40 т L ст = 26,0м. г/п = 6,9 т на R = 15 м	до 6,4 т	до 14 м	10 %	Радиус работы – 15м (листы 38-41 ГЧ том 5.2) Вес бункера, объемом 2,0 м³, с учетом бетонной смеси – до 6,4 т Без изменения крана в расценке

Дополнение в части обоснования применения г.п. кранов

Код ресурса	Наименование ресурса	Итоговая сметная цена, руб./маш.час
Краны на спец. шасси автомобильного типа		
91.05.09-005	г.п. 50 т	437,0
Краны на гусеничном ходу		
91.05.06-007	г.п. 25 т	120,04
91.05.06-008	г.п. 40 т	175,56
91.05.06-009	г.п. 80 т	290,01
Краны на автомобильном ходу		
91.05.05-017	г.п. 40 т	673,42
91.05.05-018	г.п. 80 т	823,23

Цены приведены по состоянию на 01.01.2000г

Отдельно стоит обратить внимание - деление кранов на импортного и отечественного производства в документе **не предусмотрено!** Данное деление производилось в предыдущих редакциях документа и в настоящее время отменено.

Приложение И

Из представленной таблицы видно, что стоимость гусеничной техники по сравнению с пневмоколесной той же грузоподъемности на 45-50% меньше. Кроме того, пневмоколесные краны обладают меньшим грузовым моментом по сравнению с аналогичными гусеничными.

В связи с этим, в томах для грузоподъемных работ заложена гусеничная техника.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

16.04.2025 № 8676-11

на № ГПСМ-1796 от 03.04.2025

О предоставлении исходных данных

Генеральному директору
ООО «СК «АВТОДОР»

Шайдуллину Р. Ф.

Директору по проектированию
АО «Институт Гипростроймост-
Санкт-Петербург»

Скорику О. Г.

Уважаемые коллеги!

В ответ на обращение АО «Институт Гипростроймост-Санкт-Петербург» №ГПСМ-1796 от 03.04.2025 по вопросу предоставления исходных данных по вахте для объекта: «Автомобильная дорога «Обход Адлера» (с последующей эксплуатацией на платной основе). Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля», направляю Вам исходные данные, используемые при расчете обоснования целесообразности применения вахтового метода производства работ.

Приложение: Исходные данные, используемые при расчете обоснования целесообразности применения вахтового метода производства работ на 1 л. в 1 экз.

Заместитель начальника управления
проектных работ М-12

А. А. Ильченко

№ п/п	Наименование	Исходные данные
1	Нормативный срок строительства	Определить проектом
2	Трудозатраты по объекту строительства	Определить проектом
2	Подтверждение о возможности (невозможности) использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	20%
	Наименование пункта (пунктов) сбора вахтовых работников	г. Москва
5	Режимы вахтового труда и отдыха:	
	- продолжительность вахты, - количество рабочих смен - продолжительность рабочей смены, - продолжительность рабочей недели на вахте, - количество выходных в неделю	30 дней 2 смены 12 часов 6 дней 1 день
6	Транспортная схема перевозок вахтовых работников:	
	- вид транспорта, на котором предполагается перевозка вахтовых работников	Железнодорожным транспортом

Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Наименование, тип марка	Основные технические параметры	Кол-во, шт						
		АД	СТЖБ	ПС	НПС (Низовая подпорная стенка)	Тоннель	ИНЖ	ИТОГО:
Землеройная техника								
Экскаватор	вместимость ковша 0,25 м3			2			4	6
Экскаватор	вместимость ковша 0,4 м3						4	4
Экскаватор	вместимость ковша 0,63 м3	4	1				4	9
Экскаватор	вместимость ковша 0,65 м3				1			1
Экскаватор	вместимость ковша 1,0 м3	2	1	2				5
Экскаватор (колесный)	вместимость ковша 0,5 м3					3		3
Экскаватор (колесный)	вместимость ковша 0,65 м3					2		2
Экскаватор (колесный)	вместимость ковша 0,63 м3						1	1
Бульдозер-рыхлитель	N=243кВт (340л.с.)	2						2
Бульдозер для устройства насыпи земляного полотна	180...300л.с.	2						2
Бульдозер	N=96кВт (130л.с.)	4	2	2	1	2		11
Бульдозер	N=59кВт (80л.с.)			2			4	6
Фронтальный погрузчик	объем ковша - 2,3 м3	2	1	1		1	4	9
Мини-погрузчик	Bobcat S570H ковш 0,55м3					1		1
Крановое оборудование								
Автомобильный кран	г.п. 16 т					2	2	4
Автомобильный кран	г.п. 25 т	2					1	3
Автомобильный кран	г.п. 50 т		2					2
Автомобильный кран	г.п. 60 т						1	1
Автомобильный кран	г.п. 150 т		2					2
Гусеничный кран	г.п. 16 т				1			1
Гусеничный кран	г.п. 25т		2	2				4
Гусеничный кран	г.п. 40т			2				2
Гусеничный кран	г.п. 80т		1					1
Гусеничный кран	г.п. 220т					2		2
Гусеничный кран	г.п. 350т					2		2
Гусеничный кран	г.п. 750т					1		1
Козловой кран	г.п. 32т					2		2
Автомобильный транспорт								
Автомобиль, бортовой	грузоподъемность до 24 т	6	2	3	1		2	14
Автомобиль, бортовой с КМУ		2					3	5
Автомобиль-самосвал	20 м.куб.	6	4	6		27	3	46
Автобетоносмеситель	объем 7 м3	4	8	3		10	4	29
Автобетоносмеситель	Transmix 3000					3		3
Тягач+прицеп		2	2				1	5
Погрузо-доставочная машина	МоА3-74051					2		2
Автопоезд (самсвал шахтный)	МоА3-4035 г.п. 22т					3		3
Дорожная техника								
Автогудронатор	вместимость до 4,0 м.куб	2	2	2	1			7
Асфальтоукладчик	3 типоразмер	2	2	2				6
Каток пневмоколесный	m=15т	2	2	2				6
Каток пневмоколесный	m=20т	2						2
Каток пневмоколесный	m=30т	2	2	2				6
Каток гладковальцовый	m=14т	2	2	2				6
Специальная техника								
ТПМК	D11,9					2		2
Дизельное транспортное средство (мультитранспорт)						6		6
Машина для работ по торкретированию	Roboshot Midjet					3		3
Автобетононасос	с максимальной производительностью 75 м3/ч	2	2		1	3	2	10
Автомиксер					1			1
Бетононасос (с комплектом бетонолитных труб)	20 м.куб/час						1	1
Бетононасос	Cifa PC 506 производительностью 52м3/ч					6		6
Бетоноукладчик гусеничный	Power Pavers SF-3000 (устройство проезжей части шириной 7500мм)					1		1
Автогидроподъемник		2					1	3
Буровая установка		2						2
Буровая установка	Baurer BG-28		2	2	1	4		9
Буровая установка	Для устройства грунтовых анкеров			2				2
Буровой станок	Simba M3 C-ITM масса–14т					1		1

Наименование, тип марка	Основные технические параметры	Кол-во, шт						
		АД	СТЖБ	ПС	НПС (Низовая подпорная стенка)	Тоннель	ИНЖ	ИТОГО:
Вибропогружатель в комплекте с насосной станцией							1	1
Бурильно-крановая машина							1	1
Станок горизонтального бурения	TOR-LS					1		1
Горнопроходческий комбайн	КП-21					1		1
Трубоукладчик	г.п. 12,5т					3		3
Воздухоочистительная установка	2хAL12-550					3		3
Анкероустановщик	Robolt 07-3 (пневмоколесный					2		2
Машина для проходки вентствола и околоствольных выработок	Brokk					1		1
Домкрат гидравлический	г/п 50 т			2				2
Домкрат гидравлический	г/п 200 т			2				2
Домкрат	г.п. 400 т		4					4
Домкрат	г.п. 500 т		1					1

Наименование, тип марка	Основные технические параметры	Кол-во, шт						
		АД	СТЖБ	ПС	НПС (Низовая подпорная стенка)	Тоннель	ИНЖ	ИТОГО:
Бункер БП-1,0	объем 1 м3			4				4
Бункер БП-2,0	объем 2 м3			2				2
Пост газовой резки			2	2				4
Фреза дорожная для фрезерования асфальтобетона (колесная)	На базе минипогрузчика или МТЗ-82						1	1
Котел битумный передвижной							1	1
Навесное оборудования для статического вдавливания шпунтового ограждения					1			1
Электропотребители								
Теплогенератор	мощность 1,06 кВт		12					12
Глубинный вибратор	мощность 1,2 кВт	8	6	6	1	6	4	31
Виброрейка	мощность 1,2 кВт	8	6	4				18
Вибротрамбовка	мощность 1,7 кВт	8				3	6	17
Циркулярная пила	мощность 1,2 кВт		4					4
Насосная станция	мощностью 4 кВт		4	2			6	12
Сварочный аппарат	мощность 20 кВт		4	1	1			6
Сварочный аппарат	мощность 10 кВт	2					3	5
Установка для сварки труб из ПЭ деталями с закладными нагревателями	мощность 1,05 кВт						3	3
Потребители сжатого воздуха								
Пневматические трамбовки	расход 1,6 куб.м/мин.	10						10
Агрегат окрасочный	расход 3,5 куб.м/мин.		2	1				3
Перфоратор	расход 0,3 куб.м/мин.		4	1			1	6
Пескоструйный аппарат	расход 5 куб.м/мин.		2	1				3
Гайковерты пневматические	расход 1,2 куб.м/мин.		10	2				12
Молоток отбойный	расход 2 куб.м/мин.	16	6	6	1	3	4	36

Подбор буровой установки

Для сталежелезобетонной эстакады

Том 5.3.1

Буровая установка подбирается исходя из диаметра и длины сооружаемой сваи.

Согласно ТКРЗ.1.3.ГЧ конструкция буронабивных свай в составе следующая:

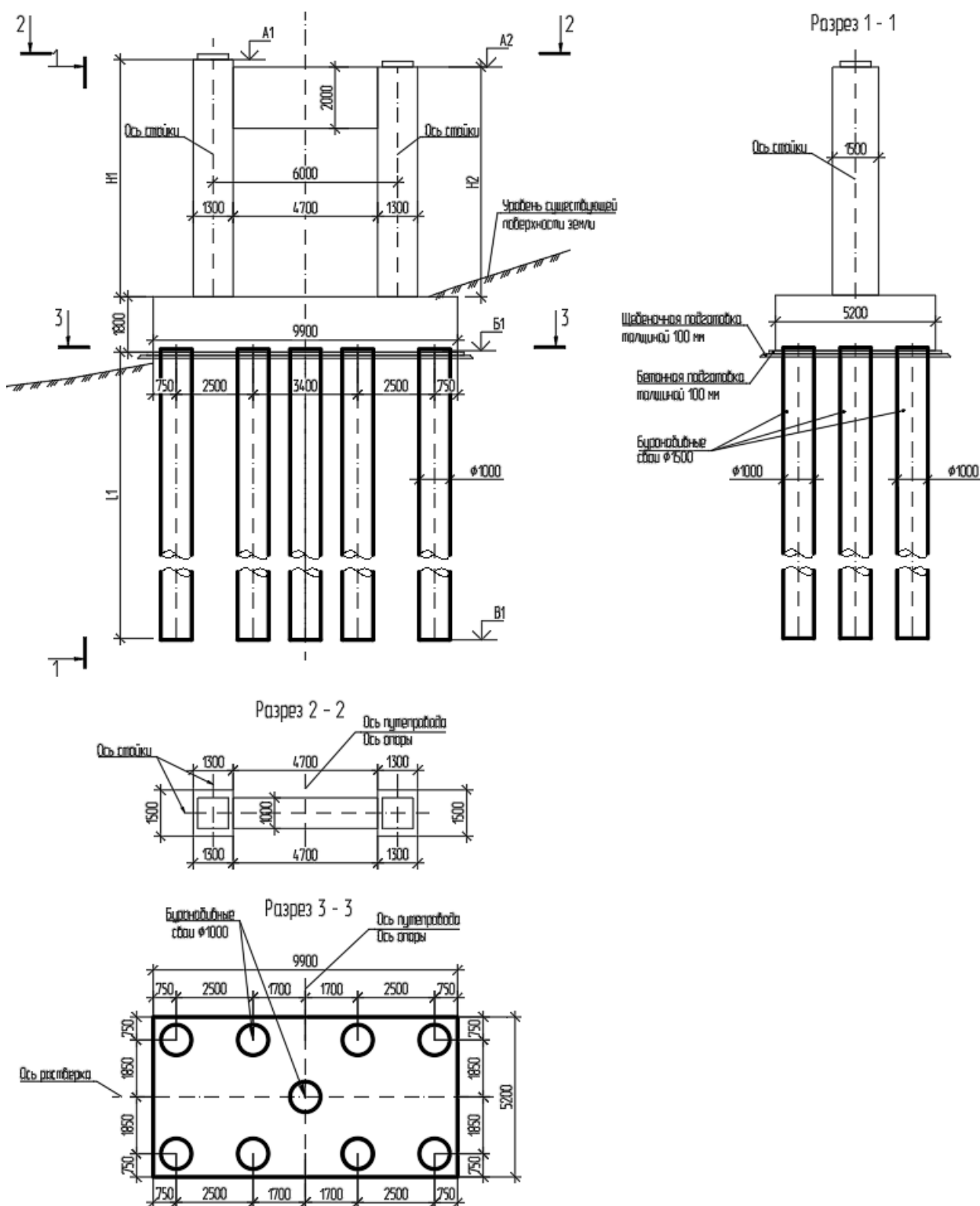


Таблица 1 — Параметры опор тип 1, тип 2

	Номер опоры	A1, м	A2, м	B1, м	B1, м	H1, мм	H2, мм	L1, мм
Прямое направление	2	33,370	33,130	23,860	0,360	7710	7470	23500
	3	35,120	34,880	27,160	-1,340	6160	5920	28500
	4	36,830	36,650	32,030	8,030	3000	2820	24000
	5	38,460	38,400	34,030	12,030	2630	2570	22000
	7	41,090	41,260	32,960	9,960	6330	6500	23000
	8	42,370	42,610	37,640	8,940	2930	3170	28700
	9	43,540	43,770	36,770	14,640	4970	5200	22130
	10	44,630	44,790	40,000	6,500	2830	2990	33500
	12	44,220	44,370	40,280	10,180	2140	2290	30100
	13	46,890	47,010	42,710	18,010	2380	2500	24700
	14	47,420	47,540	40,820	22,820	4800	4920	18000
	15	47,830	47,950	39,070	19,820	6960	7080	19250
Обратное направление	2а	30,630	30,390	20,320	-4,630	8510	8270	24950
	3а	32,220	31,980	21,560	-8,440	8860	8620	30000
	4а	33,470	33,280	26,270	-0,730	5400	5210	27000
	5а	34,670	34,610	28,290	11,290	4580	4520	17000
	7а	36,870	37,040	27,060	6,560	8010	8180	20500
	8а	38,100	38,340	31,680	3,680	4620	4860	28000
	9а	39,360	39,590	31,260	11,260	6300	6530	20000
	10а	40,740	40,740	36,060	5,560	2880	2880	30500
	12а	42,120	43,000	37,160	7,860	3160	4040	29300
	13а	44,380	44,260	36,980	4,180	5600	5480	32800
	14а	45,640	45,520	34,010	15,210	9830	9710	18800
	15а	46,810	46,690	33,490	7,390	11520	11400	26100

Таблица 1 — Параметры опор тип 3

	Номер опоры	A1, м	A2, м	B1, м	B1, м	H1, мм	H2, мм	L1, мм
Прямое направление	6	39,860	39,920	30,100	11,100	7960	8020	19000
	11	45,520	45,640	37,160	7,060	6560	6680	30100
Обратное направление	6а	35,800	35,860	24,390	10,500	9610	9670	13890
	11а	41,990	41,870	33,730	4,730	6460	6340	29000

Длина сваи от 13890мм до 33500мм

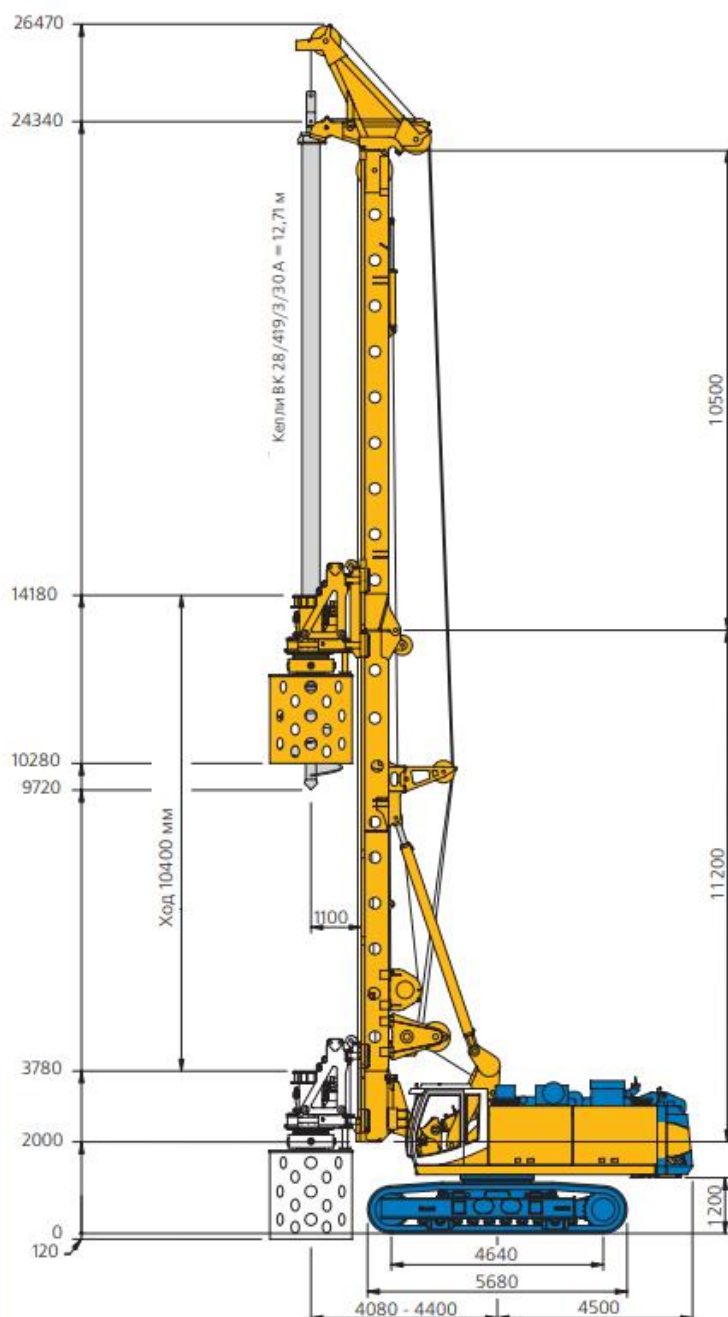
Диаметр сваи 1500 мм

Основная длина сваи лежит в пределах аргиллитов – 5 группа по буримости.

В соответствии с проектной документацией для сооружения данных свай используется установка по типу Baurer BG28, имеющая следующие технические характеристики:

Роторная буровая установка BG 28 имеет рабочий вес около 95 т и крутящий момент 275 кНм. Она идеально подходит для:

- Бурения обсаженных скважин (установка обсадной трубы с помощью вращательного привода или, при желании - гидравлического осциллятора - работающего от буровой установки)
- Бурения необсаженных глубоких скважин, стабилизированных с помощью бурового раствора
- Бурения скважин с помощью длинных полых шнеков (система SOB), с удлинителем келли или без него
- Использования особых методов бурения, таких как бурение VdW, бурение с двойной головкой (обсаженная система SOB), вытеснительное бурение, система смешивания грунта (SMW).



Процесс бурения со стандартным оснащением:

Бурение с использованием штанги келли (без обсадного осциллятора)

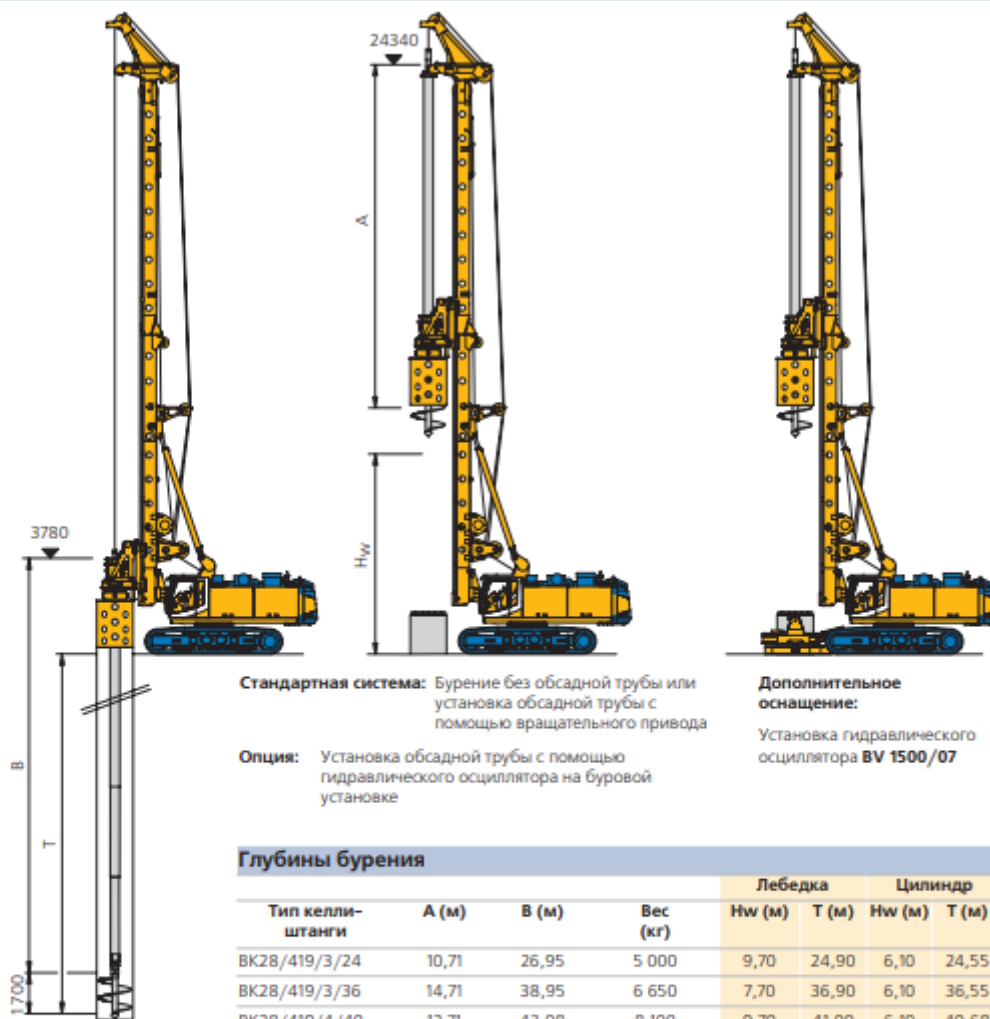
Бурение с использованием системы SOB (предварительный монтаж гидравлического и электрического оборудования)

Вытеснительное бурение FDP (предварительный монтаж гидравлического и электрического оборудования)

Технические характеристики

	Подача с помощью лебедки	Подача с помощью гидравлического цилиндра
Общая высота	26 470 мм	26 470 мм
Вес в снаряженном состоянии (с келли-штангой ВК20/368/3/24), примерный	96 000 кг	95 000 кг
Вращательный привод	KDK 275 K	KDK 275 K
Крутящий момент при 300 бар (номинальный)	275 кНм	275 кНм
Число оборотов, макс.	35 об/мин	35 об/мин
Система подачи		
Усилие подачи / тяговое усилие (эффективное)*	200 / 330 кН	200 / 320 кН
Ход (система келли)	10 400 мм	6 500 мм
Ход (шнековая система SOB)	19 300 мм	17 800 мм
Скорость (вниз/вверх)	7 / 7 м/мин	3,5 / 7,0 м/мин
Быстрая подача (вниз/вверх)	8,5 / 8,5 м/мин	20 / 20 м/мин
Главная лебедка		
Класс лебедки	M6 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Тяговое усилие (в 1-м положении, эффективное / номинальное)	250 кН / 317 кН	250 кН / 317 кН
Диаметр и длина троса	32 мм / 90 м	32 мм / 90 м
Скорость лебедки	80 м/мин	80 м/мин
Вспомогательная лебедка		
Класс лебедки	M6 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Тяговое усилие (в 1-м положении, эффективное / номинальное)	80 кН / 100 кН	80 кН / 100 кН
Диаметр и длина троса	120 мм / 60 м	20 мм / 60 м
Скорость лебедки	74 м/мин	74 м/мин
Угол наклона мачты		
назад / вперед	15° / 5°	15° / 5°
в поперечной плоскости	Бурение 2°	Бурение 2°
измерено на обсадном переходнике вращательного привода	Вспомогательная лебедка 5°	Вспомогательная лебедка 5°

Буровая система с келли-штангой



Стандартная система: Бурение без обсадной трубы или установка обсадной трубы с помощью вращательного привода

Опция: Установка обсадной трубы с помощью гидравлического осциллятора на буровой установке

Дополнительное оснащение:

Установка гидравлического осциллятора BV 1500/07

Глубины бурения

Тип келли-штанги	A (м)	B (м)	Вес (кг)	Лебедка		Цилиндр	
				Hw (м)	T (м)	Hw (м)	T (м)
BK28/419/3/24	10,71	26,95	5 000	9,70	24,90	6,10	24,55
BK28/419/3/36	14,71	38,95	6 650	7,70	36,90	6,10	36,55
BK28/419/4/40	12,71	43,08	8 100	9,70	41,00	6,10	40,68
BK28/419/4/64 *	18,71	67,08	11 650	3,70	65,00	3,70	64,68
BK28/419/4/70 *	20,21	73,08	12 750	2,20	71,00	2,20	70,68

* необходим второй противовес 5,3 т (начиная с келли-штанги 4/60 и выше)

Диаметр скважины

Без обсадной трубы	1 900 мм	2 100 мм
С обсадной трубой	1 600 мм	1 800 мм

Дополнительная информация по сбору данных параметров бурения см. "Келли-штанги 905.518.1"

Длина буровых труб

Без обсадного осциллятора BV	Hw – 0,5 м	Hw – 0,5 м
Без обсадным осциллятором BV	Hw – 1,5 м	Hw – 1,5 м

Таким образом, технические характеристики буровой установки с крутящим моментом $M=275 \text{ кН*м}$ позволяет соорудить сваю длиной до 36,9 м и диаметром до 1600 мм.

Для сооружения буронабивных свай эстакады в томе ПОС3.1 принимаем буровую установку с крутящим моментом $M=275 \text{ кН*м}$

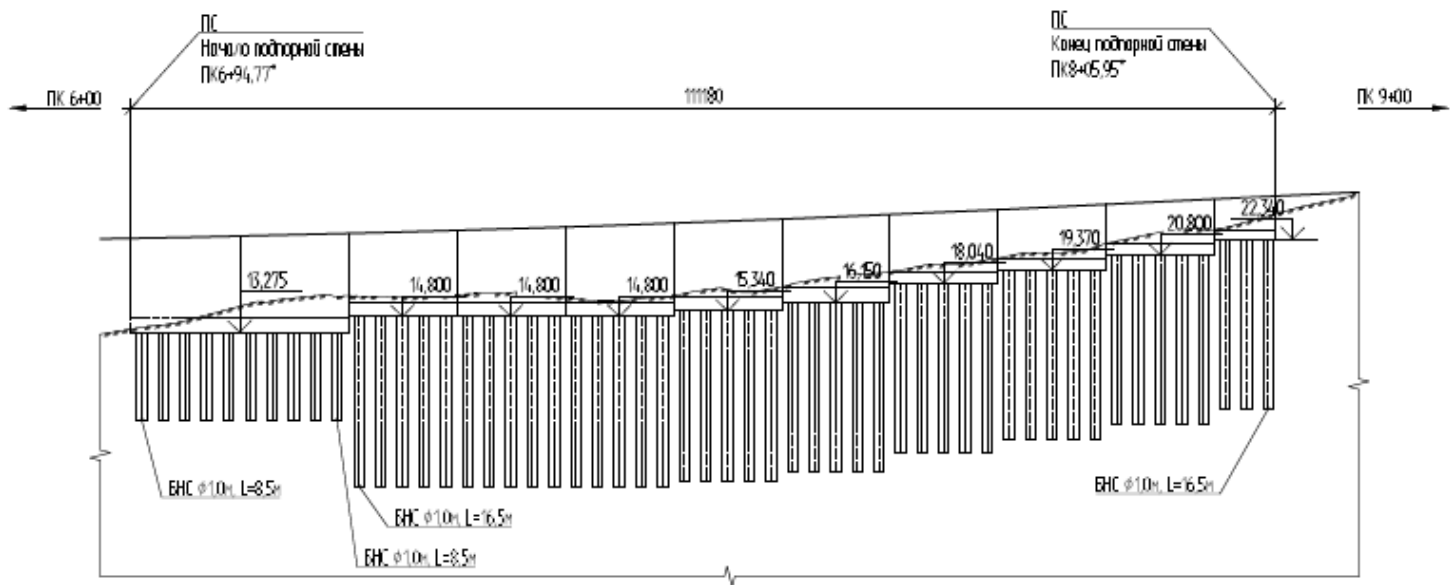
Расценка:

ГЭСН 05-01-078-05

Устройство буронабивных свай диаметром 1500 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм: в грунтах 5 группы

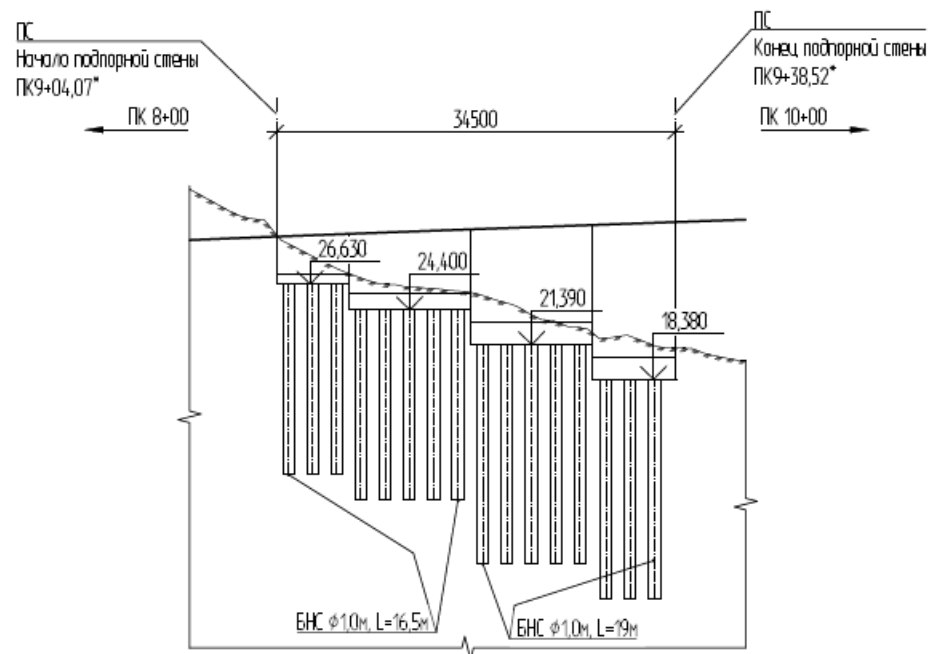
3. Подпорная стенка ПСт-3.1

Фасад низовой подпорной стены ПСт-3.1



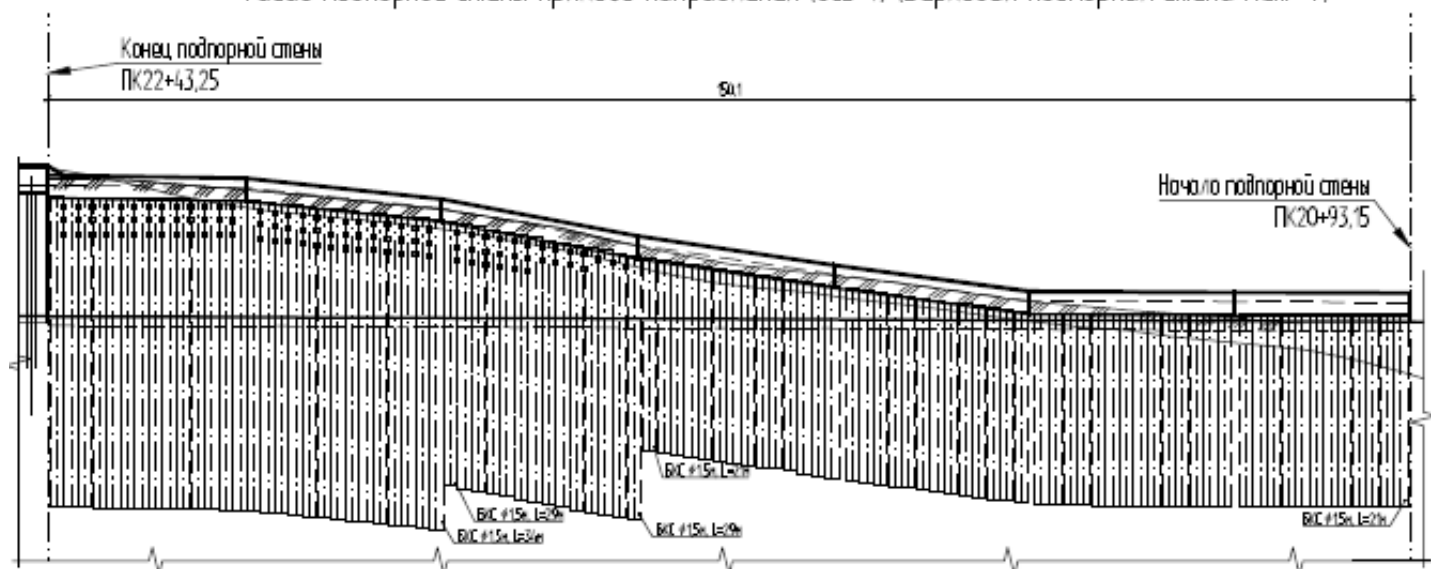
4. Подпорная стенка ПСт-3.2

Фасад низовой подпорной стены ПСт-3.2



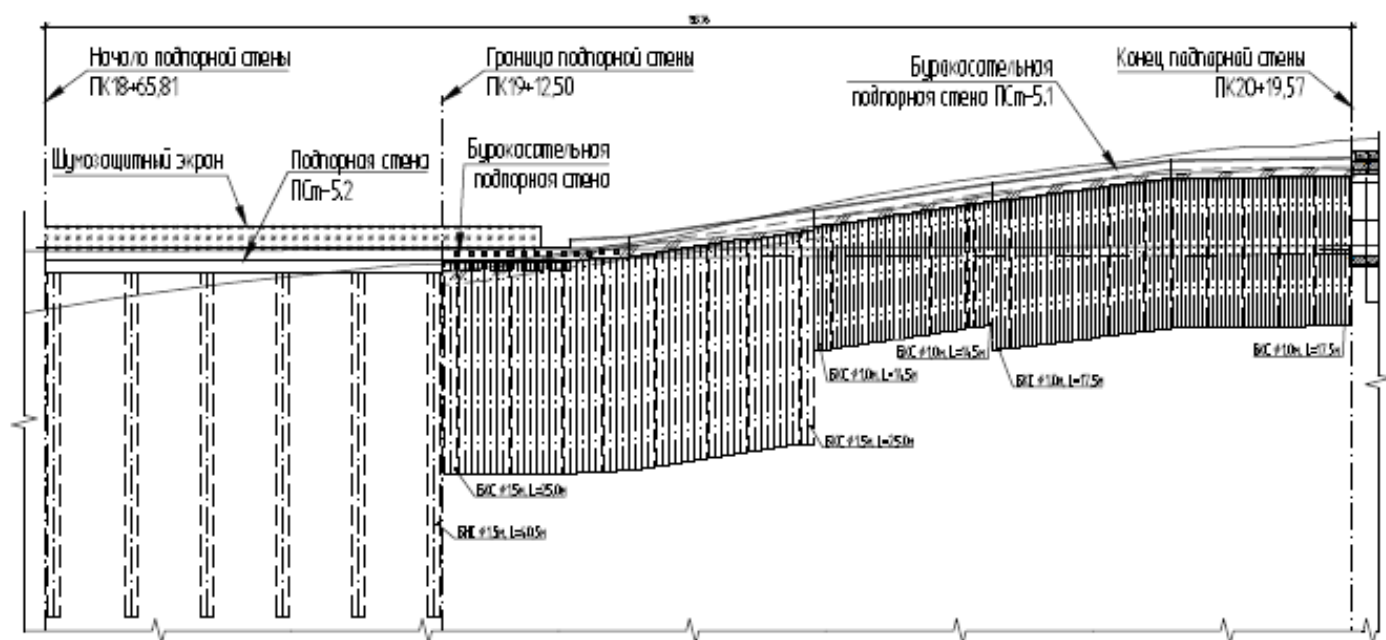
7. Подпорная стенка ПСт-4

Фасад подпорной стены прямого направления (ось 1) (Верховая подпорная стена ПСт-4)

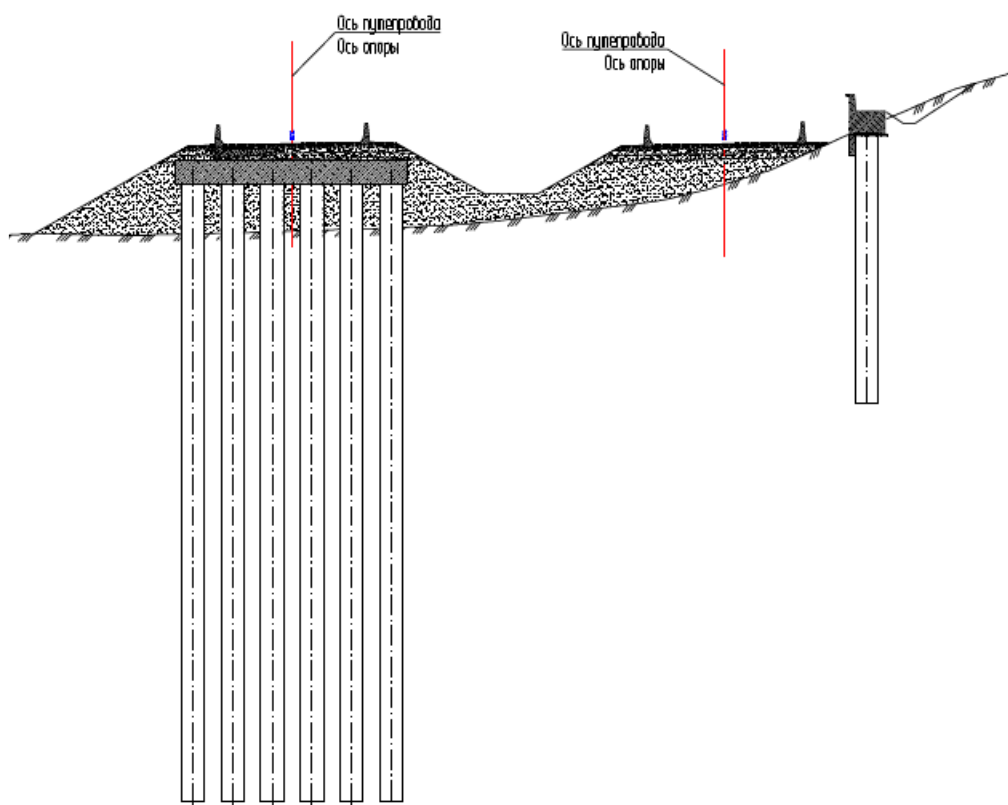


8. Подпорная стенка ПСт-5.1 и ПСт-5.2

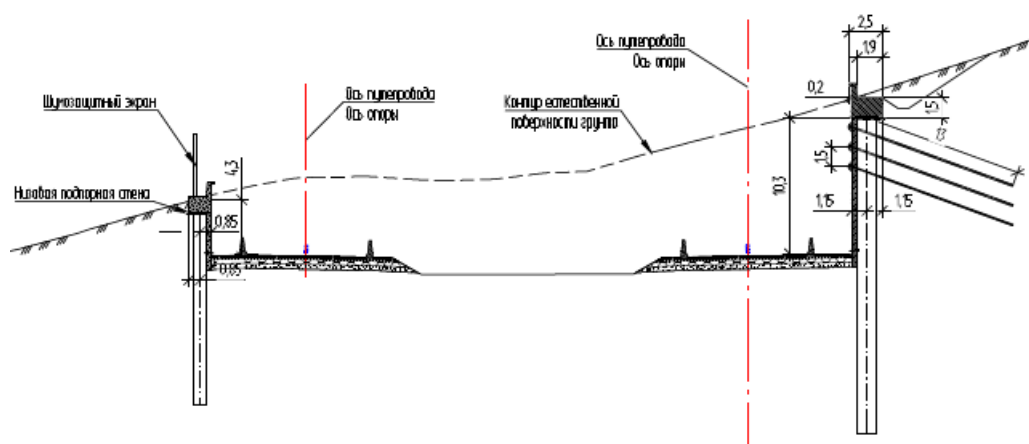
Фасад подпорной стены обратного направления (ось 2) (Низовая подпорная стена)



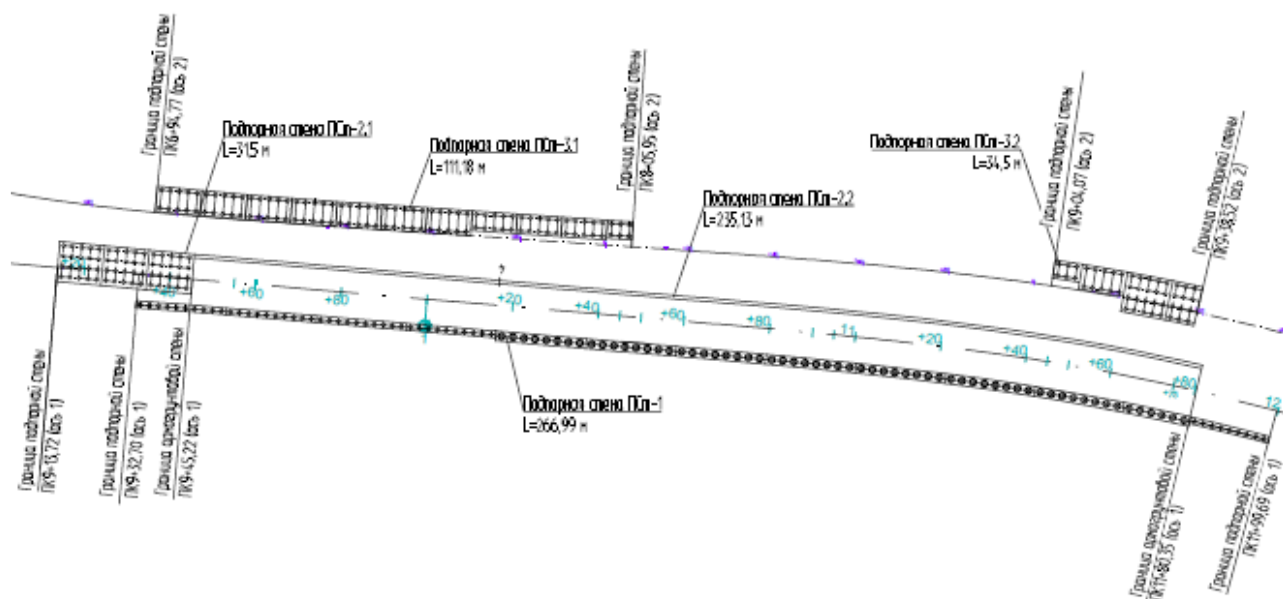
9. Типовой поперечник с ПСт-4 и ПСт-5.2



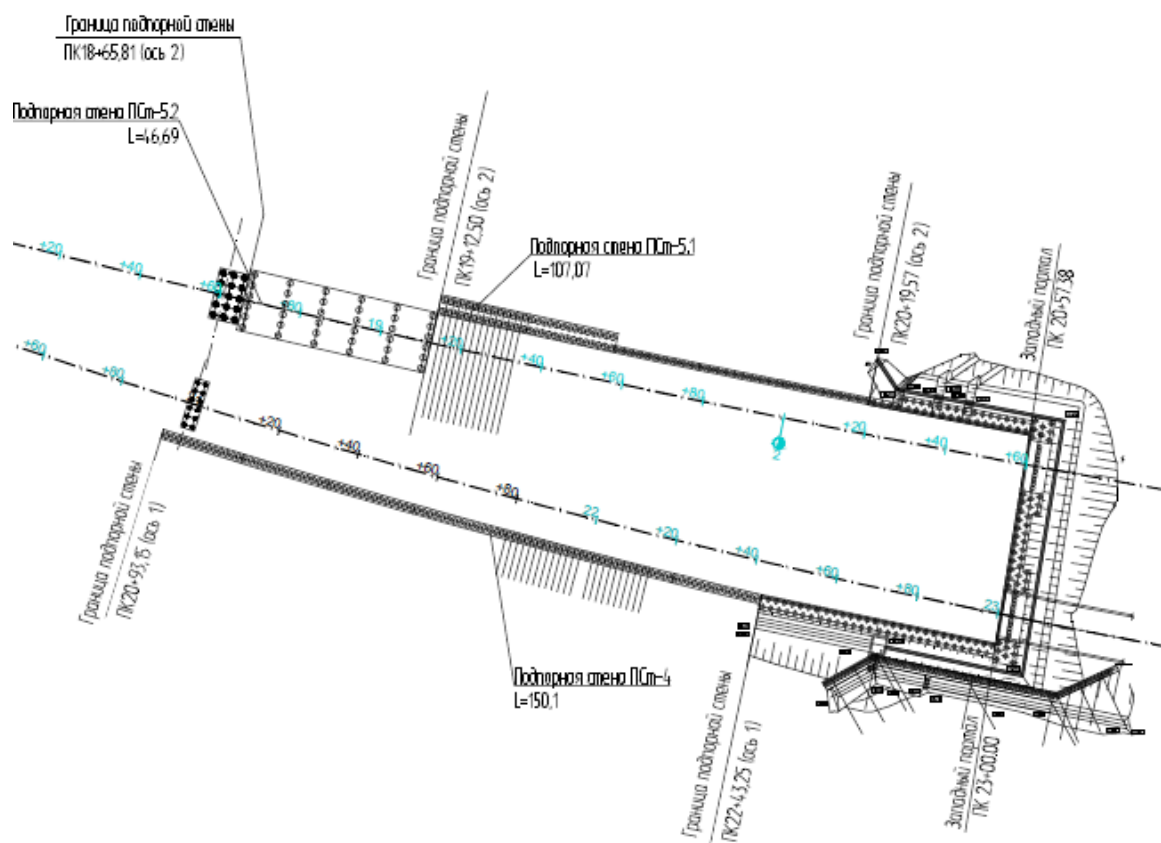
10. Типовой поперечник с ПСт-4 и ПСт-5.1



11. План расположения ПСт-1 – ПСт-3.2 у Западного портала



12. План расположения ПСт-4 – ПСт-5.2 у Западного портала



13. Параметры БНС и глубина бурения

ПК	Диаметр БНС, м	Глубина бурения, м
Подпорная стена ПСт-1		
ПК9+32,7–ПК10+16,7	Ø 1,0 м	до 22,0 м
ПК10+16,7–ПК10+58,7	Ø 1,5 м	до 25,0 м
ПК10+58,7–ПК11+32,6	Ø 1,5 м	до 33,0 м
ПК11+32,6–ПК11+64,5	Ø 1,5 м	до 27,5 м
ПК11+64,5–ПК11+80,52	Ø 1,5 м	до 23,0 м
ПК11+80,52–ПК11+99,69	Ø 1,0 м	до 16 м
Подпорная стена ПСт-2.1		
ПК9+13+72–ПК9+45,22	Ø 1,0 м	до 21,0 м
Подпорная стена ПСт-3.1		
ПК6+94,77–ПК7+15,87	Ø 1,0 м	до 10,5 м
ПК7+15,87–ПК8+05,95	Ø 1,0 м	до 18,5м
Подпорная стена ПСт-4		
ПК20+93,15–ПК21+78,25	Ø 1,5 м	до 23,0 м
ПК21+78,25–ПК21+99,85	Ø 1,5 м	до 31 м
ПК21+99,85–ПК22+43,25	Ø 1,5 м	до 34 м
Подпорная стена ПСт-5.1		
ПК19+12,5–ПК19+56,21	Ø 1,5 м	до 27,0 м
ПК19+56,21–ПК19+77,25	Ø 1,5 м	до 16,5 м
ПК19+77,25–ПК20+19,57	Ø 1,5 м	до 19,5 м
Подпорная стена ПСт-5.2		
ПК18+65,81–ПК19+12,5	Ø 1,5 м	до 41,0 м

Глубина бурения от 10,5 м до 42,0 м

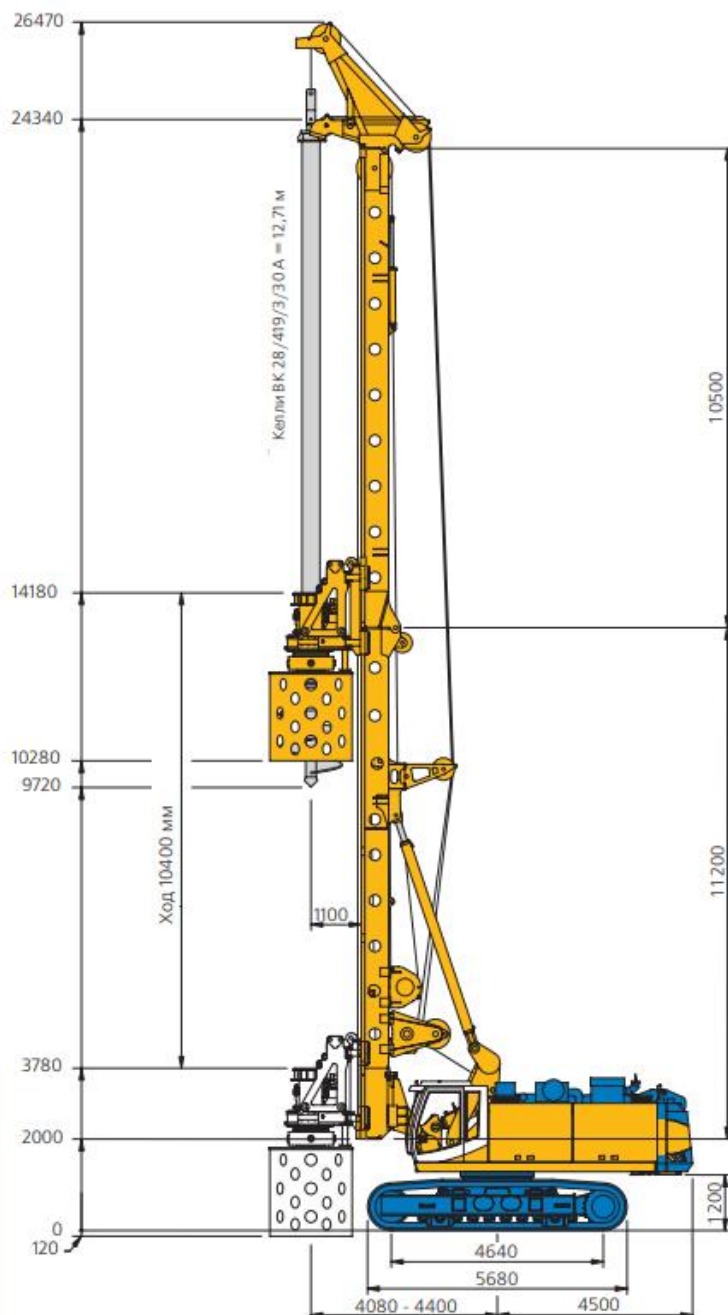
Диаметр бурения Ø 1,0 м и Ø 1,5 м

Основное бурение производится в пределах аргиллитов – 5 группа по буримости.

В соответствии с проектной документацией для сооружения данных свай используется установка по типу Bauer BG28, имеющая следующие технические характеристики:

Роторная буровая установка BG 28 имеет рабочий вес около 95 т и крутящий момент 275 кНм. Она идеально подходит для:

- Бурения обсаженных скважин (установка обсадной трубы с помощью вращательного привода или, при желании - гидравлического осциллятора - работающего от буровой установки)
- Бурения необсаженных глубоких скважин, стабилизированных с помощью бурового раствора
- Бурения скважин с помощью длинных полых шнеков (система SOB), с удлинителем келли или без него
- Использования особых методов бурения, таких как бурение VdW, бурение с двойной головкой (обсаженная система SOB), вытеснительное бурение, система смешивания грунта (SMW).



Процесс бурения со стандартным оснащением:

Бурение с использованием штанги келли (без обсадного осциллятора)

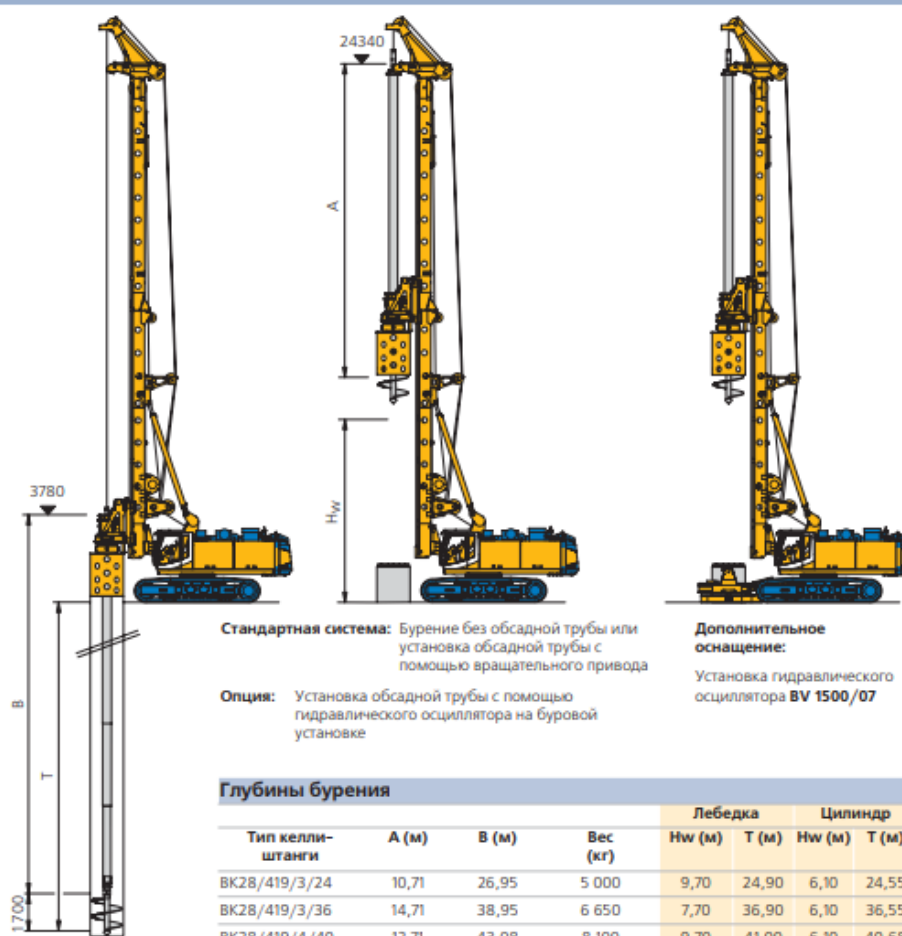
Бурение с использованием системы SOB (предварительный монтаж гидравлического и электрического оборудования)

Вытеснительное бурение FDP (предварительный монтаж гидравлического и электрического оборудования)

Технические характеристики

	Подача с помощью лебедки	Подача с помощью гидравлического цилиндра
Общая высота	26 470 мм	26 470 мм
Вес в снаряженном состоянии (с келли-штангой ВК20/368/3/24), примерный	96 000 кг	95 000 кг
Вращательный привод	KDK 275 K	KDK 275 K
Крутящий момент при 300 бар (номинальный)	275 кНм	275 кНм
Число оборотов, макс.	35 об/мин	35 об/мин
Система подачи		
Усилие подачи / тяговое усилие (эффективное)*	200 / 330 кН	200 / 320 кН
Ход (система келли)	10 400 мм	6 500 мм
Ход (шнековая система SOB)	19 300 мм	17 800 мм
Скорость (вниз/вверх)	7 / 7 м/мин	3,5 / 7,0 м/мин
Быстрая подача (вниз/вверх)	8,5 / 8,5 м/мин	20 / 20 м/мин
Главная лебедка		
Класс лебедки	M6 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Тяговое усилие (в 1-м положении, эффективное / номинальное)	250 кН / 317 кН	250 кН / 317 кН
Диаметр и длина троса	32 мм / 90 м	32 мм / 90 м
Скорость лебедки	80 м/мин	80 м/мин
Вспомогательная лебедка		
Класс лебедки	M6 / L3 / T5	M6 / L3 / T5
Тяговое усилие (в 1-м положении, эффективное / номинальное)	80 кН / 100 кН	80 кН / 100 кН
Диаметр и длина троса	120 мм / 60 м	20 мм / 60 м
Скорость лебедки	74 м/мин	74 м/мин
Угол наклона мачты		
назад / вперед	15° / 5°	15° / 5°
в поперечной плоскости	Бурение 2°	Бурение 2°
измерено на обсадном переходнике вращательного привода	Вспомогательная лебедка 5°	Вспомогательная лебедка 5°

Буровая система с келли-штангой



Глубины бурения

Тип келли-штанги	А (м)	В (м)	Вес (кг)	Лебедка		Цилиндр	
				Hw (м)	T (м)	Hw (м)	T (м)
ВК28/419/3/24	10,71	26,95	5 000	9,70	24,90	6,10	24,55
ВК28/419/3/36	14,71	38,95	6 650	7,70	36,90	6,10	36,55
ВК28/419/4/40	12,71	43,08	8 100	9,70	41,00	6,10	40,68
ВК28/419/4/64 *	18,71	67,08	11 650	3,70	65,00	3,70	64,68
ВК28/419/4/70 *	20,21	73,08	12 750	2,20	71,00	2,20	70,68

* необходим второй противовес 5,3 т (начиная с келли-штанги 4/60 и выше)

Диаметр скважины

Без обсадной трубы	1 900 мм	2 100 мм
С обсадной трубой	1 600 мм	1 800 мм

Длина буровых труб

Без обсадного осциллятора BV	Hw – 0,5 м	Hw – 0,5 м
Без обсадным осциллятором BV	Hw – 1,5 м	Hw – 1,5 м

Дополнительная информация по сбору данных параметров бурения см. "Келли-штанги 905.518.1"

Таким образом, технические характеристики буровой установки с крутящим моментом $M=275 \text{ кН*м}$ позволяет соорудить сваю длиной до 41,0 м и диаметром до 1600мм.

Для сооружения буронабивных свай подпорных стен ПСт-1 – ПСт-5.2 принимаем буровую установку с крутящим моментом $M=275 \text{ кН*м}$

Расценки:

1. ГЭСН 05-01-078-05

Устройство буронабивных свай диаметром 1500 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм: в грунтах 5 группы

2. ГЭСН 05-01-076-05

Устройство буронабивных свай диаметром 1000 мм под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 150-250 кНм: в грунтах 5 группы

Ведомость земельных участков, отводимых на период строительства

№ п/п	Кадастровый номер	Адрес объекта	Площадь временного занятия	Назначение временно занимаемых земель в ПОС	Ссылка на графические материалы ПОС
1	23:49:0402002:20	край Краснодарский, г. Сочи, р-н Адлерский, ул. Ленина, 302	1927	Сооружение нагорных канав на период эксплуатации и строительства, опор 1, 2 эстакады, подпорной стены ПСт-1	том 5.2, лист 3ГЧ Кудепста
2	23:49:0000000:9394	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский	1928	Сооружение подъездной дороги в Кудепсте	
3	23:49:0401009:2432	Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, участок № 10	1288	Сооружение нагорной канавы на период строительства	
4	23:49:0401009:2791	Российская Федерация, Краснодарский край, городской округ город-курорт Сочи, город Сочи, Адлерский внутригородской район города Сочи, ул. Гостеприимная, з/у 47	120	Сооружение съездов с подъездной дороги в Кудепсте на притрассовые для сооружения опор и защитных сооружений эстакады	
5	23:49:0401009:2790	Российская Федерация, Краснодарский край, городской округ город-курорт Сочи, город Сочи, Адлерский внутригородской район, улица Гостеприимная, земельный участок 51	64	Сооружение подъездной дороги в Кудепсте	
6	23:49:0401009:3192	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район.	256		
7	23:49:0401009:3191	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский	4235		
8	23:49:0401009:3193	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский	6059		
9	23:49:0401009:3194	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский	9922		
10	23:49:0401009:3195	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский	1164	Сооружение съездов с подъездной дороги в Кудепсте на притрассовые для сооружения опор и защитных сооружений эстакады	
11	23:49:0401009:2780	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский	198		
12	23:49:0000000:9659	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский	1217	Сооружение подъездной дороги в Кудепсте	
13	23:49:0401009:3182	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский	1584		
14	23:49:0401009:3197	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский	449		
15	23:49:0401009:3196	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский	477		
17	23:49:0407002:1071	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, Ахынтырековское месторождение	125609	Площадка размещения грунта	том 5.2, лист 5ГЧ Площадки размещения грунта

Ведомость земельных участков, отводимых на период строительства

№ п/п	Кадастровый номер	Адрес объекта	Площадь временного занятия	Назначение временно занимаемых земель в ПОС	Ссылка на графические материалы ПОС
18	23:49:0407002:174	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский, Сочинский национальный парк, Веселовское лесничество, квартал 37	181	Сооружение подъездной дороги к земельному участку с КН 23:49:0407002:1071 Сооружение подъездной дороги к земельному участку с КН 23:49:0407002:1071	том 5.2, лист 5ГЧ Площадки размещения грунта
19	23:49:0407002:1024	край Краснодарский, г. Сочи, Сочинский национальный парк, Веселовское лесничество	875		
20	23:49:0407002:1013	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский	1080		
21	23:49:0407002:239	край Краснодарский, г. Сочи, р-н Адлерский, с. Ермоловка, из земель сельского пункта Нижнешиловской сельской администрации	925		
22	23:49:0407002:1014	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский	130		
23	23:49:0407002:124	край Краснодарский, г. Сочи, р-н Адлерский, с. Ахштырь, ул. Кропоткинская	534		
24	23:49:0407002:125	край Краснодарский, г. Сочи, р-н Адлерский, с. Ахштырь, ул. Кропоткинская	1618		
25	23:49:0407002:1072	Краснодарский край, г. Сочи	100		
26	23:49:0407002:87	край Краснодарский, г. Сочи, р-н Адлерский, с. Ахштырь	978		
27	23:49:0407002:169	край Краснодарский, г. Сочи, Сочинский национальный парк, Веселовское лесничество	3135		
28	23:49:0407002:94	край Краснодарский, г. Сочи, р-н Адлерский, с. Ахштырь, ул. Кропоткинская	661		
29	23:49:0407002:196	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский, с. Ахштырь, участок № 5	17		
30	23:49:0407002:166	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский, Производственная база ПК 144+91-ПК	1340		

Ведомость земельных участков, отводимых на период строительства

№ п/п	Кадастровый номер	Адрес объекта	Площадь временного занятия	Назначение временно занимаемых земель в ПОС	Ссылка на графические материалы ПОС
		148+72, земельный участок № 1		Сооружение подъездной дороги к земельному участку с КН 23:49:0407002:1071	том 5.2, лист 5ГЧ Площадки размещения грунта
31	23:49:0407002:197	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский, с. Ахштырь, участок № 6	780		
32	23:49:0407002:1012	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский	225		
33	23:49:0407002:1022	край Краснодарский, г. Сочи, Сочинский национальный парк, Веселовское лесничество	256		
34	23:49:0407002:1015	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский	110		
35	23:49:0407006:4081	Российская Федерация, Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский.	56334	Размещение вахтового городка	том 5.2, лист 5ГЧ Вахтовый городок
36	23:49:0407006:4082	Краснодарский край, г. Сочи, р-н Адлерский	35470		
37	23:49:0407006:4083	Краснодарский край, г. Сочи, р-н Адлерский	12693		
38	23:49:0407006:4084	Краснодарский край, г. Сочи, р-н Адлерский	659		
39	23:49:0407006:4085	Краснодарский край, г. Сочи, р-н Адлерский	270		
40	23:49:0407006:3190	Краснодарский край, г. Сочи, р-н Адлерский	93		
41	23:49:0407006:4034	Краснодарский край, г. Сочи, р-н Адлерский	153		
42	23:49:0407006:4068	Краснодарский край, г. Сочи, р-н Адлерский.	945		
43	23:49:0407005:3454	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский.	1818		
44	23:49:0000000:452	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир старый мост через р. Мзымта. Участок находится примерно в 50м, по направлению на юз от ориентира. Почтовый адрес ориентира: край Краснодарский, г.	1037		

Ведомость земельных участков, отводимых на период строительства

№ п/п	Кадастровый номер	Адрес объекта	Площадь временного занятия	Назначение временно занимаемых земель в ПОС	Ссылка на графические материалы ПОС
		Сочи, район Адлерский.			
45	23:49:0407003:1193	Российская Федерация, Краснодарский край, город Сочи, Адлерский район, с. Ахитыр, ул. Кропоткинская, участок № 31	52559	Площадка размещения грунта	том 5.2, лист 5ГЧ Площадки размещения грунта
46	23:49:0404006:3709	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район	357	Сооружение площадки ЦУДД	том 5.2, лист 5ГЧ Высокое
47	23:49:0404006:11630	Краснодарский край, городской округ город-курорт Сочи, Адлерский р-н, с. Высокое, ул. Ивановская	675	Демонтаж строения по адресу ул. Ивановская, 53Б Снос здания по адресу Краснодарский край, городской округ-курорт Сочи, с. Высокое, ул. Ивановская, д.53Б (23:49:0404006:10359) осуществляется строго после окончания процедуры изъятия в соответствии с законодательством РФ на основании распоряжения от 29.08.2025 №1498-р «О внесении изменений в документацию по планировке территории»	
48	23:49:0404004:216	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский, Производственная база ПК 121+95-ПК 125+00, земельный участок № 1	106	Переустройства сетей электроснабжения на перемычке на км7	
49	23:49:0404004:1591	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский.	54		
50	23:49:0404004:1148	край Краснодарский, г. Сочи, район Адлерский	25		
Федеральное государственное бюджетное учреждение "Сочинский национальный парк"					
51	23:49:0401009:2559	Краснодарский край, г. Сочи, Сочинский национальный парк, Адлерское лесничество	1403	Сооружение подъездной дороги в Кудепсте Сооружение нагорных канав на период строительства, опоры 7 эстакады	том 5.2, лист 3ГЧ Кудепста
52	23:49:0401009:2436 (Входит в ЕЗП 23:49:0000000:24)	Краснодарский край, г. Сочи, Сочинский национальный парк, Адлерское лесничество	7491	Сооружение подъездной дороги в Кудепсте Сооружение нагорных канав на период строительства, опоры 7-11 эстакады	
53	23:49:0401009:2560	Краснодарский край, г. Сочи, Сочинский национальный парк, Адлерское лесничество	104	Сооружение подъездной дороги в Кудепсте	
54	23:49:0407002:1070 (ЕЗП 23:49:0000000:28)	край Краснодарский, г. Сочи, Сочинский национальный парк, Веселовское лесничество	3962	Сооружение подъездной дороги к земельному участку с КН 23:49:0407002:1071	том 5.2, лист 5ГЧ Площадки размещения грунта
	ВСЕГО по ФГБУ Сочинский национальный парк"		12960		

Ведомость земельных участков, отводимых на период строительства

№ п/п	Кадастровый номер	Адрес объекта	Площадь временн ого занятия	Назначение временно занимаемых земель в ПОС	Ссылка на графические материалы ПОС
	ИТОГО ПО ЗЕМЕЛЬНЫМ УЧАСТКАМ:		167 482		
55	КК 23:49:0402003		1555	Сооружение подъездной дороги в Кудепсте	том 5.2, лист 3ГЧ Кудепста
56	КК 23:49:0401009		614		
58	КК 23:49:0407002		2522	Сооружение подъездной дороги к земельному участку с КН 23:49:0407002:1071	том 5.2, лист 5ГЧ Площадки размещения грунта
59	КК 23:49:0407006		2446	Размещение вахтового городка	том 5.2, лист 5ГЧ Вахтовый городок
60	КК 23:49:0407005		1356		
61	КК 23:49:0404004		4	Переустройства сетей электрообеспечения на перемычке на км7	том 5.2, лист 5ГЧ км7
	ИТОГО ПО ЗЕМЛЯМ НЕРАЗГРАНИЧЕННОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ		8497		
	ВСЕГО ПО 3 ЭТАПУ		175979		

Вырубка (снос) зеленых насаждений на склонах

Подготовительные работы.

До начала работ по вырубке (сносу) зеленых насаждений производится обозначение границы полосы отвода и провешивание трассы в натуре.

Полосу отвода закрепляют с обеих сторон дороги затесками на деревьях, а на открытых площадях столбами и кольями. Применяют колья из пиломатериалов высотой 50 см размером 7,0х5,0 см столбы высотой 180 см размером 10х10 см.

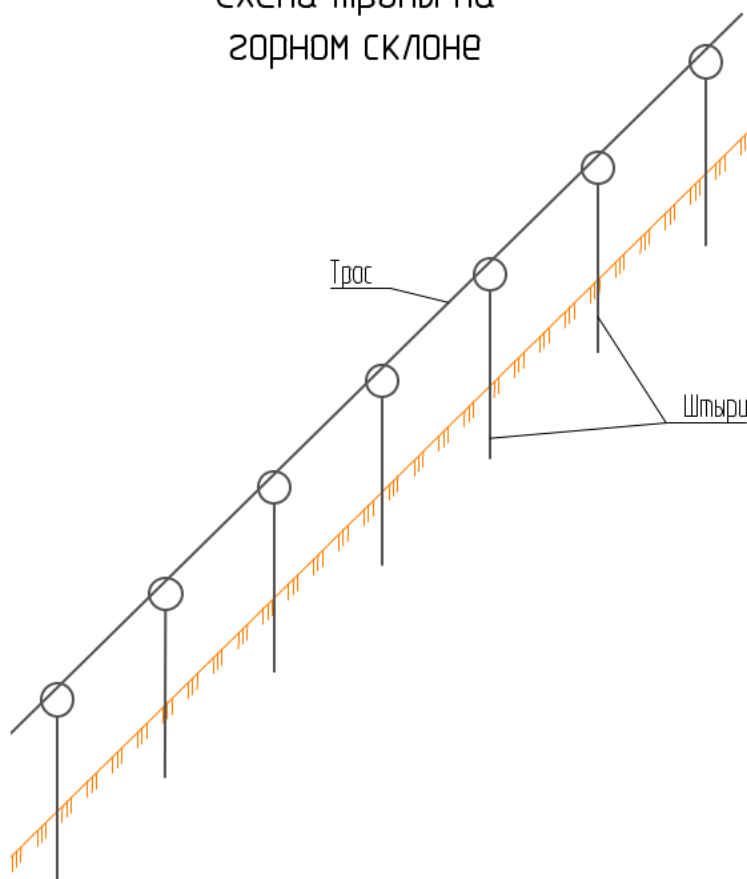
Вешками дают направление трассы, затем производят коррекцию разбивки и закрепляют точки кольями и выносками.

Для возможности подъема на горные склоны по мере производства работ производится устройство горных троп:

- производится забивка металлических штырей;
- производится навеска рабочего троса;

По мере производства работ производится перемещение штырей и перенавешивание троса.

Схема тропы на горном склоне



Производится подготовка разделочных площадок.

Производится устройство площадок временного штабелирования.

Основные работы.

Основные работы по вырубке (сносу) зеленых насаждений включают в себя:

- валку леса;
- обрезку сучьев;
- трелёвку леса;
- корчевку пней;
- раскряжевку и разделку хлыстов;

- подборку сучьев и порубочных остатков;
- мульчирование порубочных остатков;
- мульчирование выкорчеванных пней

Рубка (валка) деревьев.

Производится расчистка площадки от кустарника и мелколесья при средней поросли вручную.

Производится сгребание и перетряхивание валов мелколесья корчевателями-собирающими на тракторе мощностью 79 кВт (108 л/с).

Корчевка пней срезанного мелколесья и кустарника производится корчевательной бороной на базе трактора мощностью 79 кВт (108 л/с).

Дробление мелколесья и кустарника производится мульчером самоходным на гусеничном ходу мощностью 184 кВт (250 л/с) в целях дальнейшего использования.

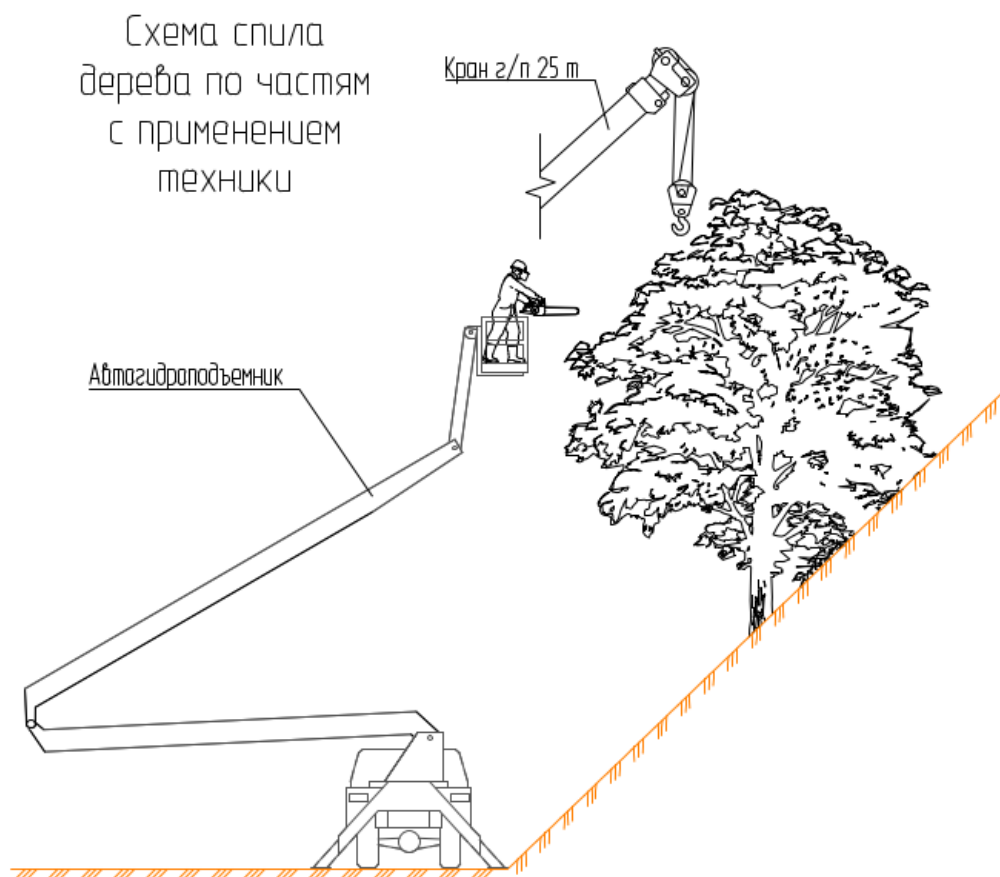
Снос деревьев производится с корня в направлении от существующих зеленых насаждений, сооружений и строений. Валку деревьев осуществляют бензомоторными пилами, а также валочными, валочно-трелевочными и валочно-пакетирующими машинами.

Валка деревьев по частям:

Для деревьев, валка которых целиком невозможна (деревья расположены вблизи сохраняемых зданий и сооружений), применяется валка по частям.

Валка по частям производится с применением автогидроподъемника и автокрана:

- с автогидроподъемника производится спил веток;
- при помощи крана производится строповка ствола;
- с автогидроподъемника производится спил ствола по частям и при помощи крана участок ствола выносятся из зоны работ;



Приложение О

При невозможности применения (размещения) техники валка производится по частям вручную:

- производится спил нижних веток с земли;
- вальщик с использованием гаффа (пики- древолазы) и страховочной привязи поднимается по стволу дерева постепенно спиливая ветки;
- не поднимаясь до макушки дерева производится спил макушки без обрезки веток;
- вальщик, спускаясь по стволу дерева, производит спил ствола по частям участками длиной 0,5- 2,5 м.

Для исключения неконтролируемого падения спиливаемых участков ствола, крупных веток и возможности их опускания, спиливаемые участки ствола стропятся за ствол дерева с применением системы для опускания веток и частей ствола вниз, включающую в себя тормозное устройство (арбопорт), закрепленное внизу дерева и системы стропов и блоков для опускания ствола (веток);

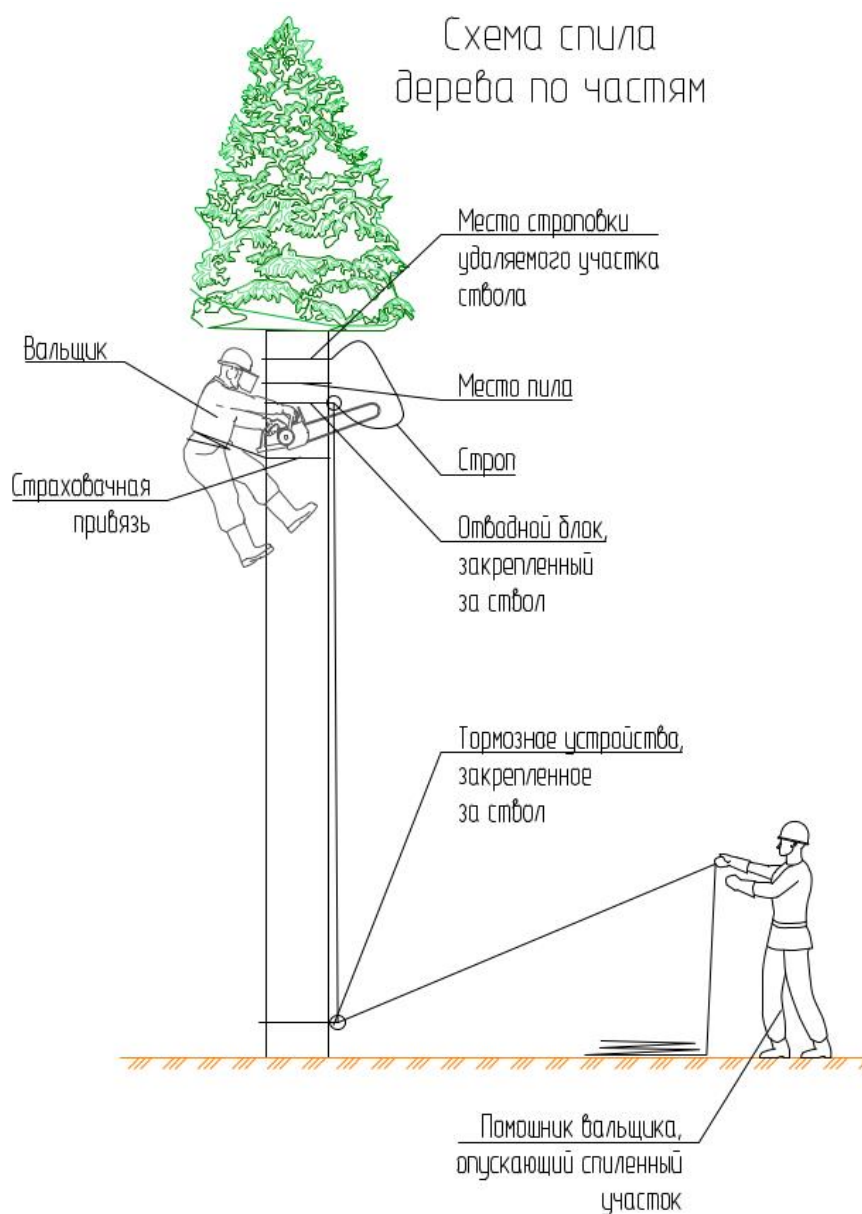


Схема валки дерева по частям.

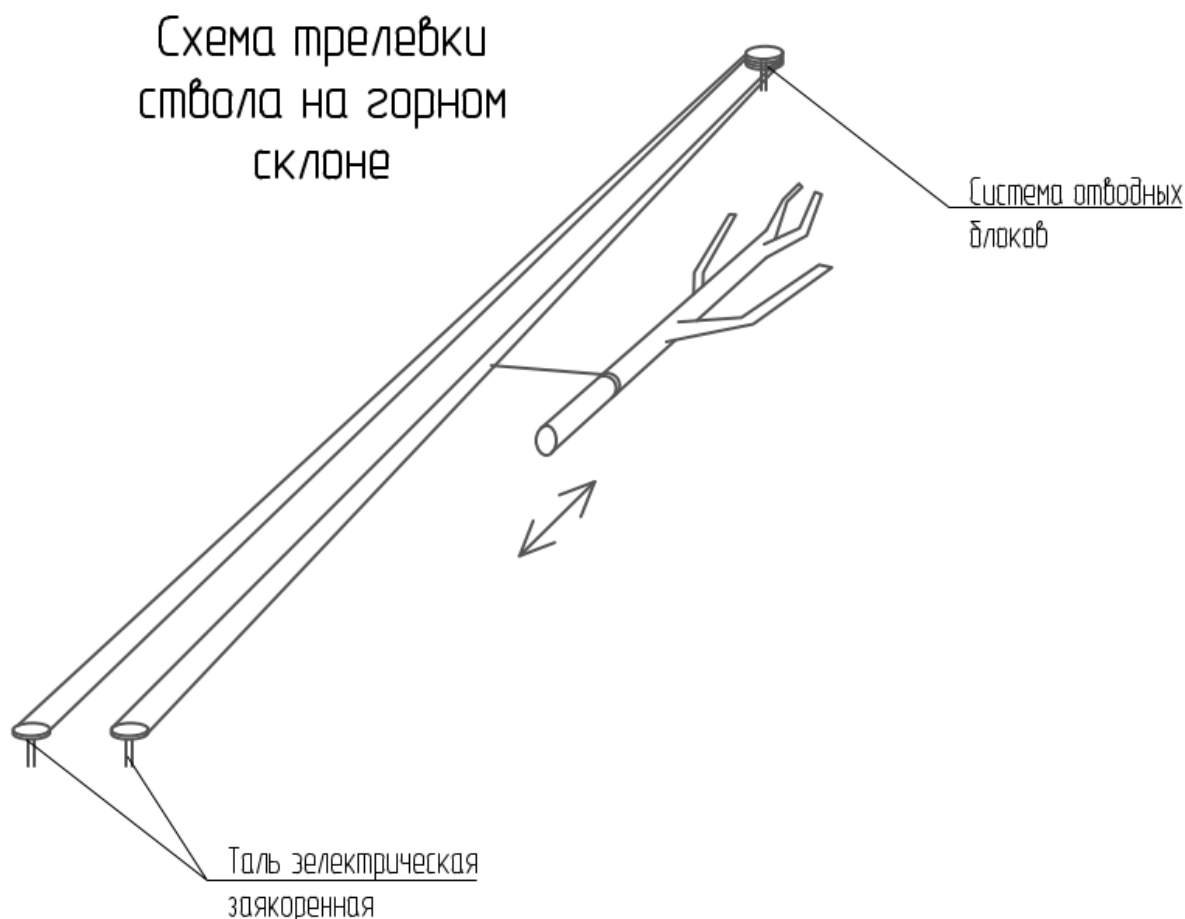
Очистку спиленных деревьев от сучьев производят на месте или на разделочной площадке с применением бензомоторных пил, топоров и/или самоходных сучкорезных машин.

Приложение О

Сучья должны быть удалены заподлицо со стволом. Вершина опилена в месте, где диаметр ствола равен 6 см для хвойных и 8 см для лиственных пород.

В первую очередь расчищают от леса захватку, расположенную в зоне прохождения трелевочного волока. На ней лес спиливают заподлицо с землей и валят вдоль волока так, чтобы комли деревьев были расположены по направлению трелевки.

При невозможности применения трелевочных тракторов (на склоне) трелевку осуществляют при помощи тросовых талей и системы отводных блоков и полиспастов (или канатной трелевочной установкой). Крепление трелевочной системы производится за неспиленные деревья.



Затем расчищают от леса остальные захватки, начиная с примыкающих к трелевочному волоку.

Трелевочные волоки и разделочные площадки считаются подготовленными, когда на всей их площади убраны деревья, подрост, кустарник, валежник и т.д. срезаны заподлицо с землей пни и кочки, засыпаны ямы, заболоченные участки застелены жердями и сучьями, вырублена зона безопасности вокруг площадок. Трелевка производится на расстояние до 1 км.

Уборку зоны работ от спиленных и очищенных от сучьев деревьев (хлыстов) производят трелевочными тракторами по предварительно подготовленному волоку. Хлысты собирают на разделочной площадке, и раскряжевывают на бревна стандартных размеров (сортименты).

Корчевка пней.

Корчевка пней производится корчевателями-собирающими на базе трактора мощностью 79 кВт (108 л/с), вывоз пней- тракторными прицепами г/п 2т на расстояние до

100 м на промежуточную площадку накопления. Транспортировка пней на площадку складирования на расстояние до 1 км производится а/м транспортом.

Корчевку необходимо проводить при челночном движении агрегата поперек загонов шириной 5-15 м. Затем пни должны сгребаться корчевателями-собирающими в кучи с перемещением до 50 м, одновременно с перетряхиванием (обивкой земли).

Ямы, образованные в результате корчевки пней, засыпают грунтом с запасом на осадку. На участках, используемых в качестве оснований сооружений, засыпка должна производиться в соответствии с требованиями проекта- засыпают до уровня поверхности земли с послойным уплотнением до однородной плотности. Засыпка ям производится бульдозером мощностью 79 кВт (108 л/с) и/или экскаватором емк.ковша 0,65 м.куб

Корчевку пней на склонах, необходимо производить параллельно горизонталям склонов.

Складирование и переработка лесоматериалов.

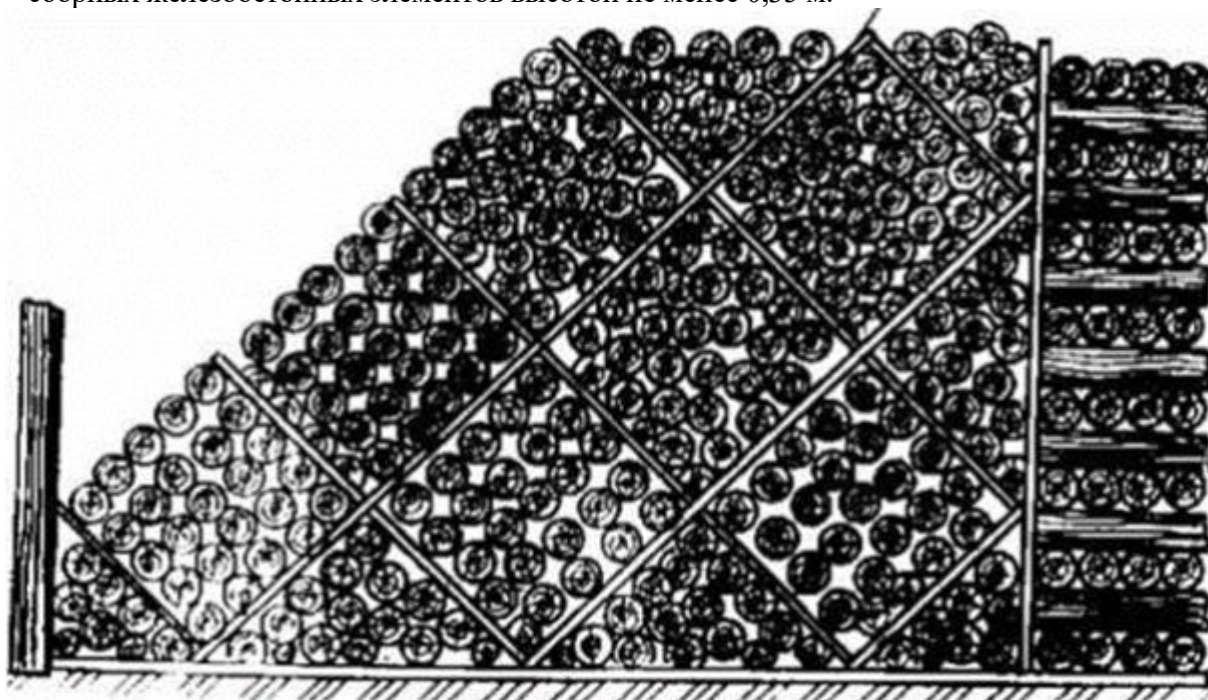
Материалы, оборудование следует размещать на выровненных и утрамбованных площадках, а в зимнее время на очищенные от снега и льда.

Со складских площадок должен быть организован отвод поверхностных вод путем устройства водоотводных канав.

На складе, между штабелями, следует оставлять проход шириной не менее 1,0 м, а при движении автотранспорта через зону складирования - проезд шириной не менее 3,5 м.

Площадку для складирования очищают от сухой травы, коры, щепы. Прокладки устанавливают симметрично продольной оси штабеля на расстоянии от торцов бревен не более 1 м с каждой стороны. Лесоматериалы укладывают комлями и вершинами в противоположные стороны и выравнивают с одной из сторон штабеля.

В блок-пакеты и блок-комплекты должны укладываться пиломатериалы (заготовки) одной породы, толщины, ширины и сорта. Не допускается укладка пиломатериалов внахлестку. Круглые и пиленные лесоматериалы, хранящиеся в штабелях, следует укладывать на подштабельные основания из антисептированных подкладок или сборных железобетонных элементов высотой не менее 0,35 м.



Способ укладки блок-пакетов круглого леса в штабель.

Переработка порубочных остатков

Порубочные остатки и неликвидная древесина (в т.ч. пни, корни, сучья, ветви, кустарник, мелколесье) после разделки вывозятся автотранспортом согласно транспортной

Приложение О

схеме. На площадке предусмотрено дробление неликвидной древесины в щепу мульчером самоходным на гусеничном ходу мощностью 184 кВт (250л/с) в целях дальнейшего использования.

Мульчирование – поверхностное покрытие почвы мульчой для её защиты и улучшения свойств и выполняют слоем от 3 до 5 см. Данный вид работ необходимо выполнять весной, в теплое время года.

Мульчой называется слой навоза, компоста, щепы и т.п., которым покрывают почву. Для её изготовления, предусмотрено использование порубочных остатков и корней, измельчённых в щепу.

Щепой называется измельчённая древесина установленных размеров, полученная в результате измельчения мульчерами и специальными устройствами.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»
127006, город Москва,
Страстной бульвар, дом 9,
этаж 1, помещение V, комната 2
ИНН 7707418878 КПП 770701001
ОГРН 1187746772465 ОКПО 32597755

Директору по проектированию
АО «Институт Гипростроймост –
Санкт-Петербург»

О.Г. Скорику

02.12.2024 № 9085

На № _____ от _____

*О предоставлении паспортов
для проведения конъюнктурного анализа*

Уважаемый Олег Георгиевич!

На основании договора № КО14/2024 от 30.01.2024 АО «Институт Гипростроймост-Санкт-Петербург» выполняет работы по проектированию объекта «Автомобильная дорога «Обход Адлера».

В целях проведения конъюнктурного анализа направляем Вам паспорта на применяемые местные нерудные материалы.

- Приложение: 1. Паспорт продукции №606 от 30.07.2019 г. на 1 л. в 1 экз.;
2. Паспорт продукции №842 от 30.07.2019 г. на 1 л. в 1 экз.;
3. Документ о качестве №090824-1 от 09.08.2024 на 1 л. в 1 экз.;
4. Документ о качестве №200424-3 от 20.04.2024 на 1 л. в 1 экз.;
5. Документ о качестве на 1 л. в 1 экз.

**Технический директор
по тоннельному строительству**

Н.Г. Файзрахманов

Приложение П



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ПСЕБАЙСКИЙ ЗАВОД СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»
(АО «Псебайский ЗСМ»)

352560, Краснодарский край, Мостовский район, село Шедок, ул. Привокзальная, д.1
ИНН/КПП 2342005848/234201001
psebaizsm@mail.ru

Документ о качестве № 090824-1 от 09.08.2024

Наименование продукции: Песок для строительных работ ГОСТ 8736-2014
Производитель продукции: АО «Псебайский ЗСМ»
Наименование потребителя: ООО "СК"Автодор"
Дата производства: 09.08.2024 Количество: 1381.5
НД на методику испытаний: ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний
НД, регламентирующая требования к показателям: ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия

№ п/п	Наименование показателей	Показатели физико-механических свойств	
		Требования ГОСТ 8736-2014	Результаты испытаний
1	Содержание зерен крупностью в % по массе, не более:		
	свыше 10 мм	0,5	0
	свыше 5 мм	5	0,0
2	Содержание зерен крупностью в % по массе, не более: менее 0,16 мм	5	4,6
3	Зерновой состав: полные остатки на ситах (мм), % по массе		
	2,5	св. 30 до 45	9,54
	1,25		21,83
	0,63		32,84
	0,315		71,88
	0,16		92,39
4	Модуль крупности	св. 2,0 до 2,5	2,27
5	Группа песка	Средний	Средний
6	Класс песка	I класс	I класс
7	Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе	2	0,84
8	Содержание глины в комках % по массе	0,25	Отс.
9	Насыпная плотность, кг/м ³	не нормируется	1470
10	Истинная плотность, кг/м ³	от 2000 до 2800	2550
12	Коэффициент фильтрации песка, м/сутки	не менее 1	2,7
13	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф, Бк/кг	до 370	110

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы (пробы)

Генеральный директор АО «Псебайский ЗСМ»



Вилков А.И.



Документ о качестве № 200424-3 от 20.04.2024 г.

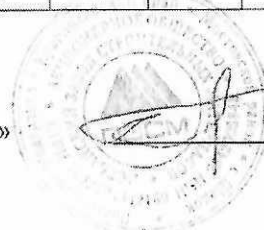
1. Предприятие -изготовитель: АО «Псебайский ЗСМ»
2. Наименование потребителя: ООО «ГК Перас»
3. Наименование продукции: Смесь обогащённая гравийно-песчаная фракции 0-40 (2 группа)
4. Карьер: Щедокское месторождение (участок №1)
Мостовской район, Краснодарский край
5. Нормативный документ: ГОСТ 23735-2014
6. Общий объем партии: 416,600 тонн

№ п/п	Наименование показателей	Показатели физико-механических свойств	
		Требования ГОСТ 23735-2014	Результаты испытаний
1.	Наибольший размер зерен гравия, мм	не более 150	40
2.	Содержание зерен гравия в смеси, по массе	от 25 до 35	30
3.	Содержание пылевидных и глинистых частиц в смеси, по массе, в том числе глины в комках	не более 5 не более 1	2,8 нет
4.	Содержание зерен слабых пород в гравии,	не более 10	3,3
5.	Содержание песка в смеси, по массе	от 10 до 90	70
6.	Содержание в песке зерен, менее 0,16 мм	не более 20	10,8
7.	Модуль крупности песка Группа песка	2,5-3,0 Крупный	2,8 Крупный
8.	Насыпная плотность смеси кг/м ³	не нормируется	1790
9.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф, Бк/кг	для всех видов строительства до 370	65
10.	Морозостойкость; После насыщение в растворе сернокислого натрия - высушивание	F300 не более 2%	соответствует F300 1,8%
11.	Прочность гравия, входящего в состав смеси, марка по дробимости потеря массы при испытании,	M1000 до 8% вкл.	M1000 4,1
12.	Коэффициент фильтрации смеси, м/сутки	-	1,8

Зерновой состав смеси, полные остатки на ситах,

Размер сит, мм	50	40	20	10	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16
Полные остатки на ситах, по массе	0	6,3	12,5	21,6	30	44,4	52,9	65,6	85,6	96,6
ГОСТ 23735-2014	0	0-10	-	-	-	-	-	-	-	-

ВРИО генерального директора АО «Псебайский ЗСМ»



А.И. Вилков



Приложение П

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ПСЕБАЙСКИЙ ЗАВОД СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»
(АО «Псебайский ЗСМ»)

352560, Краснодарский край, Мостовский район, село Шедок, ул. Привокзальная, д.1
ИНН/КПП 2342005848/234201001
psebaizsm@mail.ru

Документ о качестве №

Наименование продукции:

песчано-гравийная смесь фр. 0-80 мм.

Производитель продукции:

АО "Псебайский ЗСМ"

Наименование потребителя:

Дата производства

Количество:

НД на методику испытаний:

ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний

НД, регламентирующая требования к показателям:

ГОСТ 8267-93 (с изм. 1-4) Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия

Качественные характеристики

№ п/п	Наименование показателей	Показатели физико-механических свойств	
		Требование ГОСТ 8267-93 (с изм. 1-4)	Результаты испытаний
1	Содержание глины в комках % по массе	Не более 1	Не содержится
2	Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе	Не более 5,0	1
3	Содержание зерен слабых пород, % по массе	Не более 5	0,00
4	Марка по дробимости	1200	1200
5	Морозостойкость	Не менее F200	F300
6	Насыпная плотность, кг/м ³	не нормируется	1900
7	Содержание аморфных разновидностей SiO ₂	Не более 50	23,6
8	Содержание сульфатов и сульфидов в пересчете на SO ₃ , %	Не более 1,5	менее 0,1
9	Содержание галоидных соединений в пересчете на ион хлора (Cl), %	Не более 0,1	0,01
10	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф, Бк/кг	до 370	92
11	Содержание посторонних примесей	Не допускается	Не содержится

Соответствует требованиям ГОСТ 8267-93 по всем вышеуказанным показателям.

Генеральный директор АО «Псебайский ЗСМ»



Вилков А.И.



Акционерное общество

«ПАВЛОВСК НЕРУД»

398448 Воронежская обл., Павловский р-он, с. Елизаветовка

ПАСПОРТ ПРОДУКЦИИ № 606

Выдан «30» июля 2019г

1. Щебень гранитный фракции свыше 40 до 70 мм Шкурлатовского месторождения

2. ГОСТ 8267-93

3. _____

4. Дата отгрузки «___» 20__ г. кол-во _____ тонн

5. № партии _____ № накладной _____

6. Результаты лабораторных испытаний:

6.1 Зерновой состав:

Диаметр отверстий контрольных сит, мм	d наим.	0,5 (d наим. + D наиб.)	D наиб.	1,25 D наиб.
	40	60	70	90
Полные остатки на ситах, % по массе	90,4	36,1	3,8	0,0

6.2 Содержание:

6.2.1. зёрн пластинчатой и игольчатой формы 14,0 2 группа %

6.2.2. пылевидных илистых и глинистых частиц 0,50 в том числе глины в комках 0,0 %

6.2.3. зёрн слабых пород 0,0 %

6.2.4. вредных компонентов: $SO_2 = 0,5$ %

6.3. Марка щебня по дробимости 1400

6.4. Марка щебня по истираемости H1

6.5. Марка щебня по морозостойкости F 300

6.6. Насыпная плотность для перевода количества материала из единиц массы в объёмные 1,38 т/м³

6.7. Удельная эффективная активность радионуклидов (А эфф.) 275,24 Бк/кг.

Первый класс использования (протокол № 847п от 17.04.2019

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»

6.8. Устойчивость структуры щебня против распада 0,30 %

6.9. Истинная плотность 2,76 г/см³6.10. Средняя плотность 2,67 г/см³

6.11. Водопоглощение 0,11 %

Заключение: щебень фр. 40-70 мм соответствует требованиям ГОСТ 8267-93

Контрольный мастер ОТК

Савельева И.А.





Акционерное общество

«ПАВЛОВСК НЕРУД»

396446 Воронежская обл, Павловский р-он, с. Елизаветовка

№ РОСС RU.C.П15.Н00031
срок действия с 14.02.2019 г. по 13.02.2022 г.
№ RU Д-РУ.C.П15.В.00001
срок действия с 18.05.2015 г. по 18.05.2020 г.

ПАСПОРТ ПРОДУКЦИИ № 842

Выдан «30» июля 2019г

1. Щебень фракции свыше 20 до 40 мм

2. ГОСТ 8267-93

3. _____

4. Дата отгрузки « » 20 г. кол-во тонн

5. № партии № накладной

6. Результаты лабораторных испытаний:

6.1.зерновой состав:

Диаметр отверстий контрольных сит, мм	d наим.	0,5 (d наим. + D наиб.)	D наиб.	1,25 D наиб.
	20	30	40	50
Полные остатки на ситах, % по массе	95,6	38,2	4,6	0,0

6.2.Содержание:

6.2.1. зерен пластинчатой и игольчатой формы 13,5 2 группа %

6.2.2. пылевидных илистых и глинистых частиц 0,52 в том числе глины в комках 0,0 %

6.2.3. зерен слабых пород 0,0 %

6.2.4. вредных компонентов: SO₂ = 0,5 %

6.3.Марка щебня по дробимости 1400

6.4.Марка щебня по истираемости Н1

6.5.Марка щебня по морозостойкости F 300

6.6.Насыпная плотность для перевода количества материала из единиц массы в объемные 1,36 т/м³

6.7.Удельная эффективная активность разноруклизов (А эфф.) 296,5 Бк/кг.

Первый класс использования (протокол № 845п от 17.04.2019

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»

6.8.Устойчивость структуры щебня против распада 0,26 %

Заключение: щебень фр. 20-40 мм соответствует требованиям ГОСТ 8267-93

Контрольный мастер ОТК _____ Савиных И.А.





Общество с ограниченной ответственностью «БЕЛОРЕЧЕНСКОЕ КАРЬЕРОУПРАВЛЕНИЕ»

ОГРН 1112368001899

ИНН 2368002827

КПП 236801001

Эл. адрес: bku-kuban@mail.ru

Юр. адрес: 352636, Россия, Краснодарский край, г. Белореченск, ул. Ленина, 276

Банк: РФ АО «Россельхозбанк» г. Краснодар

БИК 040349536

Корреспондирующий счет 30101810700000000536

Расчетный счет 40702810103040000613

Документ о качестве № б/н.

от «29» сентября 2022 г.

Сертификат соответствия № РОСС RU.НВ61.Н18417

1. Предприятие-изготовитель: ООО «БКУ»
2. Наименование потребителя: ООО «для ознакомления»
3. Наименование продукции: Смесь щебёночно-песчаная С5
4. Карьер: «Морозовский» Белореченского месторождения
Белореченский район, Краснодарского края
5. Нормативный документ: ГОСТ 25607-2009
6. Количество: не отпускался.
7. Номер партии: 4700902900

№ п/п	Наименование показателей	Показатели физико-механических свойств	
		Требования по 25607-2009	Результаты испытаний
1.	Зерновой состав: полные остатки на ситах , % по массе		
	80	0,0	0,00
	40	0-10	3,98
	20	25-60	39,24
	10	45-80	50,76
	5	57-85	61,18
	2,5	67-88	85,54
	0,63	80-95	89,11
	0,16	90-97	94,21
	0,05	95-100	98,22
2.	Содержание пылевидных и глинистых частиц в смеси, % по массе, в том числе глины в комках	не более 5 не более 1	2,1 0,4
3.	Содержание зерен пластинчатой и игловатой формы в щебне и гравии, входящем в состав смеси, % по массе	35 вкл.	7,20
4.	Прочность щебня, марка по дробимости потеря масс при испытании, %	1000, потери до 10 вкл.	1000, потери 9,1
5.	Водостойкость, марка щебня по водостойкости потеря масс при испытании, %	В 1 до 1 вкл. В1	соответствует В1, потери 0,1
6.	Морозостойкость щебня, циклы не менее количество циклов при ускоренном определении морозостойкости потеря массы после испытания, %	F200 15 не более 3 для F200	соответствует F200, после 15 циклов (УМ) потеря массы 2,51%
7.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф, Бк/кг	для всех видов строительства	65
8.	Насыпная плотность смеси, кг/м ³ .	не нормируется	1657
9.	Устойчивость структуры щебня и гравия против распадов	потеря массы не более 3%	2,3
10.	Марка смеси по пластичности	для М1000 Пл1	Пл1
11.	Содержание дроблёных зёрен в щебне из гравия, %	не менее 60 п.4.3.1.	73

Физико-механические характеристики компонентов входящих в состав смеси
соответствуют требованиям ГОСТ 25607-2009, ЦПС С5.



Исполнительный директор БКУ

Кононов С.Ю.

Общество с ограниченной ответственностью «СВиРТ»

354003, Краснодарский край, г.о. город-курорт Сочи, г.Сочи, ул. Макаренко, д. 6/13, помещ. 1

ИНН/КПП 2366042912/236601001 ОГРН 1232300041379

Расчетный счет 40702810030060002034 в Юго-Западном банке ПАО СБЕРБАНК,

БИК 046015602, кор.счет 30101810600000000602

Документ качества № 30012025 от 30.01.2025 г.

Потребитель

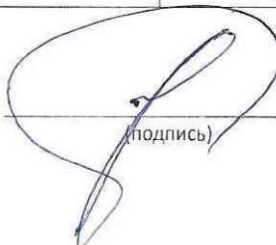
Наименование продукции Щебень из гравия и валунов фракции св. 20 до 40 мм
Карьер из русла реки Мзымта в границах аэропорта г. Адлер Краснодарского края
Нормативный документ ГОСТ 8267-93 изм. 1-4
Номер партии -20-40 Количество в партии м³

Качественные показатели

№/№ п/п	Наименование показателей	Нормативные значения по ГОСТ 8267-93 изм. 1-4	Фактические значения
1	Зерновой состав щебня: Диаметры отверстий контрольных сит, мм: d 0,5(d+D) D 1,25D	Полные остатки на ситах, % по массе от 90 до 100 от 30 до 60 до 10 до 0,5	98,01 55,24 9,91 0
2	Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, % по массе Группа щебня	до 10 включительно для группы щебня 1	9,60 соответствует группе 1
3	Содержание дробленых зёрен, % по массе	не менее 80	100,0
4	Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе	не более 1	0,8
5	Содержание глины в комках, % по массе	не более 0,25	не содержится
6	Прочность щебня, марка по дробимости потеря массы при испытании, %	800 (св.10 до 14 вкл.) 1000 (до 10 вкл.)	соответствует М 1000 5
7	Истираемость щебня, марка по истираемости потеря массы при испытании, %	И 1 до 25 включительно	соответствует И 1 11,20
8	Содержание зерен слабых пород, % по массе	не более 10	0
9	Содержание аморфных разновидностей SiO ₂ , растворимых в щелочах, ммоль/л	не более 50	31,00
10	Содержание сульфатов и сульфидов в пересчете на SO ₃ , %	не более 1,5	менее 0,5
11	Содержание галогенных соединений в пересчете на ион хлора (Cl ⁻), % по массе	не более 0,1	0,008
12	Морозостойкость, циклы не менее ускоренный метод (УМ) потеря массы, %	15 не более 3 для F 200	соответствует F 200 2,3
13	Устойчивость структуры щебня против распада потеря массы при распаде, %	не более 3	0,30
14	Насыпная плотность, кг/м ³	не нормируется	1370
15	Наличие органических примесей	не темнее цвета эталона	соответствует
16	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф, Бк/кг	не более 370 для 1 класса	5,8±0,6 1 класс



Ответственный за качество


(подпись)

Д.О Смирнов



Общество с ограниченной ответственностью «БЕЛОРЕЧЕНСКОЕ КАРЬЕРОУПРАВЛЕНИЕ»

ОГРН 1112368001899

ИНН 2368002827

КПП 236801001

Эл. адрес: bku-kuban@mail.ru

Юр. адрес: 352636, Россия, Краснодарский край, г. Белореченск, ул. Ленина, 276

Банк: РФ АО «Россельхозбанк» г. Краснодар

БИК 040349536

Корреспондирующий счет 30101810700000000536

Расчетный счет 40702810103040000613

Документ о качестве б/н

от «17» мая 2023 г.

Сертификат соответствия № РОСС С-RU.HP15.H06620/20

1. Предприятие-изготовитель: **ООО «БКУ»**
2. Наименование потребителя: **Для ознакомления**
3. Наименование продукции: **Щебень из гравия фракции 20-40 мм**
4. Карьер: **«Морозовский» Белореченского месторождения
Белореченский район, Краснодарского края**
5. Нормативный документ: **ГОСТ 8267-93**
6. Количество: **не отпускался**
7. Номер партии: **140042700**
8. Номера вагонов: .

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Данные испытаний	Требования ГОСТ 8267-93
1.	Полные остатки на ситах, зерновой состав: Ø50 мм Ø 40 мм Ø 30 мм Ø 20 мм Ø 10 мм	%	0,0 3,63 34,96 95,54 97,80	до 0,5 до 10 30-60 90-100 95-100
2.	Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы	%	6,0	до 10 включительно, 1 группа
3.	Марка по дробимости щебня, потеря массы при испытаниях	%	Потеря массы 9,1%, 1000	потеря массы до 10%, 1000 до 10 включ.
4.	Содержание пылевидных и глинистых частиц	%	0,40	Не более 1,0
5.	Содержание глины в комках	%	0,00	не более 0,25
6.	Марка по морозостойкости после насыщения в растворе сернокислого натрия – А высушивание	(потеря массы %)	F200 (потеря массы после испытаний 2,7)	потеря массы после испытаний для F200 не более 3
7.	Насыпная плотность	кг/м ³	1443	не нормируется
8.	Истинная плотность	г/см ³	2,73	не нормируется
9.	Марка по истираемости, потеря массы при испытаниях	%	Потеря массы 19,2 Соответствует марке И1	Потеря массы до 25 включительно, соответствует марке И1
10.	Содержание дробленых зерен	%	68	не менее 60 п.п.4.3.1.
11.	Содержание зерен слабых пород	%	4,0	не более 10
12.	Содержание вредных примесей – масса SO ₃ - сульфатов и сульфидов в пересчете на SO ₃	%	<0,1	до 1,5 %
13.	Масса галоидных соединений в пересчете на ион хлора	%	<0,05	До 0,1%
14.	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф	Бк/кг	47,0	Не более 370



Физико-механические характеристики щебня
соответствуют требованиям ГОСТ 8267-93 с изм. 1 - 4.

Начальник ОТК ООО «БКУ»

Щербакова А.С.



ДЕПАРТАМЕНТ
ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА
АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ГОРОД-КУРОРТ СОЧИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Советская ул., д. 26, г. Сочи,
Краснодарский край, 354061.
Тел./факс: +7 (862) 241-81-01 доб. 1750,
e-mail: dgh@sochiadm.ru

09.09.2025 № 13564/32.01-18

На № _____ от _____

О направлении информации

Первому заместителю
председателя правления –
руководителю дирекции
(филиала) М-12
Государственной компании
«Автодор»

Газизуллину М. М.

Страстной бульвар, д. 9,
город Москва, 127006

info@russianhighways.ru

Уважаемый Марс Мулланурович!

Администрацией муниципального образования городской округ город-курорт Сочи Краснодарского края рассмотрено Ваше обращение от 04.07.2025 № 15153-РД (вх. № 14294 от 04.07.2025) по вопросу возможности приемки грунта, образующегося при проходке тоннелей по объекту «Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля» (далее – Объект), и сообщается о готовности принять указанный грунт в объеме не более 2,7 млн. куб. м. для использования при вертикальной планировки земельных участков с кадастровыми номерами 23:49:0407002:1071, 23:49:0407003:1193 при условии его доставки до участков и выполнения комплекса работ по размещению грунта с послойным разравниванием и уплотнением в соответствии с проектной документацией за счет средств Объекта.

Директор
департамента
городского хозяйства
администрации
муниципального
образования
городской округ
город-курорт Сочи
Краснодарского края



Подлинник электронного документа, подписанного
электронной подписью, хранится в системе
электронного документооборота
администрации города Сочи

Сертификат 00E67E98B3FA87771547990EE51A8A4F81
Владелец **КОСИНКОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**
Действителен с 25.07.2025 по 18.10.2026

С.Н. Косинков

Баланс земляных масс по этапам 1-5

Наименование	ед. измерения	Этап					
		1	2	3	4	5	ИТОГО:
Излишки грунта от зданий, сооружений, коммуникаций и ИССО	м3	56323,70	91,00		269154,81	26185,49	351755,00
Инертные материалы от ВЗиС (50%)	м3	10456,90			35686,81	393,95	46537,66
Излишки грунта зданий, сооружений, коммуникаций и ИССО	м3			373496,00			373496,00
Инертные материалы от ВЗиС (50%)	м3			24686,46			24686,46
Инертные материалы от ВЗиС (50%) для вывоза на утилизацию согласно ООС	м3			24686,46			24686,46
Излишки грунта от 1, 2, 4, 5 этапов используемые при строительстве 3 этапа	м3			322002,60			322002,60
Грунт необходимый при устройстве Комплекса ЦУДД	м3			28203,00			104737,80
Грунт необходимый при Благоустройстве	м3			76534,80			
Итого							
Остатки грунта от 1, 2, 4, 5 этапов							
	м3	351755,00-322002,60=29752,00					29752,40
Инертные от СВСиУ							
	м3	10456,90	0,00	24686,46	35686,81	393,95	71224,12
Итого (остатки грунта от 1, 2, 4, 5 этапов + инертные от СВСиУ)							
100976,52							
На комплекс ЦУДД + Благоустройство							
Грунт необходимый при устройстве Комплекса ЦУДД	м3						100976,52
Грунт (от излишков 3 этапа)	м3						3761,28
Итого	м3						104737,80
Грунт для использования при вертикальной планировке земельных участков							
	м3	373496,00-3761,28=369734,72					369734,72
Излишки грунта от 1,2,4,5 этапов используемые при строительстве 3 этапа.							
На утилизацию согласно ООС (грунт излишки от 1, 2, 4, 5 этапов)							
	м3						322002,60
Инертные метериалы от ВЗиС (50%) на утилизацию согласно ООС							
	м3						24686,46
Примечание							
Баланс земляных масс:							
1 этап - том 6.1.2 - Приложение Е.7							
2 этап - том 6.2 - Приложение Е.7							
4 этап - том 6.2 - Приложение Е.10							
5 этап - том 6.2 - Приложение Е.9							