

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**Лицензия ГСЛ №0006028
ТОО «Global Construction Project»**

Заказчик: ТОО «КазГеоруд»

№дог.30/04-2021-ПСД

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)»
(без сметной документации).**

**Раздел 1. Автомобильная дорога
Том II. Общая пояснительная записка**

г. Актюбе, 2024 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия ГСЛ №0006028
ТОО «Global Construction Project»

Заказчик: ТОО «КазГеоруд»

№дог.30/04-2021-ПСД

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)»
(без сметной документации).

Раздел 1. Автомобильная дорога Том II. Общая пояснительная записка

Директор ТОО «Global Construction Project» Сапашев А.Ж.

Главный инженер проекта:



Сапашев А.Ж.
Адаев К.М.

Адаев К.М.

Взам. Инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

г. Актобе, 2024 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

«Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыубинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыубинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)

Раздел 1.	Автомобильная дорога
Том I.	Паспорт проекта
Том II.	Общая пояснительная записка
Том III.	Рабочие чертежи
Том IV.	Поперечные профили земляного полотна
Том V.	Организация и безопасность дорожного движения
Том VI.	Отвод и рекультивация
Том VII.	Сводная ведомость объемов работ
Том VIII.	Организация строительства
Раздел 2.	Инженерные сети
Том I.	Наружные сети электроснабжения
Раздел 3.	Искусственные сооружения
Том I.	Малые искусственные сооружения
	<i>Книга 1.1. Рабочие чертежи.</i>
	<i>Книга 1.2. Сводная ведомость объемов работ</i>
Том II.	Мост через б. Кулют на ПК9+60
	<i>Книга 1.1. Пояснительная записка</i>
	<i>Книга 1.2. Рабочие чертежи.</i>
	<i>Книга 1.3. Сводная ведомость объемов работ</i>
Том III.	Мост через р. Тамды на ПК198+25,46
	<i>Книга 1.1. Пояснительная записка</i>
	<i>Книга 1.2. Рабочие чертежи.</i>
	<i>Книга 1.3. Сводная ведомость объемов работ</i>
Раздел 4.	Оценка воздействия на окружающую среду
Том I.	Оценка воздействия на окружающую среду
Приложения:	
	- Инженерно-геодезический Отчет
	- Инженерно-геологический Отчет
	- Инженерно-гидрологический Отчет
	- Заключение Археологической экспертизы

Обозначение	Наименование	Страницы
1	2	3
	Раздел 1. Общая часть	
	Задание на проектирование	3
	Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование	7
30/04-2021-ПСДПЗ-1	Схема автомобильной дороги	1
30/04-2021-ПСДПЗ-2	Общая пояснительная записка	30
	Раздел 2. Ведомости	
30/04-2021-ПСДПЗ-3	Ведомость углов поворота, прямых и круговых кривых	1
30/04-2021-ПСДПЗ-4	Ведомость реперов	3
30/04-2021-ПСДПЗ-5	Ведомость координат разбивки закруглений	20
30/04-2021-ПСДПЗ-6	Ведомость пересекаемых инженерных коммуникаций	2
30/04-2021-ПСДПЗ-7	Ведомость устройства пересечений и примыканий	1
30/04-2021-ПСДПЗ-8	Ведомость снятия плодородно растительного слоя почвы	5
30/04-2021-ПСДПЗ-9	Ведомость попикетного распределения земляных масс	3
30/04-2021-ПСДПЗ-10	Покилометровая ведомость объемов земляных работ	1
30/04-2021-ПСДПЗ-11	Ведомость планировки верха земляного полотна, откосов насыпи и выемки, dna резерва и кювета	15
30/04-2021-ПСДПЗ-12	Ведомость проектируемой дорожной одежды	1
30/04-2021-ПСДПЗ-13	Ведомость проектируемых искусственных сооружений	1
30/04-2021-ПСДПЗ-14	Ведомость устройства снегозаборов	1
30/04-2021-ПСДПЗ-15	Ведомость объема снегопереноса по направлениям	1
	Раздел 3. Приложения	
	Письма и согласования	
1	Письмо ГУ «Управление ветеринарии Актыбинской области» №3-10/586 от 28.06.2021 г.	2
2	Письмо ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» №189 от 24.06.2021 г. о местонахождении свалки ТБО	2
3	Письмо ТОО «КазГеоруд» № 05-586 от 28.10.2024 г. о сроках начала строительства	1
	Технические условия	
1	ТУ ТОО «КазГеоруд» ВЛ-35 кВ № 248 от 03.07.2021 г.	1

Согласовано			


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

№ дог. 30/04-2021-ПСДПЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Адаев К. М.			2023
Исполнил		Харченко			2023
Проверил		Каримов			2023
Содержание					
			Стадия	Лист	Листов
			РП	1	1
ТОО «Global Construction Project»					

СОГЛАСОВАНО:

Директор по горному производству
АО «Русская медная компания»
_____ А.И. Гордеев
« _____ » 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:


Директор ТОО «КазГеоруд»
_____ А.А. Лещуков
« 17 » _____ 11 2022 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**«Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актыбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)»
(без сметной документации)**

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта.	Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актыбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)
2.	Основание для разработки ПСД	Задание на проектирование.
3.	Наименование заказчика	ТОО «КазГеоруд».
4.	Уровень ответственности	Технически сложный объект II (нормального) уровня.
5.	Стадийность проектирования	Рабочий проект.
6.	Вид строительства	Новое строительство.
7.	Необходимость авторского и технического надзоров.	Предусмотреть проектом.
8.	Основные технико-экономические показатели:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Протяженность проектируемой автодороги -20 км. (уточнить при проектировании). Участок от м. Лиманное до границы с земельным участком КХ «Скорпион». 2. Категория автомобильной дороги - III-к технической категории. 3. Ширина основной площадки земляного полотна – 14 м. 4. Ширина обочин – 2 м. 5. Ширина проезжей части – 10 м. 6. Число полос движения – 2. 7. Ширина полосы движения – 5 м. (с учетом полосы безопасного зазора между встречными машинами). 8. Тип дорожной одежды, вид покрытия и расчетный автомобиль - переходный тип, щебеночное покрытие, расчетный автомобиль с нагрузкой на ось 130 кН. <p>- Объем перевозок – до 1,4 млн. тн нетто/год. Груз – руды колчеданные медно-цинковые и медные с объемным весом 3,5÷4,3 тн/м. куб.</p>
9.	Требования к составу и содержанию рабочего проекта	Рабочий проект разработать в соответствии, но не ограничиваясь с требованиями СН РК 3.03-22-2013, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и ведомственным нормам. В состав проекта входит разработка следующих разделов: ПЖ, КЖ, ЭС, ОВОС, ОПЗ, ПОС, сметная документация, прайс-листы.
10	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды
11	Переустройство подземных и надземных коммуникаций	Предусмотреть переустройство существующих коммуникаций, пересекаемых автодорогой и дорожными сооружениями, согласно ТУ (если требуется)
12	Исходные данные, выдаваемые Заказчиком	Все необходимые исходные данные для проектирования, в том числе: - ТУ на пересечение существующего пути АО «НК «КТЖ»; - Акт на право частной собственности или аренды земельного участка; - Технические условия от энергоснабжающей организации, в местах пере-

		сечения с существующими ЛЭП; - Архитектурно – планировочное задание на строительство автодороги; - Эскизный проект, согласованный с Архитектором района. - Акт об отсутствии/наличии зеленых насаждений от причастной организации
13	Требования к соблюдению промышленной безопасности и охраны труда	В соответствии с требованиями законодательства и нормативов, действующих на территории РК.
14	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий ГО, мероприятий по предупреждению ЧС по защитным мероприятиям.	В соответствии с требованиями законодательства и нормативов, действующих на территории РК.
15	Особые условия.	Высота дорожного полотна не менее 2,0 м., проработать мероприятия по защите дорожного полотна от снежных заносов. В пониженных точках рельефа предусмотреть устройство низководных переливных мостов.
16	Требования к режиму работы предприятия.	Круглогодичный.
17	Согласование и экспертиза по проекту.	Поставщик осуществляет согласование проекта в уполномоченных и причастных органах. Поставщик осуществляет загрузку и техническое сопровождение рабочего проекта при проведении комплексной государственной вневедомственной экспертизы и государственной экологической экспертизы. Заказчик оплачивает услуги проведения комплексной государственной вневедомственной экспертизы и предоставляет доступ сотрудникам подрядчика к Личному кабинету на портале РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА», а также, подписывает посредством ЭЦП электронные версии документов при загрузке на портал. Подрядчик берет на себя обязательства по устранению замечаний, касающихся принятых проектных решений и внесения изменений по замечаниям экспертов. При необходимости расходы на организацию и проведение общественных слушаний по проекту (включая публикацию в СМИ), несет Проектировщик.
18	Сроки выполнения проектно-изыскательских работ.	С даты подписания договора – до 31.03.2023 г.
19	Требования к комплектности ПСД	Проектная документация должна соответствовать требованиям норм, правил и государственным стандартам Республики Казахстан.
20	Количество выдаваемых экземпляров проекта	4-е экземпляра на бумажном носителе и один на электронном носителе в формате *pdf и его копию в редактируемых форматах * docx и *dwg (и *abc в новой версии, если потребуется).

Заместитель директора по перспективному развитию и технологиям ТОО «КазГеоруд»

 17.11.22.

А.В. Андронов

Заместитель директора по горному производству ТОО «КазГеоруд»



И.Ю. Чернобровкин

Начальник ОКС ТОО «КазГеоруд»



К.У. Мустафин

Ведущий эколог ТОО «АМК»



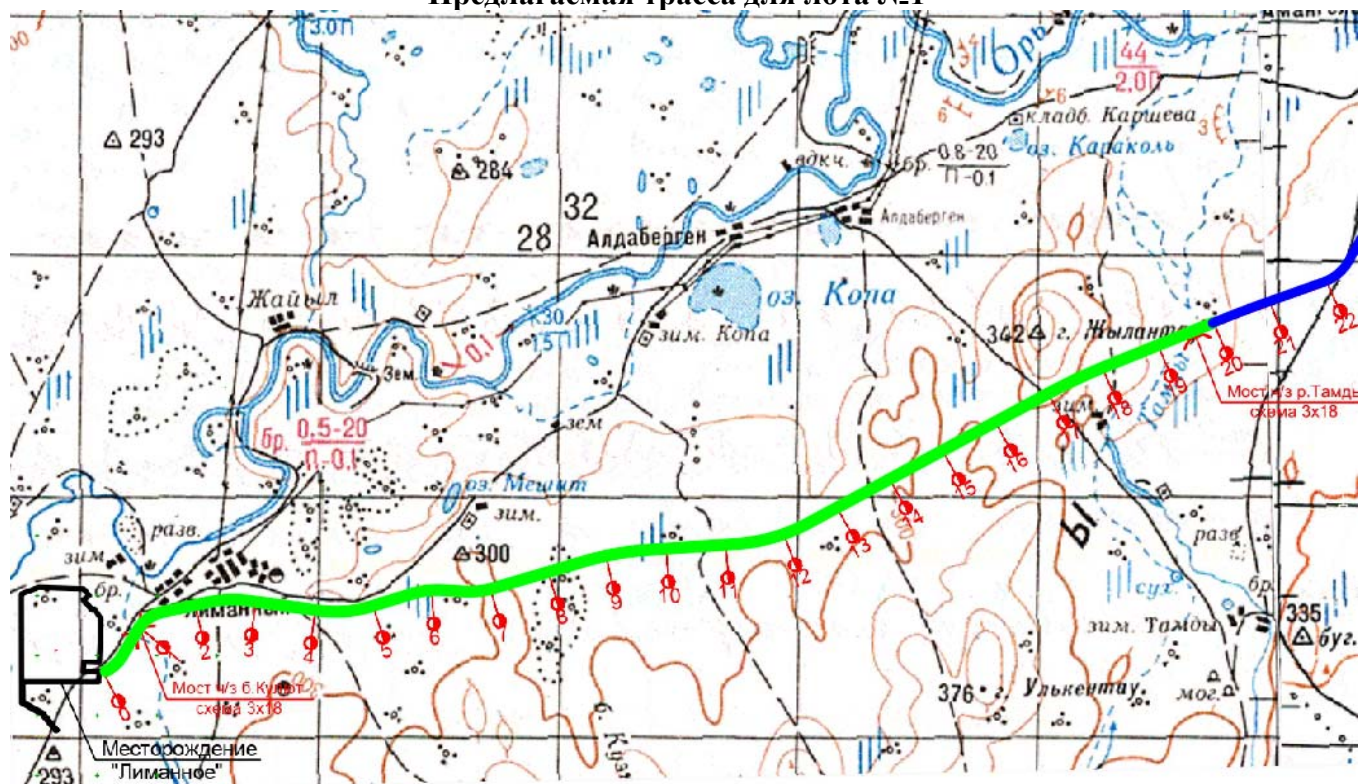
Г.С. Изтлеуова

Инженер по БиОТ ТОО «КазГеоруд»



С.С. Мангибаев

Предлагаемая трасса для лота №1



«Хромтау аудандық сәулет, қала
құрылысы және құрылыс бөлімі»
ММ



ГУ «Хромтауский районный
отдел архитектуры,
градостроительства и
строительства»

Бекітемін:
Утверждаю:
Бөлімнің басшысы
Руководитель отдела

Аманшиев Альби Жакпаевич
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание
на проектирование (АПЗ)**

Нөмірі: KZ85VUA01179136 **Берілген күні:** 17.07.2024 ж.

Номер: KZ85VUA01179136 **Дата выдачи:** 17.07.2024 г.

Объектің атауы: «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Копа ауылдық округінде орналасқан «Лиманное» кен орнының өнеркәсіптік алаңқайынан көлемі жылына 1400 мың тн кенді Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Көктау к. орналасқан «Актюбинская медная компания» ЖШС тау-кен-байыту комбинатына дейін тасымалдауға арналған автожолдың құрылысы». №1 лот.;

Наименование объекта: «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области». Лот №1.;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): «КазГеоруд» ЖШС.;

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО «КазГеоруд».

Қала (елді мекен): Хромтауский район

Город (населенный пункт): Хромтауский район.



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме		Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 25, Постановление 14.02.2024 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)		Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 25, Постановление от 14.02.2024 (число, месяц, год)
1. Участкенің сипаттамасы		
Характеристика участка		
1.1	Участкенің орналасқан жері	Хромтауский район, Копинский сельский округ
	Местонахождение участка	Хромтауский район, Копинский сельский округ
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Краткое описание
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Краткое описание
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Краткое описание
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Краткое описание
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Краткое описание
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	Краткое описание
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы		
Характеристика проектируемого объекта		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	Краткое описание
	Функциональное значение объекта	Краткое описание
2.2	Қабаттылығы	Краткое описание
	Этажность	Краткое описание
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта



2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Краткое описание
	Инженерное обеспечение	Краткое описание
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	Нормативное с краткими описаниями
	Класс энергоэффективности	Нормативное с краткими описаниями

3. Қала құрылысы талаптары

Градостроительные требования

3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	Нормативное с краткими описаниями
	благоустройство и озеленение	Нормативное с краткими описаниями
	автомобильдер тұрағы	Нормативное с краткими описаниями
	парковка автомобилей	Нормативное с краткими описаниями
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Краткое описание
	использование плодородного слоя почвы	Краткое описание
	шағын сәулет нысандары	Краткое описание
	малые архитектурные формы	Краткое описание
	жарықтандыру	Краткое описание
освещение	Краткое описание	

4. Сәулет талаптары

Архитектурные требования

4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта



4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	Краткое описание
	ночное световое оформление	Краткое описание
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

Требования к наружной отделке

5.1	Цоколь	Краткое описание
	Цоколь	Краткое описание
5.2	Қасбет	Краткое описание
	Фасад	Краткое описание
	Қоршау конструкциялары	Краткое описание
	Ограждающие конструкции	Краткое описание

6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар



Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № ,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)

7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер

Обязательства, возлагаемые на застройщика

7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	В случае необходимости краткое описание
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу	Краткое описание



	бойынша	
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Краткое описание
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	Краткое описание
	По строительству временного ограждения участка	Краткое описание
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылыс кезінде). 3. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі).
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в



Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

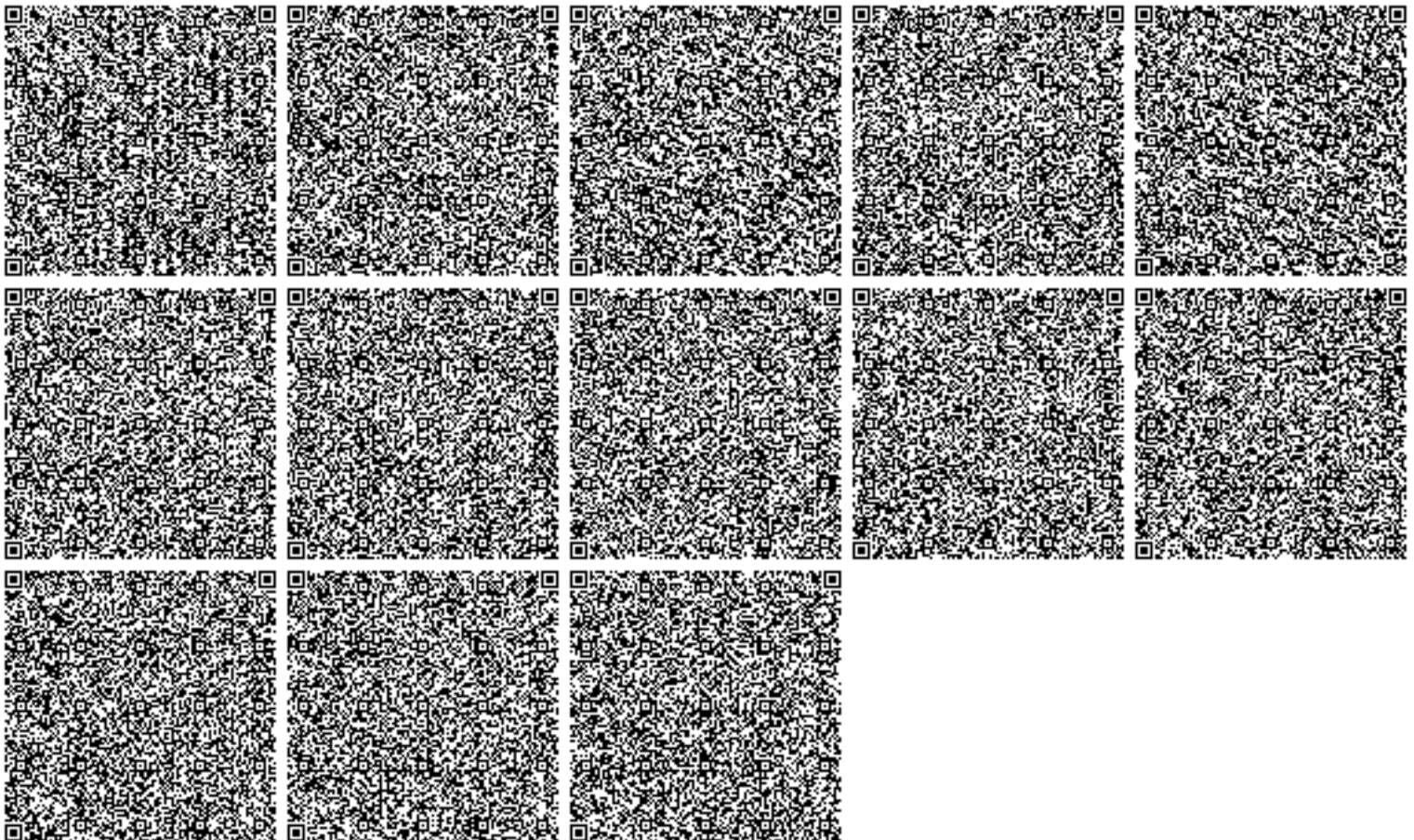
Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

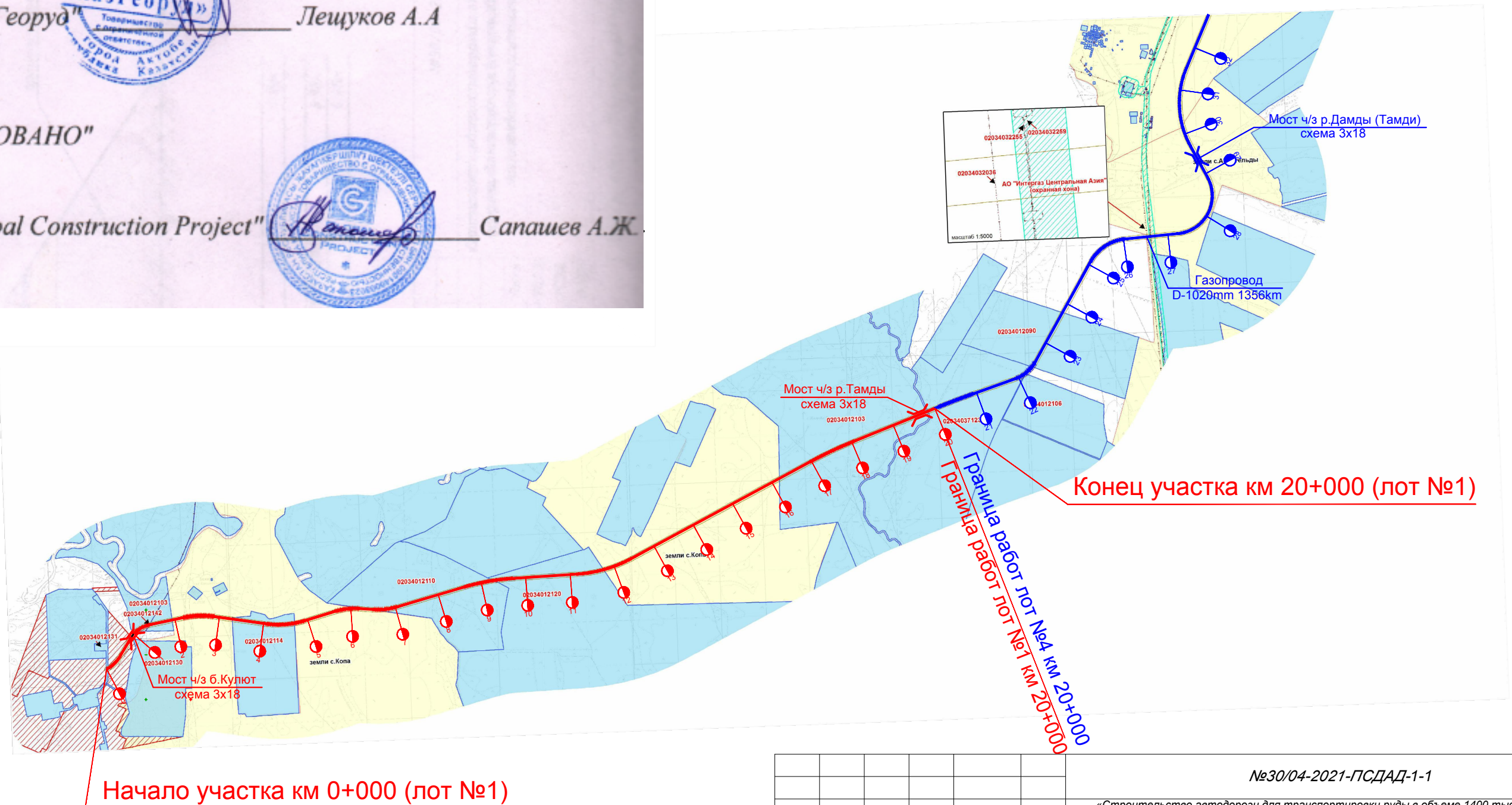
Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

Руководитель отдела

Аманшиев Альби Жаекпаевич



«Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)



						№30/04-2021-ПСДАД-1-1				
						«Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)				
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Автомобильная дорога км 0,0 - 20,0	Стадия	Лист	Листов	
							РП	1	1	
ГИП		Адаев К		<i>[Signature]</i>	2023		Сокращенный план трассы М 1:100000	ТОО "Global Construction Project" г. Актобе		
Рук. группы		Каримов Р		<i>[Signature]</i>	2023					
Проверил		Малкин А		<i>[Signature]</i>	2023					
Исполнил		Харченко В		<i>[Signature]</i>	2023					
Н. контр.		Назарова		<i>[Signature]</i>	2023					

1. Введение

Разработка рабочего проекта «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации), выполнена ТОО «Global Construction Project» на основании задания на проектирование, выданного ТОО «КазГеоруд» от 17.11.2022 года, с учетом требований архитектурно-планировочного задания №KZ85VUA01179136 от 17.07.24 года.

Разработка рабочего проекта выполнена в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами на проектирование и строительство с учётом требований пункта 1.1 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.).

Строительство автомобильная дороги предприятий открытых горных разработок «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс.тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актыбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыбинская медная компания» имеет важное значение в обеспечении перевозок грузов.

Согласно приказу МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.12.2022 г.) проектируемый участок автодороги относится к технически сложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

2. Общие сведения и исходные данные


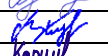
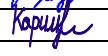
2.1 Климат

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 по пункту Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

1. По климатическому районированию для строительства - зона III В.
2. По весу снегового покрова - III зона. Нормативное значение веса снегового покрова (СНиП 2.01.07-85* табл.4) - 100 кг/м²(1,0 кПа).
3. По давлению ветра - III зона. Нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м² (0,38кПа).
4. По толщине стенки гололёда - IV зона. Толщина стенки гололёда -15 мм.
5. Зона влажности 3 - сухая.

Климатические параметры холодного периода года

пункт	Температура воздуха					
	абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченно-		обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0	
	1	2	3	4	5	6
Актобе	-48,5	-37,0	-32,9	-34,2	-	-18,2

Изм	Кол. у	Лист	№док	Подпись	Дата	30/04-2021-ПСДПЗ-2			
ГИП		Адаев К.			2024	Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Харченко			2024		РП	1	30
Проверил		Каримов			2024		ТОО «Global Construction Project»		

продолжение

пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода(период с температурой воздуха не выше 8 °С	
	0		8		10			
	про-	темпер.	про-	темпер.	про-	темпер.	начало	конец
	7	8	9	10	И	12		
Актобе	149	-8,4	199	-6,2	210	-4,2	04.10	20.04

продолжение

пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь- февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь.
		в 15 час. наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
		15	17		
Актобе	2	75	78	131	996.2

продолжение

пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью > 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
Актобе	Ю	2.5	7.3	4

Климатические параметры теплого периода года

пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2		3	4	5	6
Актобе	984.1	992.5	219.1	28.3	29.1	31.6	33.5

продолжение

пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее тёплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее тёплого месяца года июля	абсолютная максимальная		
	8	9		
Актобе	29.9	42.9	37	202

Продолжение

пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13			
Актобе	27	59	СЗ	1.6	17

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	-13.3	-12.9	-5.7	7.0	15.2	20.7	22.8	20.5	14.0	5.2	-3.3	-9.6	5.1

Расчетные объемы снеготранспорта м³/м.п.

Наименование метеостанции	Румбы								Итого
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Актюбинск	15	67	78	75	95	234	80	44	688

2.2 Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении участок работ представляет собой часть восточного склона Орь-Илекского водораздела, ограниченного на востоке Орским грабенем. Рельеф участка представляет собой полого-волнистую и слабо-волнистую равнину с общим региональным уклоном на юго-восток.

С поверхности равнина сложена аллювиально-делювиальными песчано-глинистыми современными и позднечетвертичными отложениями.

Рельеф участка работ слабовсхолмленный, растительность травянистая, в пониженных местах (впадинах, логах и т. д.) кустарниковая.

2.3 Гидрологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию, участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн 1-го порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесён к Приуральскому гидрогеологическому подрайону (артезианскому бассейну) N-го порядка. Подземные воды района приурочены к аллювиальным четвертичным отложениям и выделены в надсолевой гидрогеологический этаж.

Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Мугоджарской горноскладчатой области.

3. Инженерно-геологические условия

3.1 Притрассовая полоса

Грунты притрассовой полосы представлены суглинками лёгкими песчанистыми, суглинками лёгкими дресвяными, суглинками тяжёлыми песчанистыми, суглинками тяжёлыми дресвяными, глинами лёгкими пылеватыми и песчанистыми, глинами тяжёлыми, супесями песчанистыми, песками крупными, дресвяными и щебенистыми грунтами, скальными грунтами. Засоление - от незасолённых до сульфатного сильного; засоления. Коэффициент относительного уплотнения грунтов при $K_{\gamma}=0,98$ составляет $0,94+1,2$, (см. ведомость строительных свойств грунтов притрассовой полосы геологического отчета).

В результате лабораторных анализов по притрассовой полосе выделено 11 инженерно-геологических элементов (см. ведомость строительных свойств грунтов притрассовой полосы). По влажности грунты притрассовой полосы твёрдой консистенции, на участках устройства водопропускных труб – от твердой до тугопластичной консистенции.

Все глинистые грунты относятся к потенциально пучинистым и могут быть использованы в рабочем слое без ограничений (при условии отвода поверхностных вод).

Грунты с повышенной влажностью при отрицательных температурах склонны к морозному пучению и при оттаивании будут образовывать просадки и деформацию земляного полотна.

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		3
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Поэтому необходимо предусмотреть защиту земляного полотна от переувлажнения и подтопления.

По влажности грунты притрассовой полосы твердой консистенции, на участках устройства водопропускных труб - от твердой до тугопластичной консистенции.

Грунты притрассовой полосы пригодны для отсыпки земляного полотна с учётом требований СП РК 3.03-101-2013 п. 7.2.4.

Перед началом работ необходимо снять почвенно-растительный слой мощностью 10-20 см с последующим использованием его при рекультивации земель.

Наименование грунтов притрассовой полосы вынесены на продольный профиль.

3.2 Искусственные сооружения

На участке дороги предусмотрено устройство 9 малых искусственных сооружений (8 водопропускных труб, 1 скотопрогона) и 2-х мостов.

В местах пересечения автодорогой балок и рек предусмотрено строительство новых мостов.

Для определения физико-механических свойств грунтов под строительство мостов были пробурены скважины глубиной по 20,0 п.м с отбором проб грунта и воды. По результатам лабораторных анализов приведены характеристики физических свойств грунтов, деформационные и прочностные характеристики согласно СП РК 5.01-102-2013. Условные сопротивления грунтов определены согласно СП РК 3.03.103-2013 прил. Ю табл. Ю. 1- Ю.3.

Отдельно под мосты построены инженерно-геологические разрезы, приведены физико-механические характеристики грунтов, химические анализы грунтов и воды.

В местах перехода автодороги через небольшие понижения и балки предусмотрено заложение водопропускных труб различного диаметра.

Грунты в основании водопропускных труб представлены суглинком тяжёлым дресвяным, суглинком лёгким песчанистым, глиной лёгкой пылеватой и песчанистой, глиной тяжёлой, супесью песчанистой.

Грунты в основании труб, в основном, твёрдой, полутвёрдой и тугопластичной консистенции, реже пластичной и текучей. Условное сопротивление грунтов от 220 кПа до 490 кПа. Условные сопротивления грунтов вынесены на продольный профиль.

Грунтовые воды в местах устройства водопропускных труб вскрыты на ПК 34+00, 84+00. Грунтовые воды пресные, по отношению к бетонам на портландцементе неагрессивные.

Изыскание были выполнены в июле-августе месяце в самое сухое время года и большинство грунтов в основании труб твердой или полутвердой консистенции с условным сопротивлением больше 250 кПа, но во время паводка и снеготаяния влажность грунтов повышается и условное сопротивление будет ниже 200 кПа, поэтому следует устраивать трубы все фундаментные.

Грунты на трубах: ПК84+00, ПК106+00, ПК124+60, ПК128+80, ПК141+40, ПК152+20, ПК160+20, обладают сильной и средней сульфатной, слабой сульфатно-хлоридной и хлоридно-сульфатной агрессивностью по отношению к бетону на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций.

Глины лёгкие пылеватые и песчанистые, а также тяжёлые обладают слабо набухающими свойствами при увлажнении. Относительное набухание изменяется в пределах от 0,038 до 0,067.

Чем выше влажность грунта, тем выше относительное набухание.

Мостовой переход на ПК9+60.

Участок мостового перехода № 7 на ПК9+60 выполнен с поверхности современными четвертичными отложениями аллювиального возраста, представленными суглинками лёгкими песчанистыми и глинами лёгкими песчанистыми твёрдой консистенции, песками средней крупности от маловлажных до водонасыщенных.

Подстилаются современные отложения более поздними мезозойскими отложениями, представленными глинами тяжёлыми полутвёрдой консистенции.

Грунтовые воды вскрыты в песках средней крупности глубине 2,9-3,3 м. Грунтовые воды безнапорные, по отношению к бетону на портландцементе неагрессивные. Установившийся уровень грунтовых вод на 17.07.2021 года на отметке 286,44-286,67 м.

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		4
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Вытяжки из грунтов показали, что грунты не обладают сульфатной агрессией по отношению к бетону на портландцементе. Содержание SO_4 - 160-380 мг/кг.

В качестве основания свайного фундамента будут служить глины мезозойского возраста (ИГЭ № 5).

На мостовой переход № 7 составлен инженерно-геологический паспорт, в котором приведены все требуемые для проектирования моста характеристики.

Мостовой переход на ПК198+25.

Участок мостового перехода выполнен с поверхности современными четвертичными отложениями элювиального возраста, представленными суглинками лёгкими песчанистыми, песками крупными и гравелистыми, глинами лёгкими пылеватыми.

Подстилаются современные отложения более поздними мезозойскими отложениями, представленными глинами тяжёлыми.

Грунтовые воды в период изысканий (июнь 2021 г.) вскрыты на глубине 1,5-2,6 м в песках крупных и суглинках. Грунтовые воды безнапорные, по отношению к бетону на портландцементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций тоже. Установившийся уровень грунтовых вод на 12.06.2021 года на отметке 282,28-283,06 м.

Вытяжки из грунтов показали, что грунты не обладают сульфатной агрессией по отношению к бетону на портландцементе. Содержание SO_4 - 150-320 мг/кг.

В качестве основания свайного фундамента будут служить глины тяжёлые полутвёрдой консистенции (ИГЭ № 5.)

На мостовой переход № 1 составлен инженерно-геологический паспорт, в котором приведены все требуемые для проектирования характеристики.

4. Дорожно-строительные материалы

Для строительства новой дороги будут использоваться материалы из действующих карьеров и месторождений, а также разведанных грунтовых резервов. Схема и ведомость транспортировки ДСМ смотрите в томе организации строительства.

Примечание:

Указанные источники получения дорожно-строительных материалов, а так же грунтовых карьеров не являются обязательными для подрядной организации. По усмотрению Подрядчика, и по результатам обязательного согласования с Заказчиком и Технадзором могут использоваться любые другие источники, отвечающие требованиям ГОСТа, СНиПа, СН РК и Рекомендаций, действующих на территории РК.

Изменение принятых проектных решений на стадии строительства, а также применение дорожно-строительных материалов, принятых в проекте НЕ ДОПУСТИМО без согласования автора проекта, технического надзора.

Источники материалов, принятые в проекте взяты для ценообразования, применение материалов аналогов в проекте возможно, при соблюдении технических свойств основного материала и предъявляемых к ним нормативных требований.

4.1 Источники водоснабжения

Питьевое и хозяйственное водоснабжение при строительстве автомобильной дороги осуществляться из водопровода в п. Коктау и месторождения «Лиманное».

Качество питьевой воды должно соответствовать «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16 марта 2015 г.

Техническое водоснабжение можно осуществлять из реки Орь и её притоков.

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		5
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

5. Технические решения по строительству автомобильной дороги

5.1 Технические параметры дороги, принятые к проектированию

Проектируемый участок автомобильной дороги, относится к III-к технической категории по СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Основные технические параметры, принятые при проектировании, приведены в таблице:

№	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.03-122-2013	Принятые рабочим проектом
1	2	3	4
1	Категория дороги	III-к	III-к
2	Расчетная скорость движения, км/час	30	30
3	Число полос движения, шт.	2	2
4	Ширина полосы движения, м	4,5	5,0*
5	Ширина проезжей части, м	9,0	10,0*
6	Ширина обочины, м	2,00	2,00
7	Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м	-	-
8	Ширина земляного полотна, м	-	14,0
9	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы, ‰	30-35	30
10	Поперечный уклон обочины, ‰	50	50
11	Наибольший продольный уклон, ‰	30	40**
12	Наименьшее расстояние видимости, м		
	а) для остановки б) встречного автомобиля	150 300	150 230***
13	Наименьшие радиусы кривых, м:		
	а) в плане	600	650
	б) в продольном профиле: - выпуклые - вогнутые	5000 2000	5938 3340
14	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане, м	менее 600	-

* Ширина проезжей части и полос движения принята на основании СП РК 3.03-122-2013 с учетом требования п.7.2.9.

** Согласно СП РК 3.03-122-2013 – таблицы 25 – Параметры плана и продольного профиля, допускается, при расчетной скорости в 30 км/ч увеличивать наибольший продольный уклон до 100‰.

*** Согласно СП РК 3.03-122-2013 – таблицы 25 – Параметры плана и продольного профиля, допускается, при расчетной скорости в 30 км/ч уменьшать расстояние видимости встречного автомобиля до 100 м.

5.2 Генеральный план объекта.

5.2.1 План трассы

Общее направление трассы автодороги на участке строительства – северо-восточное.

Проложение трассы автодороги продиктовано необходимостью транспортировки руды от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области.

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		6
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Общее протяжение трассы по основному ходу составляет 20 000 метров.

При трассировании было выполнено 9 углов поворота: 4 влево и 5 – вправо. В углы поворота вписаны круговые кривые. Наименьший радиус составляет 650 м.

Трасса автодороги на местности закреплена реперами.

Видимость в плане встречного автомобиля обеспечена.

Рабочим проектом ширина проезжей части принята 10,0 м, ширина обочины 2,0 м.

Дорогу пересекают две ЛЭП 35кВ, принадлежащих ТОО «КазГеоРуд».

Строительной организации, выполняющей строительство автодороги, необходимо поставить в известность владельцев коммуникаций о начале строительных работ, вызвать их представителей на место производства.

5.2.2 Продольный профиль

Проектирование продольного профиля выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса «IndorCAD/Road» в абсолютных отметках.

Проектная линия продольного профиля запроектирована с учетом: снегонезаносимости согласно СП РК 3.03-101-2013 г. (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.), п.7.3.11, размещения конструкций мостового сооружения. На участках малых искусственных сооружений рабочая отметка назначена с учетом минимальной толщины засыпки над трубами и минимального возвышения бровки земляного полотна над уровнем ГПВ. Запроектированный продольный профиль обеспечивает плавное движение автомобильного транспорта с расчетными скоростями. Видимость в продольном профиле обеспечена на всем протяжении трассы участка дороги.

Высоту насыпи на участках дорог, проходящих по открытой местности, по условию снегонезаносимости во время метелей следует определять расчетом по формуле:

$H = h_s + \Delta h$, где H - высота незаносимой насыпи, м;

h_s - расчетная высота снегового покрова в месте, где возводится насыпь, с вероятностью превышения 5 %, м. При отсутствии указанных данных допускается упрощенное определение h_s с использованием метеорологических справочников;

Δh - возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, необходимое для её незаносимости снегом, м.

1. Возвышение бровки (Δh) насыпи над расчетным уровнем снегового покрова необходимо назначать, м, не менее: 0,6 м – для дорог III категории;

2. Высота снегового покрова (h_s) – 39 см (согласно справки РМК «Казгидромед» за №21-01-18/539 от 23.07.2022 г.)

$H = h_s + \Delta h = 0,39 + 0,6 = 0,99$ м (возвышение на бровку)

3. Дополнительно высота на ось автодороги (обочина: 2 м (ширина)*0,05 (попер. уклон)=0,1 м; проезжая часть: 5 м (ширина)*0,03(попер. уклон)=0,15м). Итого: высота обочины + высота проезжей части = 0,1 м + 0,15 м = 0,25 м (высота на ось).

$H_{оси} = 0,39 + 0,6 + 0,25 = 1,24$ м (возвышение на ось)

5.2.3 Поперечный профиль

Типовые поперечные профили приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СП РК 3.03-101-2013 (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.).

Ширина земляного полотна поверху составляет 14,0 м.

Крутизна откосов при насыпи до 3 м принята 1:4, за исключением подходов к малым искусственным сооружениям (с целью сокращения длины труб заложение откосов на подходах к ним принято 1:1,5) и на подходах к мостам с переменной крутизной откоса насыпи земляного полотна 1:1,5; 1:1,75 при высоте насыпи от 6 до 12 м.

Крутизна откосов при выемке до 1 м принята 1:4, при глубине выемки до 5 м принята 1:1,5.

В рабочем проекте приняты следующие типы поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 – резервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:4 применяется на участках при высоте насыпи до 3 метров;

Тип 2 – безрезервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:4 применяется на участках при высоте насыпи до 3 метров;

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		7
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Тип 3 – безрезервный поперечный профиль с уклонами откосов насыпи земляного полотна 1:1,5 - применяется в местах устройства искусственных сооружений, а так же на участках при высоте насыпи от 3 метров до 6 метров;

Тип 4 – выемка глубиной до 1,0 м с заложением внутреннего откоса 1:4 и внешнего откоса 1:6 и шириной резерва 0,4 м;

Тип 5 – выемка глубиной до 5,0 м с заложением внутреннего откоса 1:1,5 и внешнего откоса 1:1,5; шириной резерва 0,4 м и шириной полки 4 м;

Участки автодороги, где применяются указанные типы поперечных профилей, обозначены на продольном профиле и в томе III. Чертежи «Типовые поперечные профили конструкции земляного полотна».

Объемы работ для устройства земляного полотна по видам и трудности разработки приведены в «Попикетной и покิโลметровой ведомости объемов земляных работ».

Подсчет объемов земляных работ произведен в программе «IndorCAD/Road».

Водоотвод от земляного полотна обеспечивается планировкой подошвы откосов и кюветов со сбросом воды в пониженные места и перепуском в низовую сторону по водопропускным сооружениям. Водоотвод с проезжей части решен за счет поперечного уклона. Укрепление откосов насыпи предусмотрено растительным грунтом с посевом

6. Строительные решения

6.1 Земляное полотно и водоотвод

Рабочим проектом предусмотрено выполнить земляные работы по отсыпке насыпи и выемке. Рабочим проектом принята крутизна откосов насыпи земляного полотна 1:4 при высоте до 3,0 м, 1:1,5 при высоте более 3,0 и в местах устройства малых искусственных сооружений.

Проектом предусмотрена отсыпка земляного полотна грунтами из притрассовых резервов, внетрассовых грунтовых резервов (карьеров, вскрыша) и срезки.

Согласно СП РК 3.03-101-2013 (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.), п.7.2.4 в условиях IV и V дорожно-климатических зон рабочий слой должен состоять из ненабухающих и непросадочных грунтов. По данным геологических изысканий грунты внетрассовых резервов представлены: супесью песчанистой, суглинками легкими песчанистыми, песком и глинами. Грунтовой резерв №1 и №2 согласно лабораторным данным, имеют степень сильно набухающих грунтов. (Смотрите сводную ведомость физико-механических свойств грунтов).

Под проектируемой дорогой и поверхности существующих резервов производится снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) толщиной 10-20 см.

Подсчет объемов земляных работ выполнен в программе «IndorCAD/Road». При расчете объемов учтен коэффициент относительного уплотнения при минимальном коэффициенте уплотнения грунта в насыпи земполотна от 1,02 до 1,18.

Профильный объем земляных работ составил:

- насыпи – 540 661,0 м³

- срезки - 287 132,0 м³

В поперечном отношении водоотвод осуществляется через малые искусственные сооружения (ж/б трубы), водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона. В рабочем проекте принят поперечный уклон проезжей части - 30‰, обочин - 50‰.

6.2 Дорожная одежда

Заказчиком представлен состав транспортного потока- по проектируемому участку автодороги предполагается движение 4х-осных тягачей 50 т самосвал - SCANIA G440 CB8x4EHZ с кузовом для скальных пород + 2х-осный прицеп 22т МАЗ 856100-024Р2. Интенсивность определена исходя из общей грузоподъемности автопоезда и годового объема транспортировки руды, указанного в задании. На основании приведенных данных определен требуемый модуль упругости $E_{тр}=257$ МПа. Межремонтный срок службы – 5 лет (табл. 33 СП РК 3.03-122-2013). В соответствии с п.8.3.8 СП РК 3.01-101-2013* проектом принята группа расчетной нагрузки – А2.

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		8
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

В соответствии с заданием заказчика, проектом принята следующая конструкция дорожной одежды:

- слой покрытия щебёночно-песчаная смесь С1 для покрытий: E=300 МПа, F25, - 0,30 м
ГОСТ 25607-2009;
- Гексагональная плоская георешетка Tensar Triax TX160;
- слой основания из природной песчано-гравийная смеси: E=130 МПа, - 0,15 м
ГОСТ 23735-2014;
- Грунт земляного полотна – супесь песчанистая

Итого толщина дорожной одежды - 0,45 м

Конструкция дорожной одежды обочины аналогична конструкции проезжей части основной дороги.

Проверочные расчеты представленной конструкции дорожной одежды, а также определение требуемого модуля упругости представлены в приложении.

7.3 Пересечения и примыкания

Автомобильной дорога имеет ряд пересечений и примыканий в одном уровне с местными полевыми дорогами к населенным пунктам.

Проектом предусмотрено устройство 4-х пересечений в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.) с использованием рекомендаций и положений типового проекта 503-0-51.89. Местоположение примыканий и пересечений приведено в соответствующей ведомости.

Съезды на полевые естественно-грунтовые дороги запроектированы простого типа без устройства переходно-скоростных полос. Сопряжение кромок проезжих частей основной и примыкающих дорог выполнены по круговым кривым радиусом 20 м. Длина съездов принята 100 м. Ширина земляного полотна на съездах принята 8,0 м, проезжей части 4,5 м.

Дорожная одежда на съездах по границу закруглений радиусов принята аналогичной дорожной одежде проезжей части основной дороги, остальная часть принята переходного типа.

Дорожная одежда переходного типа:

- слой покрытия щебёночно-песчаная смесь С1 для покрытий: E=300 МПа, F25, - 0,15 м
ГОСТ 25607-2009;
- слой основания из природной песчано-гравийная смеси: E=130 МПа, - 0,15 м
ГОСТ 23735-2014;

7.4 Искусственные сооружения

7.4.1 Малые искусственные сооружения (водопропускные трубы)

Проектирование малых искусственных сооружений выполнено в соответствии с требованиями СН РК 3.03-12-2013, СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».

Определение расчетных расходов произведено согласно требованиям МСП 3.04-101-2005 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» на 2% вероятность превышения. Отверстия труб назначены на пропуск максимальных расходов талых вод.

Всего по основной дороге намечено устройство восьми водопропускных труб и одного скотопргона, из них:

- Ø2x1,5 м – 1 шт;
- отв. 2,5x2,0 м - 4 шт;
- отв. 4,0x2,5 м - 3 шт;
- отв. 4,0x2,5 м - 1 шт; (скотопргон)

Укрепление откосов и русел входного и выходного оголовков производится монолитным бетоном В20 F300 W6.

Трубы устраиваются на фундаменте тип III.

Сведения об искусственных сооружениях см. в «Ведомости проектируемых сооружений», чертежах, сметах, ведомости объемов работ.

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		9
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

7.4.2 Мост на ПК9+60

Мост расположен на промышленной автомобильной дороге **Ш-к (карьерная) технической категорией**.

Габарит проезжей части моста Г13 принят согласно СП РК 3.03-122-2013 (табл. 30 с учетом ширины расчетного автомобиля 2,5м и движения автопоездов п. 7.2.9) и СП РК 3.03-112-2013 (прил.2 табл.Б.1, габарит проезжей части по ширине следует устанавливать по формуле $G=P+nb+П$, где П - ширина полосы безопасности, равная 1,5м (прим.3 табл.Б.1), nb-ширина проезжей части основной дороги равная 10,0м, следовательно, $G=1,5+10+1,5=13м$).

Проектом предусмотрены служебные проходы по мосту шириной 0,75м, согласно п.5.8.6 СП РК 3.03-112-2013.

Расчетные временные вертикальные нагрузки от подвижного состава автотранспортных средств приняты нормативные вертикальным нагрузкам **А14, НК-120, НК-180** (СП РК 3.03-112-2013, СТ РК 1380-2017) с проверкой на фактически обрабатываемые автомобили особо большой грузоподъемности на которые не распространяются ограничения весовых и габаритных параметров автотранспортных средств общего назначения - **от груженого автопоезда полной массой 72т**. Автопоезд (P=72т) состав: тягач SCANIA G440 CB8x4EHZ (P=50/30т)+прицеп МАЗ 856100-024 (P=22/15,8т). Автопоезд с данными грузовыми параметрами не может выезжать на дороги общего пользования, так как полная масса превышает предельные допустимые параметры автотранспортных средств, предназначенных для передвижения по автомобильным дорогам Республики Казахстан (Утверждены приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 342). Заказчиком представлены утвержденные параметры автопоезда (4х-осный тягач 50т самосвал SCANIA G440 CB8x4EHZ с кузовом для скальных пород +2х-осный прицеп 22т МАЗ 856100-024P2). Расчетная ширина автомобилей 2,5м, максимальная нагрузка на ось 16т, грузовая схема (9+9+16+16) +(11+11) т, средняя колея колес – 1,8м, полная длина автопоезда 15,841м.

Габарит моста Г-13+2×0,75м (СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы»).

Габарит двухсторонних служебных проходов (тротуаров) на мосту принят 0,75м в соответствии со СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».

Полная ширина пролетного строения моста – 15,96м.

Мост запроектирован по схеме 3×18м, общая длина по внешним граням шкафных стенок – 55,043м.

Пересечение водотока мостом под углом 90°.

Мост в плане расположен на горизонтальной кривой в плане R=650м. Оси балок пролётов № 1 и 3 расположены на хордах кривой.

Продольный уклон проезжей части моста принят в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 п. 5.1.2, на мосту от 5‰.

Более подробно см. Раздел 3. Том II. Мост через б. Кулют на ПК9+60

7.4.3 Мост на ПК198+25,46

Мост расположен на промышленной автомобильной дороге **Ш-к (карьерная) технической категорией**.

Габарит проезжей части моста Г13 принят согласно СП РК 3.03-122-2013 (табл. 30 с учетом ширины расчетного автомобиля 2,5м и движения автопоездов п. 7.2.9) и СП РК 3.03-112-2013 (прил.2 табл.Б.1, габарит проезжей части по ширине следует устанавливать по формуле $G=P+nb+П$, где П - ширина полосы безопасности, равная 1,5м (прим.3 табл.Б.1), nb-ширина проезжей части основной дороги равная 10,0м, следовательно, $G=1,5+10+1,5=13м$).

Проектом предусмотрены служебные проходы по мосту шириной 0,75м, согласно п.5.8.6 СП РК 3.03-112-2013.

Расчетные временные вертикальные нагрузки от подвижного состава автотранспортных средств приняты нормативные вертикальным нагрузкам **А14, НК-120, НК-180** (СП РК 3.03-112-2013, СТ РК 1380-2017) с проверкой на фактически обрабатываемые автомобили особо большой грузоподъемности на которые не распространяются ограничения весовых и габаритных параметров авто-

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		10
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

транспортных средств общего назначения - от **грузенного автопоезда полной массой 72т**. Автопоезд (P=72т) состав: тягач SCANIA G440 CB8x4EHZ (P=50/30т)+прицеп МАЗ 856100-024 (P=22/15,8т). Автопоезд с данными грузовыми параметрами не может выезжать на дороги общего пользования, так как полная масса превышает предельные допустимые параметры автотранспортных средств, предназначенных для передвижения по автомобильным дорогам Республики Казахстан (Утверждены приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 342). Заказчиком представлены утвержденные параметры автопоезда (4х-осный тягач 50т самосвал SCANIA G440 CB8x4EHZ с кузовом для скальных пород +2х-осный прицеп 22т МАЗ 856100-024P2). Расчетная ширина автомобилей 2,5м, максимальная нагрузка на ось 16т, грузовая схема (9+9+16+16) +(11+11) т, средняя колея колес – 1,8м, полная длина автопоезда 15,841м.

Габарит моста Г-13+2×0,75м (СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы»).

Габарит двухсторонних служебных проходов (тротуаров) на мосту принят 0,75м в соответствии со СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы».

Полная ширина пролетного строения моста – 15,96 м.

Мост запроектирован по схеме 3×18м, общая длина по внешним граням шкафных стенок – 55,043м.

Пересечение водотока мостом под углом 90°.

Мост в плане расположен на прямой в плане.

Продольный уклон проезжей части моста принят в соответствии с СП РК 3.03-112-2013 п. 5.1.2, на мосту от 5‰.

Мост относится к технически сложным объектам II (нормального) уровня ответственности (Мостовые сооружения длиной менее 100 м на дорогах всех категорий).

Более подробно см. Раздел 3. Том III. Мост через р. Тамды на ПК198+25,46

7.5 Пересечение инженерных коммуникаций

7.5.1 Наружные сети электроснабжения

1. Реконструкция ВЛ 35кВ ТОО "КазГеоРуд"

Рабочий проект реконструкции воздушной линии (ВЛ) 35кВ попадающей в зону строительства объекта «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогательного комбината ТОО «Акдюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Акдюбинской области». Лот №1, разработан в соответствии с техническими условиями №248 от 03.07.2021г., выданными ТОО "КазГеоРуд". Рабочий проект разработан на основе топографической съемки и отчета по инженерно-геологическим работам.

Расчетные климатические условия

На основании карты районирования ПУЭ РК для проектируемой линии приняты следующие климатические условия (при повторяемости I раз в 10 лет)

а) район по гололёду - IV (толщина стенки гололеда 20 мм)

б) район по ветру - IV (скорость ветра 32 м/сек).

в) наибольшая температура воздуха +45° С

г) наименьшая температура воздуха -42 ° С

д) среднегодовая температура воздуха -7,2° С

е) температура воздуха при гололеде -5°

Катория пересекаемой проектируемой автодороги - III

Проектом предусматривается реконструкция существующей ВЛ 35кВ для организации пересечения проектируемой автодороги. Проектируемую ВЛ 35кВ выполнить сталеалюминиевым проводом АС 70/11 на промежуточных железобетонных опорах ПБ35-3.1 на базе стоек СК22.

На промежуточных опорах крепление провода предусмотрено на поддерживающих одноцепных изолирующих подвесках.

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		11
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

На время строительства проектируемой ВЛ 35кВ электроснабжение потребителей предусматривается по временной обводной воздушной линии 35кВ. Временную обводную линию 35кВ выполнить проводом АС 70/11 на железобетонных опорах на базе стоек СВ164.

Реконструкцию ВЛ 35кВ выполнить до начала строительства автодороги.

Заземление железобетонных опор выполнено согласно серии 3.407-150.

Выполнить гидроизоляцию железобетонных стоек опор битумом на два раза

Производство работ по строительству ВЛ 35кВ выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК, ПТБ и ПТЭ. Перед производством работ проект согласовать со всеми заинтересованными организациями. Все электромонтажные работы выполнить в присутствии представителей заинтересованных организаций.

8. Снегозащитные сооружения

Продольный профиль запроектирован из условий снегонезаносимости, согласно требованиям СП РК 3.03-101-2013 п. 7.3.11 (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.). На участках, где высота насыпи недостаточна, а также в местах устройства выемок для обеспечения условия снегонезаносимости, проектом предусмотрена установка снегозадерживающих заборов по ТП Серия 3.501.1-159 «Гипропромтрансстрой».

Расчетная часть.

Распределение общего снегоприноса к дороге по румбам

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Σ
Снегопринос по направлениям, м ³ /п.м.	15	67	78	75	95	234	80	44	Итого 688

На основании данных по объему снегопереноса строим розу метелей для каждого из характерных участков дороги. После чего рассчитываем снегопринос для каждой стороны дороги по формуле:

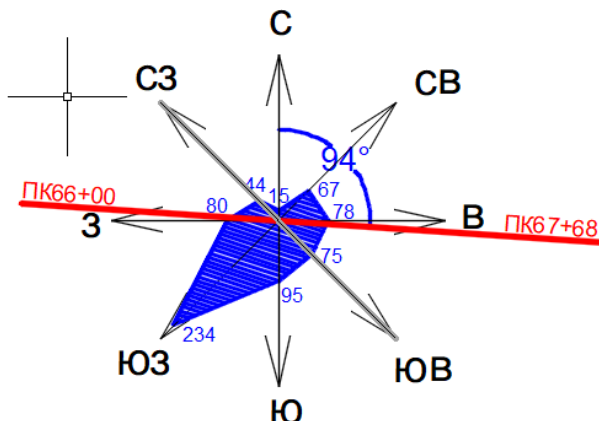
$$Q_{\text{лев(прав)}} = \sum(q_i \times \sin \gamma),$$

Где $Q_{\text{лев(прав)}}$ – снегопринос к левой (правой) стороне дороги, м³/п.м.;

q_i - снегоприносы по соответствующим румбам с левой (правой) стороны;

γ – угол между направлением ветра соответствующего румба и осью дороги;

В качестве примера рассчитаем снегопринос для правой и левой стороны дороги на участке ПК 66+00-67+68.



$$Q_{\text{прав}} = q_{\text{прав}} (\text{ЮВ}) * \sin \gamma + q_{\text{прав}} (\text{Ю}) * \sin \gamma + q_{\text{прав}} (\text{ЮЗ}) * \sin \gamma + q_{\text{прав}} (\text{З}) * \sin \gamma = 75 * \sin 41^\circ 12' + 95 * \sin 86^\circ 12' + 234 * \sin 48^\circ 48' + 80 * \sin 3^\circ 48' = 49,2 + 94,77 + 176,6 + 5,58 = 326,15 \text{ м}^3/\text{п.м.}$$

$$Q_{\text{лев}} = q_{\text{лев}} (\text{В}) * \sin \gamma + q_{\text{лев}} (\text{СВ}) * \sin \gamma + q_{\text{лев}} (\text{С}) * \sin \gamma + q_{\text{лев}} (\text{СЗ}) * \sin \gamma = 78 * \sin 3^\circ 48' + 67 * \sin 48^\circ 48' + 15 * \sin 86^\circ 12' + 44 * \sin 41^\circ 12' = 99,84 \text{ м}^3/\text{п.м.}$$

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		12
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Результаты расчета для характерных участков см. в «Ведомости объема снегопереноса по направлениям» (том 2 «ОПЗ»).

Ввиду большого снегоприноса к дороге справа (около 300 м³/п.м и более) характерные участки относятся к сильнозаносимым. Проектом предусматривается устройство постоянных снегозадерживающих заборов. Тип сооружения - однопанельный забор с просветностью решетки 50% из сборного железобетона, высотой 4,2 м от поверхности земли с горизонтальным расположением досок и расстоянием между стойками 3,0 м. Установка забора производится с помощью ямобура и автомобильного крана.

Просвет между низом заполнения и поверхностью земли принят 0,5 м. Расстояние между досками заполнения забора принято из условия обеспеченности коэффициента сплошности не менее 0,5. Доски устанавливаются с просветом по высоте 14,5 см, в количестве 12 штук. Стойки приняты прямоугольного сечения 18х26 см со сквозными отверстиями для установки досок заполнения.

Длина стоек 5,8 м. Доски заполнения приняты прямоугольного сечения 15х5 см длиной 3,1 м.

Расстояние от бровки земполотна до забора принимаем равным 15-кратной высоте забора:

$15Hз=63$ м, в местах устройства выемок – расстояние принимаем от бровки откоса выемки в месте ее наибольшей глубины. Расположение заборов параллельно дороге. Общее протяжение заборов 2937 пм.

Местоположение сооружений показано на плане трассы и отражено в соответствующей ведомости (том 2. «Общая пояснительная записка»).

9. Охрана труда и техника безопасности при строительстве дороги

9.1 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- согласовать и утвердить мероприятия в соответствии с требованиями документов:

План безопасного метода работ,

Планы по управлению охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды, Локальный План Ликвидации Аварий;

- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки, и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

9.2 Организация строительной площадки

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		13
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Организация строительной площадки должна обеспечивать безопасность на всех этапах выполнения работ, должна быть телефонная (или радиосвязь), опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями.

К зонам постоянно действующих и опасных факторов относятся токоведущие части электроустановок, не огражденные перепады по высоте 1,3 м и более; места, где содержатся вредные вещества, зоны перемещения машин, оборудования, грузов.

Пожарную безопасность следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правила пожарной безопасности» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СТ РК 12.1.013-2002.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 (ГОСТ 12.1.046-2014). Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках, и 5 км/час на поворотах.

На строительной площадке, вахтовом поселке, строительной базе и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологического нормирования. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток.

Участок должен содержаться в безопасном, чистом и хорошем санитарном состоянии, ответственность за очистку от хлама, строительного и бытового мусора, вывоз их на полигон твердых бытовых отходов несет Подрядчик.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, должны покрываться щебнем или иметь твердое покрытие.

9.3 Эксплуатация строительных машин

Эксплуатацию строительных машин, включая техобслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84, СН РК 1.03-00-2011 и инструкций предприятий-изготовителей.

Лица ответственные за содержание строительных машин в исправном состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями инструкций завода изготовителя.

Не допускается выполнять монтажные работы в гололедицу, туман, снегопад, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

9.4 Транспортные работы

При перевозке строительных грузов кроме требований правил техники безопасности следует также выполнять требования «Правил дорожного движения» утвержденных МВД РК.

Организация - владелец транспортных средств обязана обеспечить их своевременное техническое обслуживание и ремонт.

Во избежание перекатывания (или падения при движении транспорта) грузы должны быть размещены и закреплены в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза.

При перевозке людей водителю необходимо определить маршрут движения с указанием опасных участков дороги.

Запрещается перевозить людей в кузовах автомобилей-самосвалов, в прицепах, полуприцепах и цистернах, а также в кузовах бортовых автомобилей, специально не оборудованных для перевозки людей. Водитель должен иметь разрешение руководителя хозяйства на перевозку людей. Должны быть назначены работники, ответственные за обеспечение безопасности и старшие групп.

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		14
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

При разгрузке автомобилей-самосвалов на насыпях или выемках их следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса.

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителем только по команде лиц, участвующих в данных работах.

9.5 Погрузочно-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом согласно ГОСТ 12.3.009-76*; СН РК 1.03-05-2011; РД 34 РК.03.204-05 «Правила безопасности и охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями»

Площадки для работ должны быть спланированы, и иметь уклон не более 5°; в соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот» и др.

Должны быть разработаны способы строповки, которые исключают возможность падения или скольжения застропованного груза.

Перед погрузкой или разгрузкой блоков монтажные петли должны быть осмотрены, очищены, выправлены.

При загрузке автомобилей экскаваторами или кранами шоферу запрещается находиться в кабине автомобиля, не защищенной козырьками.

9.6 Земляные работы

Грунт, извлеченный из котлована, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки. Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта. При разработке выемок в грунте экскаватором высоту забоя следует определять с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовались «козырьки» грунта.

При разработке, транспортировании, разгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя или более машинами (скреперами, грейдерами, катками, бульдозерами и др.), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

9.7 Монтажные работы

На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком к проектному. Запрещается подъем конструкций, не имеющих монтажных петель.

Конструкции во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Не допускается пребывания людей на элементах конструкций во время их подъема или перемещения.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами до установки их в проектное положение и закрепления.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами.

По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро- и пневмоинструмента, а также технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты – на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) – на организацию (лицо), определенную договором;

- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда – на организацию, в штате которой состоят работающие;

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		15
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

Ответственность за руководство работ по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии, а также за проведение мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложена на руководителей предприятий, производящих работы. Контроль возлагается на технических инспекторов, специальных государственных инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

Специфические условия техники безопасности, которые должны выполнять производители работ при строительстве дорог.

При работе с механизмами необходимо знать следующее:

- перед началом работ на механизмах необходимо убедиться в их исправном техническом состоянии (не допускаются к работе механизмы, неисправные и не оборудованные звуковой сигнализацией);

- в случае обнаружения не предусмотренных в проекте подземных сооружений и коммуникаций, земляные работы должны быть немедленно прекращены;

- во время работы землеройных машин, никто не должен находиться вблизи них;

- перед пуском или остановкой машин водитель должен подать звуковой сигнал; запрещается работать на машинах без освещения в ночное время суток и без исправных габаритных фонарей;

- землеройные работы вблизи линий связи вести не ближе 4 – х метров в каждую сторону от них;

- не следует в процессе производства работ приближать катки, тракторы и другую технику к откосу насыпи на расстояние ближе одного метра и откосу выемки ближе 0,5 м;

- при окончании сменной работы экскаваторы, катки, бульдозеры и другую технику следует устанавливать на спланированной площадке и закреплять переносными инвентарными упорами;

- при работе экскаватора или крана рабочим не разрешается находиться под ковшом экскаватора или стрелой крана, а также в кабине автомашины; запрещается передвижение экскаватора с нагруженным ковшом или крана с подвешенным грузом;

- погрузка грунта на самоходные транспортные средства запрещается со стороны двигателя и кабины водителя;

- во избежание пожара при заправке топливом нельзя курить и пользоваться открытым огнем, уровень топлива следует проверять только мерным щупом, нельзя подносить к горловине бака огонь для освещения, места заправки топливом машин необходимо оборудовать пожарным инвентарем;

- автомобили, используемые для отсыпки земляного полотна и устройства дорожной одежды, должны перед началом работ подвергаться техническому освидетельствованию;

- автомобили–самосвалы необходимо обеспечивать инвентарными приспособлениями для поддержания кузова в поднятом состоянии; при движении колонны машин интервал между ними должен быть не менее 10м;

При строительстве и ремонте малых искусственных сооружений:

- разрабатывать котлованы труб без крепления разрешается только в устойчивых сухих и малоувлажненных грунтах;

- при транспортировке железобетонных элементов они должны быть надежно закреплены;

- особые меры безопасности должны соблюдаться при гидроизоляционных работах; разогрев битума должен производиться только в специальных битумных котлах; тушить воспламенившийся разогреваемый битум водой категорически запрещается;

Перевозить рабочих разрешается только на автобусах или на специально оборудованных для этих целей автомобилях с соблюдением требований «Правил дорожного движения».

Участки производства дорожно–ремонтных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах, съездах, о снижении скорости и т.д.

При работе в ночное время, участки работ должны освещаться, согласно действующих нормативов.

При производстве специализированных дорожно – строительных работ необходимо пользоваться «Инструкцией по технике безопасности» к каждой дорожно – строительной машине.

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		16
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

При размещении дорожных рабочих в лагере необходимо соблюдать правила санитарии гигиены, пожарной безопасности – оборудовать места для курения, выгребные ямы и туалеты размещать на расстоянии не менее 15 метров от жилых помещений, оборудовать шиты с противопожарным инвентарем. Разработать план эвакуации людей и имущества из горящих помещений на случай пожара.

Рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью. Кроме того, охрана рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией иных средств индивидуальной защиты, выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих. Им должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Это обусловлено созданием на объекте необходимых культурно – бытовых условий для всех участников работ и ремонтно–профилактической службы для дорожно–строительных машин и привлеченного автотранспорта.

Питьевую воду необходимо хранить в закрытых резервуарах, предназначенных только для питьевой воды. Употребление воды из незнакомых источников категорически запрещается.

10. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, РЕМОНТЕ И ВВОДЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допусковых значений, указанных в следующих нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан:

ГН №1.02.011-94 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе» рабочей зоны;

СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» Санитарных норм, допусковых уровней шума на рабочих местах» (№ 1.02.007-94);

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169);

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237.

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденных приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года №136.

Гигиенические нормативы «Санитарно - эпидемиологические требования к радиационной безопасности» утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

При этом в период ограничительных мероприятий, в том числе карантина работодатель предусматривает следующие обязательные мероприятия, согласно приказа МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177:

Обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Обеспечивает сушку и обеспыливание специальной одежды производится после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		17
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Обеспечивает стирку спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

В случае угрозы завоза и распространения инфекционных заболеваний, на объекте вводятся ограничительные мероприятия и обеспечивается соблюдение усиленного санитарно-дезинфекционного режима в соответствии с требованиями согласно приложению 1 Санитарным правилам.

При выполнении работ должны соблюдаться соответствующие отраслевые и ведомственные правила техники безопасности и производственной санитарии.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями СНиП 1.03.-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог» и «Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» РД 2004 года.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности несет Подрядчик, Подрядчик обязан:

- назначить Инженера по ТБОЗО, который подчиняется Руководителю проекта;
- обеспечить обязательный предварительный и повторные инструктажи (вводный и общий) и на рабочем месте;
- обеспечить безопасность рабочего места и наличие безопасного доступа к рабочему месту;
- обеспечить выполнение мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций, включая процедуру эвакуации со стройплощадки;
- обеспечить противопожарную безопасность, обеспечив все строительные площадки противопожарным оборудованием и сигнализацией;
- обеспечить персональное защитное снаряжение (ПЗС), которое должно использоваться для защиты людей от потенциальных опасностей, где может существовать угроза для головы, глаз, рук, ног, тела, а именно: спецодежда, спецобувь, очки, респираторы, каски, диэлектрические и рабочие перчатки, мыло, молоко, аптечки.

Во время проведения дорожно-строительных работ необходимо:

- беспокоиться о безопасности всех сотрудников, работающих на строительной площадке и содержать площадку в полном порядке, чтобы избежать несчастных случаев;
- обеспечить освещение, перильные ограждения, предупреждающие знаки и ограждения;
- предпринять все необходимые меры для защиты окружающей среды на строительной площадке и вне ее для того, чтобы избежать травм и других неприятных последствий для людей и их имущества, которые могут произойти из-за загрязнения воздуха, шума или по другим причинам.
- все движущиеся части машин и установок, электро- и паропроводы, а также места поступления материалов и выдачи готовой продукции машиной надежно ограждают.
- рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта осуществляется при выполнении следующих мероприятий:

- 1) установление границы территории, выделяемой для производства;
- 2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Кроме того, необходимо проводить регулярный технический осмотр машин и оборудования с целью определения их технической исправности и соблюдения сроков ремонта, обучение и инструктаж рабочих, занятых на обслуживании машин, механизмов и оборудования безопасным методам и приемам работ. Защитные мероприятия по отношению к оборудованию также важны для предотвращения травм и несчастных случаев. К такому оборудованию относятся: транспортные средства, насосы, компрессоры, генераторы, подъемное оборудование (краны, подъемники, троса,

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		18
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

транспортеры), электрическое оборудование. Все самоходные и прицепные машины должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией; при работе в ночное время на машинах устанавливаются переднее и заднее освещение. Для прицепных машин должна быть исключена произвольная отцепка от тягача.

Участки производства дорожно-строительных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах, съездах, о снижении скорости и т.д.

Подрядчик должен быть ответственен за обеспечение и обслуживание обустройства строительных участков, включая, без ограничения, условия снабжения электричеством, водой, сжатым воздухом, средствами связи, временного водоотвода и канализации.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств Подрядчика. Индивидуальные средства защиты должны отвечать соответствующим ГОСТам. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Подрядчик обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем».

Строительные материалы и конструкции должны поступают на объект в готовом для использования виде. Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и другие) для механизированного удаления отходов производства.

Подрядчик организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону. Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия. Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		19
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин (далее - кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее - м) в течение рабочей смены механизуются. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Участок должен содержаться в безопасном, чистом и хорошем санитарном состоянии, ответственность за очистку от хлама, строительного и бытового мусора, вывоз их на полигон твердых бытовых отходов несет Подрядчик.

На строительных площадках, вахтовом поселке, строительной базе и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Санитарно-бытовые помещения должны размещаться за пределами строительной площадки. Подходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пересекать опасные в отношении травматизма зоны (движения автотранспорта, грузоподъемные краны и т.д.) и должны располагаться на незатопляемом участке и оборудоваться водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, должны покрываться щебнем или иметь твердое покрытие.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, необходимо организовать лагерь строителей из передвижных вагонов: гардеробные, помещение для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогрева рабочих, пункт приема пищи, туалет, контора-прорабская, комната от-

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		20
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

дыха, площадка для стоянки техники и площадка для хранения бытовых отходов. Комната отдыха должна быть обеспечена информацией по технике безопасности, охране труда, производственной и бытовой санитарии.

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, на строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопаемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие). В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка - по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные каби-

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		21
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ны биотуалет и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны). По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21-25°C. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40°C. При температуре воздуха ниже минус 40°C предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 - +15°C.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

На строящемся объекте предусматривается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Питание работающих должно осуществляться только в специальных помещениях, обеспеченных холодильниками и горячей водой.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация пункта приема пищи предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из пункта приема пищи к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Строительные площадки и лагерь строителей должны быть обеспечены аптечками с медикаментами, средствами оказания первой медицинской помощи.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		22
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Для самоходных и прицепных дорожных машин, работающих на длинных захватках, средства для оказания первой помощи должны находиться в кабине водителя.

Медицинские услуги являются обязательными для выполнения Подрядчиком. Наиболее важные из обязательных медицинских услуг следующие: оказание неотложной помощи пострадавшим на стройплощадке, обеспечение адекватной и быстрой транспортировки до ближайшей больницы и поддержки пострадавшего по дороге.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

11. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТАМ И ОРГАНИЗАЦИЯМ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПЕРИОД ВВЕДЕНИЯ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ КАРАНТИНА

На период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личном, служебном или общественном транспорте при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствие людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		23
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздухопроводов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масках (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		24
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

12. Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительного-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с «Правила пожарной безопасности», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», РД 34 РК.03.204-05 «Правила безопасности и охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями».

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- 1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- 2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- 3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- 4) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план строительной площадки с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами с организацией не менее двух въездов на площадку строительства;

- в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- временные бытовые помещения располагать на расстоянии не менее 24 м от строящегося здания;

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		25
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел, горючих материалов (толь, рубероид и др. рулонные) устраиваются на расстоянии не менее 24 м. от остальных временных зданий. Допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей на строительной площадке не более 5 м³ и горючих жидкостей не более 25 м³. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20 м от зданий и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно, на расстоянии не менее 6 м. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- склады для хранения баллонов со сжатым и сжиженным газом должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, вокруг складов с баллонами сжатого или сжиженного газа не допускается хранить горючие материалы в пределах 10 м;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до строящихся зданий, временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50 м и не менее 5 м, от края дороги - не более 20 м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.019-79* ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», СТ РК 12.1.013-2002 ССБТ «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.046-85 (ГОСТ 12.1.046-2014) ССБТ «Строительство. Нормы освещения строительных площадок»

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д.

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;

- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;

- огнетушители и ведра - по 10 шт;

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		26
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- лопаты и ломы - по 5 шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами

13. Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ и предусматривают:

- охрану атмосферного воздуха;
- охрану водных ресурсов;
- охрану земельных ресурсов;
- природоохранные мероприятия.

Рекомендации по охране окружающей природной среды

При производстве строительного-монтажных работ возможно кратковременное влияние на окружающую среду.

Характер работ связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта, поступлением в атмосферу отработанных газов, а также отходов материалов, используемых в строительстве.

Источники выброса пыли являются неорганизованными с неуставившимся режимом выделения.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от автотранспорта, строительных машин и механизмов определяются конкретной производственной программой строительства и количеством используемой автотранспортной и строительной техники.

Выбросы вредных веществ осуществляются расчетными ведомостями расхода материалов и объемов, выполненных работ, которые составляются подрядной организацией в проекте производства строительного-монтажных работ.

Шумовое воздействие от работающих машин и механизмов будет носить временный характер и постоянного воздействия на население оказывать не будет.

Отходы материалов должны своевременно удаляться с площадки проведения работ, за что несет ответственность подрядная организация.

Организационно-технологические решения должны быть ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами пользователям и населению. С этой целью коммуникации, прокладываемые на городской территории вдоль улиц и дорог, должны выполняться и сдаваться под восстановление благоустройства участками длиной, как правило, не более одного квартала; восстановительные работы должны вестись в две-три смены; отходы асфальтобетона и другой строительный мусор должны вывозиться своевременно. В сроки и в порядке, установленном местным органом.

После выполнения работ должно быть выполнено комплексное восстановление нарушенного благоустройства территории, в том числе дорожного покрытия, бортового камня и элементов озеленения.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительного-монтажных работ на окружающую среду в проекте предусматриваются мероприятия, обеспечивающие в процессе строительства охрану воздушного бассейна, водных ресурсов, уменьшения уровня шума и восстановление благоустройства.

15. Охрана атмосферного воздуха

При производстве строительного-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;
- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		27
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;
- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);
- лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей;
- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобензосмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно – монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутривозрадных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

и) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно, технологических норм, правил и инструкций;

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

15. Охрана водных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом асенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления асенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

					2024	30/04–2021–ПСДПЗ-2	Лист
					2024		28
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		

На период строительства на строительной площадке предусмотрены эстакады для мытья машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники.

В сточные воды, образующиеся в результате функционирования станций очистки, попадают грубо дисперсные взвешенные вещества, нефтепродукты.

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки.

Сбор нефтепродуктов производится поворотным маслосборным устройством с отводом их в резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются вручную и вывозятся за пределы стройплощадки.

16. Охрана земельных ресурсов

При производстве строительного-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключая или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- территории временных зданий строителей и производственных баз после их демонтажа;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий, засыпку эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Все этапы строительного-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке строительства на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.

Сточные воды образующиеся в процессе мойки машин и механизмов удаляются в отстойник, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также повторно использоваться при устройстве дорог.

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		29
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

17. Аварийные ситуации

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;
- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);
- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, также воспламенение и взрывы, утечки из систем трубопроводов, разливы ГСМ, загрязнение почвенного покрова, водных ресурсов, образование неплановых видов отходов. Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплекс меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;
- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;
- привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

					2024	30/04-2021-ПСДПЗ-2	Лист
					2024		30
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата		


Ведомости


Ведомость углов поворота, прямых и кривых плана трассы

Наименование проекта: «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актыбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)

Точка	Положение вершины угла			Координаты		Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой, м							Положение переходных кривых								Азимут	Румб	Расстояние между вершинами	Длина прямой, м
	км	пк	+	X	Y	влево	вправо		тангенс	тангенс	переходные кривые	круговая кривая	биссектриса	домер	начало		конец		начало		конец						
															пк	+	пк	+	пк	+	пк	+					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
НТ	0	0	0,000	5520998,944	624379,3	—	—																				
ВУ1	0	2	3,595	5521091,388	624560,698	32°17'11"	—	650	188,14	188,14	0	0	366,28	26,68	10,01	0	15,451	0	15,451	3	81,729	3	81,729				
ВУ2	1	11	65,360	5521926,893	625056,963	—	47°20'55"	650	284,98	284,98	0	0	537,15	59,73	32,81	8	80,379	8	80,379	14	17,530	14	17,530				
ВУ3	3	25	37,381	5522217,593	626431,39	—	19°53'03"	2000	350,57	350,57	0	0	694,09	30,49	7,05	21	86,812	21	86,812	28	80,900	28	80,900				
ВУ4	4	44	96,536	5521945,93	628378,738	24°59'48"	—	2000	443,33	443,33	0	0	872,55	48,55	14,11	40	53,208	40	53,208	49	25,755	49	25,755				
ВУ5	6	59	14,464	5522365,929	629747,799	—	20°51'16"	1500	276,04	276,04	0	0	545,97	25,19	6,11	56	38,424	56	38,424	61	84,395	61	84,395				
ВУ6	7	67	69,233	5522308,881	630606,785	20°13'56"	—	1500	267,63	267,63	0	0	529,68	23,69	5,57	65	1,608	65	1,608	70	31,285	70	31,285				
ВУ7	9	91	53,373	5522984,897	632898,887	—	12°37'29"	5000	553,1	553,1	0	0	1101,71	30,5	4,48	86	0,277	86	0,277	97	1,990	97	1,990				
ВУ8	12	117	98,216	5523160,838	635542,361	24°34'06"	—	3000	653,24	653,24	0	0	1286,39	70,3	20,08	111	44,981	111	44,981	124	31,372	124	31,372				
ВУ9	18	175	7,570	5525883,792	640583,385	—	6°19'50"	10000	553,02	553,02	0	0	1104,91	15,28	1,13	169	54,554	169	54,554	180	59,460	180	59,460				
КТ	20	200	0,000	5526819,728	642894,628	—	—																				

ГИП: Адаев К. 

Исполнил: Харченко В. 

Проверил: Каримова И. 

Ведомость координат закладных точек

№точки	X	Y	H
рп-1км	5522019.861	625385.465	290.99
рп-2км	5522228.608	626370.427	290.63
рп-3км	5522136.498	627374.655	290.01
рп-4км	5522043.048	628357.832	290.13
рп-5км	5522285.202	629314.153	290.44
рп-6км	5522378.572	630316.039	295.46
рп-7км	5522558.282	631275.675	297.46
рп-8км	5522841.163	632234.826	293.75
рп-9км	5523050.971	633218.248	294.70
рп-10км	5523122.883	634219.425	292.41
рп-11км	5523207.121	635209.263	296.80
рп-12км	5523537.638	636131.865	295.01
рп-13км	5524011.631	637012.274	297.47
рп-14км	5524486.894	637892.082	308.40
рп-15км	5524962.155	638771.941	307.67
рп-16км	5525437.395	639651.809	302.50
рп-17км	5525900.542	640540.739	304.42
рп-18км	5526293.904	641463.114	291.24
рп-19км	5526669.300	642389.941	285.27
рп-20км	5527044.607	643316.852	285.41
рп-21км	5527478.245	644200.363	289.49
рп-22км	5528232.443	644799.689	286.99
рп-23км	5529155.823	645167.331	286.66
рп-24км	5530089.072	645548.541	285.27
рп-25км	5530584.984	646422.547	286.27
рп-26км	5530687.650	647418.088	288.44
рп-27км	5530788.912	648407.097	291.35
рп-28км	5531416.462	649033.880	292.98
рп-29км	5532315.343	648755.694	287.34
рп-30км	5533236.708	648343.725	305.19
рп-31км	5534233.870	648191.175	298.83
рп-32км	5535234.626	648327.151	298.87
рп-33км	5536177.858	648672.523	299.02
рп-34км	5537112.400	649028.171	301.87
рп-35км	5538047.182	649389.756	322.62
рп-36км	5538927.664	649877.631	334.84
рп-37км	5539768.675	650418.700	332.74
рп-38км	5540609.678	650959.745	329.02
рп-39км	5541471.695	651441.802	323.52
рп-40км	5542419.253	651751.892	318.12
рп-41км	5543371.090	652058.441	314.43
рп-42км	5544322.954	652364.964	313.46

рп-43км	5545273.862	652671.145	313.92
рп-44км	5546226.700	652978.019	316.22
рп-45км	5547020.193	653591.259	314.65
рп-46км	5547480.653	654478.943	310.09
рп-47км	5547990.480	655308.999	303.57
рп-48км	5548881.243	655715.727	297.04
рп-49км	5549811.282	656083.236	315.25
рп-50км	5550741.268	656450.760	321.46
рп-51км	5551688.989	656669.210	321.41
рп-52км	5552684.226	656831.702	332.46
рп-53км	5553420.030	657513.650	337.81
рп-54км	5554022.329	657897.485	339.00
рп-55км	5555012.433	657924.066	338.04
рп-56км	5556010.440	658020.752	335.93
рп-57км	5556998.661	658120.267	336.70
рп-58км	5557760.475	657611.799	334.66
рп-59км	5558388.260	656833.383	331.10
рп-60км	5559016.010	656055.017	324.81
рп-61км	5559643.785	655276.594	329.98
рп-62км	5560313.930	654522.505	331.45
рп-63км	5561213.975	654065.353	327.87
рп-64км	5562043.119	653589.808	321.24
рп-65км	5562189.024	652656.902	314.15
рп-66км	5562611.742	651751.368	301.54
рп-67км	5563613.099	651625.999	306.28
рп-68км	5564608.438	651683.922	307.78
рп-69км	5565602.664	651653.319	305.04
рп-70км	5566598.953	651560.034	301.55
рп-71км	5567603.384	651541.939	300.86
рп-72км	5568603.322	651610.970	303.28
рп-73км	5569600.065	651691.805	296.31
рп-74км	5570596.781	651772.692	288.89
рп-75км	5571593.521	651853.519	282.17
рп-76км	5572598.853	651956.505	271.84
рп-77км	5573467.927	652391.413	269.35
рп-78км	5574466.644	652436.611	290.31
рп-79км	5575465.607	652481.803	294.59
рп-80км	5576410.256	652284.275	288.32
рп-81км	5577320.596	651854.936	271.49
рп-82км	5578310.535	652033.377	282.70
рп-83км	5579234.636	652415.598	289.31
рп-84км	5580174.993	652705.080	285.38
рп-85км	5581168.276	652763.978	288.02
рп-86км	5582167.220	652809.343	299.64
рп-87км	5583166.203	652854.745	306.05
рп-88км	5584165.155	652900.180	305.55
рп-89км	5585164.134	652945.549	300.64

рп-90км	5586159.183	652973.146	297.43
рп-91км	5587146.087	652855.763	296.16
рп-92км	5588028.552	652488.782	292.92
рп-93км	5588776.933	651835.445	283.67
рп-94км	5589458.213	651138.221	269.10
рп-95км	5590173.867	650432.038	253.08
рп-96км	5590789.631	649646.630	255.59
рп-97км	5591710.349	649220.358	254.09
рп-98км	5592716.673	649320.572	263.21
рп-99км	5593692.380	649371.217	267.26
рп-100км	5594633.922	649079.863	254.43
рп-101км	5595646.628	649100.226	256.08

Составил:



Фахрутдинов Р.Ш.

Ведомость разбивки кривой: ВУ1

Наименование проекта: «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Акдюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)

R, м = 650,00	Угол = 32°17'11"	K, м = 366,28
T1, м = 188,14	T2, м = 188,14	Д, м = 10,01
L1, м = 0,00	L2, м = 0,00	Б, м = 26,68

ПК+	S, м	dX, м	dY, м	Сев.коорд.	Вост.коорд.
0+15,451	0	0	0	5521005,959	624393,067
0+20,000	4,55	0,02	4,55	5521008,039	624397,113
0+30,000	14,55	0,16	14,55	5521012,71	624405,955
0+40,000	24,55	0,46	24,54	5521017,516	624414,724
0+50,000	34,55	0,92	34,53	5521022,457	624423,418
0+60,000	44,55	1,53	44,51	5521027,531	624432,035
0+70,000	54,55	2,29	54,49	5521032,737	624440,573
0+80,000	64,55	3,2	64,44	5521038,074	624449,029
0+90,000	74,55	4,27	74,39	5521043,54	624457,403
1+00,000	84,55	5,49	84,31	5521049,134	624465,692
1+10,000	94,55	6,86	94,22	5521054,855	624473,894
1+20,000	104,55	8,39	104,1	5521060,702	624482,006
1+30,000	114,55	10,07	113,96	5521066,672	624490,028
1+40,000	124,55	11,9	123,79	5521072,766	624497,957
1+50,000	134,55	13,88	133,59	5521078,981	624505,791
1+60,000	144,55	16,01	143,36	5521085,315	624513,529
1+70,000	154,55	18,29	153,1	5521091,768	624521,168
1+80,000	164,55	20,72	162,8	5521098,337	624528,707
1+90,000	174,55	23,3	172,46	5521105,022	624536,145
1+98,590	183,14	25,63	180,73	5521110,855	624542,45
3+81,729	0	0	0	5521253,149	624656,779
3+70,000	11,73	-0,11	11,73	5521243,119	624650,699
3+60,000	21,73	-0,36	21,72	5521234,656	624645,372
3+50,000	31,73	-0,77	31,72	5521226,276	624639,916
3+40,000	41,73	-1,34	41,7	5521217,98	624634,332
3+30,000	51,73	-2,06	51,67	5521209,772	624628,621
3+20,000	61,73	-2,93	61,64	5521201,652	624622,784
3+10,000	71,73	-3,95	71,58	5521193,623	624616,823
3+00,000	81,73	-5,13	81,51	5521185,686	624610,74
2+90,000	91,73	-6,46	91,42	5521177,845	624604,535
2+80,000	101,73	-7,94	101,31	5521170,099	624598,21
2+70,000	111,73	-9,58	111,18	5521162,452	624591,766
2+60,000	121,73	-11,37	121,02	5521154,905	624585,206
2+50,000	131,73	-13,3	130,83	5521147,459	624578,53
2+40,000	141,73	-15,39	140,61	5521140,117	624571,741
2+30,000	151,73	-17,63	150,35	5521132,881	624564,839
2+20,000	161,73	-20,02	160,07	5521125,752	624557,827
2+10,000	171,73	-22,55	169,74	5521118,731	624550,706
2+00,000	181,73	-25,24	179,37	5521111,82	624543,478
1+98,590	183,14	-25,63	180,73	5521110,855	624542,45

Ведомость разбивки кривой: ВУ2

R, м = 650,00	Угол = 47°20'55"	K, м = 537,15
T1, м = 284,98	T2, м = 284,98	Д, м = 32,81
L1, м = 0,00	L2, м = 0,00	Б, м = 59,73

ПК+	S, м	dX, м	dY, м	Сев.коорд.	Вост.коорд.
8+80,379	0	0	0	5521681,874	624911,429
8+90,000	9,62	-0,07	9,62	5521690,109	624916,404
9+00,000	19,62	-0,3	19,62	5521698,59	624921,702
9+10,000	29,62	-0,67	29,61	5521706,988	624927,131
9+20,000	39,62	-1,21	39,6	5521715,301	624932,688
9+30,000	49,62	-1,89	49,57	5521723,529	624938,373
9+40,000	59,62	-2,73	59,54	5521731,667	624944,183
9+50,000	69,62	-3,72	69,49	5521739,716	624950,118
9+60,000	79,62	-4,87	79,42	5521747,672	624956,176
9+70,000	89,62	-6,17	89,34	5521755,533	624962,356
9+80,000	99,62	-7,62	99,23	5521763,299	624968,655
9+90,000	109,62	-9,22	109,1	5521770,967	624975,074
10+00,000	119,62	-10,98	118,95	5521778,536	624981,61
10+10,000	129,62	-12,88	128,76	5521786,003	624988,261
10+20,000	139,62	-14,94	138,55	5521793,367	624995,027
10+30,000	149,62	-17,14	148,3	5521800,626	625001,905
10+40,000	159,62	-19,5	158,02	5521807,778	625008,894
10+50,000	169,62	-22,01	167,7	5521814,821	625015,992
10+60,000	179,62	-24,66	177,34	5521821,755	625023,198
10+70,000	189,62	-27,46	186,94	5521828,577	625030,509
10+80,000	199,62	-30,41	196,5	5521835,286	625037,925
10+90,000	209,62	-33,51	206,01	5521841,88	625045,442
11+00,000	219,62	-36,75	215,47	5521848,358	625053,061
11+10,000	229,62	-40,14	224,87	5521854,717	625060,778
11+20,000	239,62	-43,67	234,23	5521860,957	625068,592
11+30,000	249,62	-47,35	243,53	5521867,076	625076,501
11+40,000	259,62	-51,16	252,77	5521873,073	625084,504
11+48,955	268,58	-54,7	261	5521878,338	625091,747
14+17,530	0	0	0	5521985,864	625335,777
14+00,000	17,53	0,24	17,53	5521982,005	625318,677
13+90,000	27,53	0,58	27,52	5521979,598	625308,971
13+80,000	37,53	1,08	37,51	5521977,042	625299,303
13+70,000	47,53	1,74	47,49	5521974,338	625289,676
13+60,000	57,53	2,54	57,46	5521971,485	625280,092
13+50,000	67,53	3,5	67,41	5521968,486	625270,552
13+40,000	77,53	4,62	77,35	5521965,34	625261,06
13+30,000	87,53	5,88	87,27	5521962,049	625251,617
13+20,000	97,53	7,3	97,16	5521958,612	625242,226
13+10,000	107,53	8,87	107,04	5521955,032	625232,889
13+00,000	117,53	10,6	116,89	5521951,308	625223,609
12+90,000	127,53	12,47	126,71	5521947,442	625214,386

12+80,000	137,53	14,5	136,51	5521943,435	625205,224
12+70,000	147,53	16,67	146,27	5521939,287	625196,125
12+60,000	157,53	19	155,99	5521935	625187,091
12+50,000	167,53	21,47	165,68	5521930,574	625178,124
12+40,000	177,53	24,09	175,33	5521926,011	625169,226
12+30,000	187,53	26,86	184,94	5521921,311	625160,399
12+20,000	197,53	29,78	194,5	5521916,476	625151,646
12+10,000	207,53	32,85	204,02	5521911,507	625142,968
12+00,000	217,53	36,06	213,49	5521906,405	625134,367
11+90,000	227,53	39,42	222,91	5521901,172	625125,846
11+80,000	237,53	42,92	232,28	5521895,808	625117,407
11+70,000	247,53	46,56	241,59	5521890,315	625109,051
11+60,000	257,53	50,35	250,85	5521884,694	625100,78
11+50,000	267,53	54,28	260,04	5521878,946	625092,597
11+48,955	268,58	54,7	261	5521878,338	625091,747

Ведомость разбивки кривой: ВУЗ

R, м = 2000,00	Угол = 19°53'03"	K, м = 694,09
T1, м = 350,57	T2, м = 350,57	Д, м = 7,05
L1, м = 0,00	L2, м = 0,00	Б, м = 30,49

ПК+	S, м	dX, м	dY, м	Сев.коорд.	Вост.коорд.
21+86,812	0	0	0	5522145,05	626088,408
21+90,000	3,19	0	3,19	5522145,707	626091,528
22+00,000	13,19	-0,04	13,19	5522147,737	626101,32
22+10,000	23,19	-0,13	23,19	5522149,717	626111,122
22+20,000	33,19	-0,28	33,19	5522151,648	626120,933
22+30,000	43,19	-0,47	43,18	5522153,53	626130,755
22+40,000	53,19	-0,71	53,18	5522155,363	626140,585
22+50,000	63,19	-1	63,18	5522157,147	626150,425
22+60,000	73,19	-1,34	73,17	5522158,882	626160,273
22+70,000	83,19	-1,73	83,16	5522160,567	626170,13
22+80,000	93,19	-2,17	93,15	5522162,203	626179,995
22+90,000	103,19	-2,66	103,14	5522163,79	626189,869
23+00,000	113,19	-3,2	113,13	5522165,327	626199,75
23+10,000	123,19	-3,79	123,11	5522166,815	626209,639
23+20,000	133,19	-4,43	133,09	5522168,253	626219,535
23+30,000	143,19	-5,12	143,07	5522169,642	626229,438
23+40,000	153,19	-5,86	153,04	5522170,981	626239,347
23+50,000	163,19	-6,65	163,01	5522172,271	626249,264
23+60,000	173,19	-7,49	172,97	5522173,511	626259,187
23+70,000	183,19	-8,38	182,93	5522174,702	626269,116
23+80,000	193,19	-9,32	192,89	5522175,843	626279,05
23+90,000	203,19	-10,31	202,84	5522176,934	626288,991
24+00,000	213,19	-11,35	212,78	5522177,976	626298,936
24+10,000	223,19	-12,44	222,73	5522178,967	626308,887
24+20,000	233,19	-13,58	232,66	5522179,909	626318,842
24+30,000	243,19	-14,77	242,59	5522180,802	626328,802
24+40,000	253,19	-16	252,51	5522181,644	626338,767
24+50,000	263,19	-17,29	262,43	5522182,437	626348,735
24+60,000	273,19	-18,63	272,34	5522183,179	626358,708
24+70,000	283,19	-20,02	282,24	5522183,872	626368,684
24+80,000	293,19	-21,45	292,14	5522184,515	626378,663
24+90,000	303,19	-22,94	302,03	5522185,108	626388,645
25+00,000	313,19	-24,47	311,91	5522185,651	626398,631
25+10,000	323,19	-26,06	321,78	5522186,144	626408,619
25+20,000	333,19	-27,69	331,65	5522186,588	626418,609
25+30,000	343,19	-29,37	341,51	5522186,981	626428,601
25+33,856	347,04	-30,03	345,31	5522187,119	626432,454
28+80,900	0	0	0	5522169,156	626778,597
28+70,000	10,9	0,03	10,9	5522170,633	626767,798
28+60,000	20,9	0,11	20,9	5522171,936	626757,883
28+50,000	30,9	0,24	30,9	5522173,189	626747,962

28+40,000	40,9	0,42	40,9	5522174,393	626738,035
28+30,000	50,9	0,65	50,89	5522175,547	626728,102
28+20,000	60,9	0,93	60,89	5522176,651	626718,163
28+10,000	70,9	1,26	70,89	5522177,706	626708,219
28+00,000	80,9	1,64	80,88	5522178,711	626698,269
27+90,000	90,9	2,07	90,87	5522179,666	626688,315
27+80,000	100,9	2,54	100,86	5522180,571	626678,356
27+70,000	110,9	3,07	110,84	5522181,427	626668,393
27+60,000	120,9	3,65	120,83	5522182,232	626658,425
27+50,000	130,9	4,28	130,81	5522182,988	626648,454
27+40,000	140,9	4,96	140,78	5522183,694	626638,479
27+30,000	150,9	5,69	150,76	5522184,35	626628,5
27+20,000	160,9	6,47	160,73	5522184,957	626618,519
27+10,000	170,9	7,3	170,69	5522185,513	626608,534
27+00,000	180,9	8,18	180,65	5522186,019	626598,547
26+90,000	190,9	9,1	190,61	5522186,476	626588,557
26+80,000	200,9	10,08	200,56	5522186,882	626578,566
26+70,000	210,9	11,11	210,51	5522187,239	626568,572
26+60,000	220,9	12,19	220,45	5522187,545	626558,577
26+50,000	230,9	13,31	230,39	5522187,802	626548,58
26+40,000	240,9	14,49	240,32	5522188,008	626538,582
26+30,000	250,9	15,72	250,24	5522188,165	626528,584
26+20,000	260,9	16,99	260,16	5522188,272	626518,584
26+10,000	270,9	18,32	270,07	5522188,328	626508,584
26+00,000	280,9	19,69	279,98	5522188,335	626498,584
25+90,000	290,9	21,12	289,88	5522188,291	626488,584
25+80,000	300,9	22,59	299,77	5522188,198	626478,585
25+70,000	310,9	24,12	309,65	5522188,054	626468,586
25+60,000	320,9	25,69	319,52	5522187,861	626458,588
25+50,000	330,9	27,31	329,39	5522187,618	626448,591
25+40,000	340,9	28,98	339,25	5522187,324	626438,595
25+33,856	347,04	30,03	345,31	5522187,119	626432,454

Ведомость разбивки кривой: ВУ4

R, м = 2000,00	Угол = 24°59'48"	K, м = 872,55
T1, м = 443,33	T2, м = 443,33	Д, м = 14,11
L1, м = 0,00	L2, м = 0,00	Б, м = 48,55

ПК+	S, м	dX, м	dY, м	Сев.коорд.	Вост.коорд.
40+53,208	0	0	0	5522007,183	627939,662
40+60,000	6,79	0,01	6,79	5522006,256	627946,39
40+70,000	16,79	0,07	16,79	5522004,933	627956,302
40+80,000	26,79	0,18	26,79	5522003,659	627966,221
40+90,000	36,79	0,34	36,79	5522002,435	627976,146
41+00,000	46,79	0,55	46,79	5522001,261	627986,077
41+10,000	56,79	0,81	56,78	5522000,136	627996,013
41+20,000	66,79	1,12	66,78	5521999,061	628005,955
41+30,000	76,79	1,47	76,77	5521998,036	628015,902
41+40,000	86,79	1,88	86,76	5521997,06	628025,855
41+50,000	96,79	2,34	96,75	5521996,134	628035,812
41+60,000	106,79	2,85	106,74	5521995,258	628045,773
41+70,000	116,79	3,41	116,73	5521994,432	628055,739
41+80,000	126,79	4,02	126,71	5521993,656	628065,709
41+90,000	136,79	4,68	136,69	5521992,929	628075,682
42+00,000	146,79	5,38	146,66	5521992,253	628085,66
42+10,000	156,79	6,14	156,63	5521991,626	628095,64
42+20,000	166,79	6,95	166,6	5521991,049	628105,623
42+30,000	176,79	7,81	176,56	5521990,522	628115,609
42+40,000	186,79	8,72	186,52	5521990,045	628125,598
42+50,000	196,79	9,67	196,47	5521989,618	628135,589
42+60,000	206,79	10,68	206,42	5521989,241	628145,582
42+70,000	216,79	11,74	216,37	5521988,914	628155,576
42+80,000	226,79	12,84	226,31	5521988,637	628165,572
42+90,000	236,79	14	236,24	5521988,41	628175,57
43+00,000	246,79	15,21	246,17	5521988,233	628185,568
43+10,000	256,79	16,46	256,09	5521988,106	628195,567
43+20,000	266,79	17,77	266	5521988,029	628205,567
43+30,000	276,79	19,12	275,91	5521988,001	628215,567
43+40,000	286,79	20,53	285,81	5521988,024	628225,567
43+50,000	296,79	21,98	295,7	5521988,097	628235,567
43+60,000	306,79	23,48	305,59	5521988,22	628245,566
43+70,000	316,79	25,04	315,47	5521988,393	628255,565
43+80,000	326,79	26,64	325,34	5521988,616	628265,562
43+90,000	336,79	28,29	335,2	5521988,888	628275,558
44+00,000	346,79	29,99	345,06	5521989,211	628285,553
44+10,000	356,79	31,74	354,9	5521989,584	628295,546
44+20,000	366,79	33,54	364,74	5521990,007	628305,537
44+30,000	376,79	35,39	374,57	5521990,48	628315,526
44+40,000	386,79	37,29	384,39	5521991,002	628325,512
44+50,000	396,79	39,23	394,19	5521991,575	628335,496
44+60,000	406,79	41,23	403,99	5521992,197	628345,476

44+70,000	416,79	43,27	413,78	5521992,87	628355,454
44+80,000	426,79	45,37	423,56	5521993,592	628365,428
44+89,482	436,27	47,4	432,82	5521994,323	628374,881
49+25,755	0	0	0	5522075,953	628802,57
49+10,000	15,76	-0,06	15,76	5522071,392	628787,489
49+00,000	25,76	-0,17	25,75	5522068,558	628777,899
48+90,000	35,76	-0,32	35,75	5522065,773	628768,295
48+80,000	45,76	-0,52	45,75	5522063,035	628758,677
48+70,000	55,76	-0,78	55,75	5522060,346	628749,045
48+60,000	65,76	-1,08	65,74	5522057,705	628739,401
48+50,000	75,76	-1,43	75,74	5522055,112	628729,743
48+40,000	85,76	-1,84	85,73	5522052,567	628720,072
48+30,000	95,76	-2,29	95,72	5522050,071	628710,388
48+20,000	105,76	-2,8	105,71	5522047,623	628700,692
48+10,000	115,76	-3,35	115,69	5522045,224	628690,985
48+00,000	125,76	-3,95	125,67	5522042,873	628681,265
47+90,000	135,76	-4,61	135,65	5522040,571	628671,533
47+80,000	145,76	-5,31	145,63	5522038,318	628661,791
47+70,000	155,76	-6,06	155,6	5522036,113	628652,037
47+60,000	165,76	-6,86	165,57	5522033,957	628642,272
47+50,000	175,76	-7,72	175,53	5522031,851	628632,496
47+40,000	185,76	-8,62	185,49	5522029,792	628622,71
47+30,000	195,76	-9,57	195,44	5522027,783	628612,914
47+20,000	205,76	-10,57	205,39	5522025,823	628603,108
47+10,000	215,76	-11,63	215,34	5522023,912	628593,293
47+00,000	225,76	-12,73	225,28	5522022,05	628583,467
46+90,000	235,76	-13,88	235,21	5522020,238	628573,633
46+80,000	245,76	-15,08	245,14	5522018,474	628563,79
46+70,000	255,76	-16,33	255,06	5522016,76	628553,938
46+60,000	265,76	-17,63	264,97	5522015,095	628544,078
46+50,000	275,76	-18,98	274,88	5522013,479	628534,209
46+40,000	285,76	-20,38	284,78	5522011,912	628524,332
46+30,000	295,76	-21,83	294,68	5522010,395	628514,448
46+20,000	305,76	-23,33	304,57	5522008,928	628504,556
46+10,000	315,76	-24,87	314,45	5522007,51	628494,658
46+00,000	325,76	-26,47	324,32	5522006,141	628484,752
45+90,000	335,76	-28,12	334,18	5522004,822	628474,839
45+80,000	345,76	-29,81	344,04	5522003,553	628464,92
45+70,000	355,76	-31,56	353,88	5522002,333	628454,995
45+60,000	365,76	-33,35	363,72	5522001,163	628445,063
45+50,000	375,76	-35,19	373,55	5522000,042	628435,126
45+40,000	385,76	-37,09	383,37	5521998,971	628425,184
45+30,000	395,76	-39,03	393,18	5521997,95	628415,236
45+20,000	405,76	-41,02	402,98	5521996,979	628405,283
45+10,000	415,76	-43,06	412,77	5521996,058	628395,326
45+00,000	425,76	-45,15	422,55	5521995,186	628385,364
44+90,000	435,76	-47,28	432,32	5521994,364	628375,398
44+89,482	436,27	-47,4	432,82	5521994,323	628374,881

Ведомость разбивки кривой: ВУ5

R, м = 1500,00	Угол = 20°51'16"	K, м = 545,97
T1, м = 276,04	T2, м = 276,04	Д, м = 6,11
L1, м = 0,00	L2, м = 0,00	Б, м = 25,19

ПК+	S, м	dX, м	dY, м	Сев.коорд.	Вост.коорд.
56+38,424	0	0	0	5522284,97	629483,898
56+40,000	1,58	0	1,58	5522285,432	629485,405
56+50,000	11,58	-0,04	11,58	5522288,323	629494,978
56+60,000	21,58	-0,16	21,58	5522291,15	629504,57
56+70,000	31,58	-0,33	31,57	5522293,913	629514,181
56+80,000	41,58	-0,58	41,57	5522296,612	629523,81
56+90,000	51,58	-0,89	51,57	5522299,246	629533,457
57+00,000	61,58	-1,26	61,56	5522301,816	629543,121
57+10,000	71,58	-1,71	71,55	5522304,322	629552,802
57+20,000	81,58	-2,22	81,54	5522306,763	629562,499
57+30,000	91,58	-2,79	91,52	5522309,14	629572,212
57+40,000	101,58	-3,44	101,5	5522311,452	629581,942
57+50,000	111,58	-4,15	111,47	5522313,698	629591,686
57+60,000	121,58	-4,92	121,44	5522315,88	629601,445
57+70,000	131,58	-5,77	131,41	5522317,997	629611,218
57+80,000	141,58	-6,68	141,37	5522320,048	629621,006
57+90,000	151,58	-7,65	151,32	5522322,035	629630,806
58+00,000	161,58	-8,69	161,26	5522323,955	629640,62
58+10,000	171,58	-9,8	171,2	5522325,811	629650,447
58+20,000	181,58	-10,98	181,13	5522327,6	629660,285
58+30,000	191,58	-12,22	191,06	5522329,325	629670,135
58+40,000	201,58	-13,52	200,97	5522330,983	629679,997
58+50,000	211,58	-14,9	210,88	5522332,576	629689,869
58+60,000	221,58	-16,34	220,77	5522334,102	629699,752
58+70,000	231,58	-17,84	230,66	5522335,563	629709,645
58+80,000	241,58	-19,41	240,53	5522336,958	629719,547
58+90,000	251,58	-21,05	250,4	5522338,287	629729,458
59+00,000	261,58	-22,75	260,25	5522339,55	629739,378
59+10,000	271,58	-24,52	270,09	5522340,746	629749,306
59+11,410	272,99	-24,77	271,48	5522340,91	629750,706
61+84,395	0	0	0	5522347,637	630023,232
61+70,000	14,4	0,07	14,4	5522348,522	630008,864
61+60,000	24,4	0,2	24,39	5522349,055	629998,879
61+50,000	34,4	0,39	34,39	5522349,522	629988,89
61+40,000	44,4	0,66	44,39	5522349,923	629978,898
61+30,000	54,4	0,99	54,38	5522350,257	629968,903
61+20,000	64,4	1,38	64,38	5522350,524	629958,907
61+10,000	74,4	1,84	74,36	5522350,724	629948,909
61+00,000	84,4	2,37	84,35	5522350,858	629938,91
60+90,000	94,4	2,97	94,33	5522350,925	629928,91
60+80,000	104,4	3,63	104,31	5522350,926	629918,91

60+70,000	114,4	4,36	114,28	5522350,86	629908,91
60+60,000	124,4	5,16	124,25	5522350,727	629898,911
60+50,000	134,4	6,02	134,22	5522350,527	629888,913
60+40,000	144,4	6,94	144,17	5522350,261	629878,917
60+30,000	154,4	7,94	154,12	5522349,929	629868,922
60+20,000	164,4	9	164,07	5522349,529	629858,93
60+10,000	174,4	10,13	174	5522349,063	629848,941
60+00,000	184,4	11,32	183,93	5522348,531	629838,955
59+90,000	194,4	12,58	193,85	5522347,932	629828,973
59+80,000	204,4	13,9	203,76	5522347,266	629818,995
59+70,000	214,4	15,3	213,67	5522346,534	629809,022
59+60,000	224,4	16,75	223,56	5522345,735	629799,054
59+50,000	234,4	18,28	233,44	5522344,87	629789,092
59+40,000	244,4	19,87	243,32	5522343,939	629779,135
59+30,000	254,4	21,52	253,18	5522342,941	629769,185
59+20,000	264,4	23,24	263,03	5522341,877	629759,242
59+11,410	272,99	24,77	271,48	5522340,91	629750,706

Ведомость разбивки кривой: ВУ6

R, м = 1500,00	Угол = 20°13'56"	K, м = 529,68
T1, м = 267,63	T2, м = 267,63	Д, м = 5,57
L1, м = 0,00	L2, м = 0,00	Б, м = 23,69

ПК+	S, м	dX, м	dY, м	Сев.коорд.	Вост.коорд.
65+01,608	0	0	0	5522326,616	630339,748
65+10,000	8,39	0,02	8,39	5522326,083	630348,123
65+20,000	18,39	0,11	18,39	5522325,509	630358,106
65+30,000	28,39	0,27	28,39	5522325,002	630368,093
65+40,000	38,39	0,49	38,39	5522324,562	630378,084
65+50,000	48,39	0,78	48,38	5522324,188	630388,077
65+60,000	58,39	1,14	58,38	5522323,881	630398,072
65+70,000	68,39	1,56	68,37	5522323,64	630408,069
65+80,000	78,39	2,05	78,36	5522323,467	630418,068
65+90,000	88,39	2,6	88,34	5522323,359	630428,067
66+00,000	98,39	3,23	98,32	5522323,319	630438,067
66+10,000	108,39	3,91	108,3	5522323,345	630448,067
66+20,000	118,39	4,67	118,27	5522323,438	630458,066
66+30,000	128,39	5,49	128,24	5522323,597	630468,065
66+40,000	138,39	6,38	138,2	5522323,823	630478,062
66+50,000	148,39	7,33	148,15	5522324,116	630488,058
66+60,000	158,39	8,35	158,1	5522324,475	630498,052
66+70,000	168,39	9,44	168,04	5522324,901	630508,043
66+80,000	178,39	10,6	177,97	5522325,394	630518,03
66+90,000	188,39	11,81	187,9	5522325,953	630528,015
67+00,000	198,39	13,1	197,81	5522326,579	630537,995
67+10,000	208,39	14,45	207,72	5522327,271	630547,971
67+20,000	218,39	15,87	217,62	5522328,03	630557,942
67+30,000	228,39	17,35	227,51	5522328,855	630567,908
67+40,000	238,39	18,9	237,39	5522329,746	630577,868
67+50,000	248,39	20,52	247,26	5522330,704	630587,822
67+60,000	258,39	22,2	257,12	5522331,729	630597,77
67+66,447	264,84	23,32	263,46	5522332,424	630604,179
70+31,285	0	0	0	5522384,588	630863,479
70+20,000	11,29	-0,04	11,29	5522381,436	630852,642
70+10,000	21,29	-0,15	21,28	5522378,712	630843,021
70+00,000	31,29	-0,33	31,28	5522376,051	630833,381
69+90,000	41,29	-0,57	41,28	5522373,455	630823,724
69+80,000	51,29	-0,88	51,28	5522370,924	630814,05
69+70,000	61,29	-1,25	61,27	5522368,457	630804,359
69+60,000	71,29	-1,69	71,26	5522366,054	630794,652
69+50,000	81,29	-2,2	81,25	5522363,717	630784,929
69+40,000	91,29	-2,78	91,23	5522361,444	630775,191
69+30,000	101,29	-3,42	101,21	5522359,236	630765,437
69+20,000	111,29	-4,13	111,18	5522357,094	630755,67
69+10,000	121,29	-4,9	121,15	5522355,016	630745,888

69+00,000	131,29	-5,74	131,12	5522353,004	630736,092
68+90,000	141,29	-6,65	141,08	5522351,057	630726,284
68+80,000	151,29	-7,62	151,03	5522349,175	630716,462
68+70,000	161,29	-8,66	160,97	5522347,359	630706,629
68+60,000	171,29	-9,77	170,91	5522345,609	630696,783
68+50,000	181,29	-10,94	180,84	5522343,924	630686,926
68+40,000	191,29	-12,18	190,77	5522342,305	630677,058
68+30,000	201,29	-13,49	200,68	5522340,752	630667,179
68+20,000	211,29	-14,86	210,59	5522339,265	630657,291
68+10,000	221,29	-16,29	220,48	5522337,844	630647,392
68+00,000	231,29	-17,8	230,37	5522336,488	630637,484
67+90,000	241,29	-19,36	240,25	5522335,199	630627,568
67+80,000	251,29	-21	250,11	5522333,976	630617,643
67+70,000	261,29	-22,7	259,97	5522332,819	630607,71
67+66,447	264,84	-23,32	263,46	5522332,424	630604,179

Ведомость разбивки кривой: ВУ7

R, м = 5000,00	Угол = 12°37'29"	K, м = 1101,71
T1, м = 553,10	T2, м = 553,10	Д, м = 4,48
L1, м = 0,00	L2, м = 0,00	Б, м = 30,50

ПК+	S, м	dX, м	dY, м	Сев.коорд.	Вост.коорд.
86+00,277	0	0	0	5522828,434	632368,383
86+10,000	9,72	-0,01	9,72	5522831,175	632377,711
86+20,000	19,72	-0,04	19,72	5522833,976	632387,311
86+30,000	29,72	-0,09	29,72	5522836,757	632396,916
86+40,000	39,72	-0,16	39,72	5522839,519	632406,527
86+50,000	49,72	-0,25	49,72	5522842,262	632416,144
86+60,000	59,72	-0,36	59,72	5522844,986	632425,766
86+70,000	69,72	-0,49	69,72	5522847,69	632435,393
86+80,000	79,72	-0,64	79,72	5522850,376	632445,026
86+90,000	89,72	-0,81	89,72	5522853,042	632454,664
87+00,000	99,72	-0,99	99,72	5522855,688	632464,307
87+10,000	109,72	-1,2	109,71	5522858,316	632473,956
87+20,000	119,72	-1,43	119,71	5522860,924	632483,61
87+30,000	129,72	-1,68	129,71	5522863,512	632493,269
87+40,000	139,72	-1,95	139,7	5522866,082	632502,933
87+50,000	149,72	-2,24	149,7	5522868,632	632512,603
87+60,000	159,72	-2,55	159,7	5522871,163	632522,277
87+70,000	169,72	-2,88	169,69	5522873,674	632531,957
87+80,000	179,72	-3,23	179,68	5522876,166	632541,641
87+90,000	189,72	-3,6	189,68	5522878,639	632551,331
88+00,000	199,72	-3,99	199,67	5522881,092	632561,025
88+10,000	209,72	-4,4	209,66	5522883,526	632570,724
88+20,000	219,72	-4,83	219,65	5522885,94	632580,428
88+30,000	229,72	-5,28	229,64	5522888,335	632590,137
88+40,000	239,72	-5,75	239,63	5522890,711	632599,851
88+50,000	249,72	-6,23	249,62	5522893,067	632609,57
88+60,000	259,72	-6,74	259,61	5522895,404	632619,293
88+70,000	269,72	-7,27	269,59	5522897,721	632629,02
88+80,000	279,72	-7,82	279,58	5522900,019	632638,753
88+90,000	289,72	-8,39	289,56	5522902,297	632648,49
89+00,000	299,72	-8,98	299,54	5522904,556	632658,231
89+10,000	309,72	-9,59	309,52	5522906,796	632667,977
89+20,000	319,72	-10,22	319,51	5522909,016	632677,728
89+30,000	329,72	-10,87	329,48	5522911,216	632687,483
89+40,000	339,72	-11,54	339,46	5522913,397	632697,242
89+50,000	349,72	-12,23	349,44	5522915,558	632707,006
89+60,000	359,72	-12,93	359,41	5522917,7	632716,774
89+70,000	369,72	-13,66	369,39	5522919,823	632726,546
89+80,000	379,72	-14,41	379,36	5522921,925	632736,322
89+90,000	389,72	-15,18	389,33	5522924,009	632746,103
90+00,000	399,72	-15,97	399,3	5522926,072	632755,888
90+10,000	409,72	-16,78	409,26	5522928,116	632765,676

90+20,000	419,72	-17,61	419,23	5522930,141	632775,469
90+30,000	429,72	-18,45	429,19	5522932,146	632785,266
90+40,000	439,72	-19,32	439,16	5522934,131	632795,067
90+50,000	449,72	-20,21	449,12	5522936,097	632804,872
90+60,000	459,72	-21,12	459,08	5522938,043	632814,681
90+70,000	469,72	-22,05	469,03	5522939,969	632824,494
90+80,000	479,72	-23	478,99	5522941,876	632834,31
90+90,000	489,72	-23,96	488,94	5522943,763	632844,131
91+00,000	499,72	-24,95	498,89	5522945,631	632853,955
91+10,000	509,72	-25,96	508,84	5522947,479	632863,782
91+20,000	519,72	-26,99	518,79	5522949,307	632873,614
91+30,000	529,72	-28,03	528,73	5522951,115	632883,449
91+40,000	539,72	-29,1	538,68	5522952,904	632893,288
91+50,000	549,72	-30,19	548,62	5522954,673	632903,13
91+51,133	550,86	-30,31	549,74	5522954,873	632904,246
97+01,990	0	0	0	5523021,628	633450,762
96+90,000	11,99	0,01	11,99	5523020,817	633438,799
96+80,000	21,99	0,05	21,99	5523020,119	633428,824
96+70,000	31,99	0,1	31,99	5523019,401	633418,849
96+60,000	41,99	0,18	41,99	5523018,663	633408,877
96+50,000	51,99	0,27	51,99	5523017,906	633398,905
96+40,000	61,99	0,38	61,99	5523017,128	633388,936
96+30,000	71,99	0,52	71,99	5523016,33	633378,968
96+20,000	81,99	0,67	81,99	5523015,512	633369,001
96+10,000	91,99	0,85	91,98	5523014,675	633359,036
96+00,000	101,99	1,04	101,98	5523013,817	633349,073
95+90,000	111,99	1,25	111,98	5523012,94	633339,112
95+80,000	121,99	1,49	121,98	5523012,042	633329,152
95+70,000	131,99	1,74	131,97	5523011,125	633319,194
95+60,000	141,99	2,02	141,97	5523010,188	633309,238
95+50,000	151,99	2,31	151,97	5523009,231	633299,284
95+40,000	161,99	2,62	161,96	5523008,254	633289,332
95+30,000	171,99	2,96	171,96	5523007,257	633279,382
95+20,000	181,99	3,31	181,95	5523006,24	633269,434
95+10,000	191,99	3,69	191,94	5523005,203	633259,487
95+00,000	201,99	4,08	201,93	5523004,147	633249,543
94+90,000	211,99	4,49	211,93	5523003,07	633239,602
94+80,000	221,99	4,93	221,92	5523001,974	633229,662
94+70,000	231,99	5,38	231,91	5523000,858	633219,724
94+60,000	241,99	5,85	241,9	5522999,722	633209,789
94+50,000	251,99	6,35	251,88	5522998,566	633199,856
94+40,000	261,99	6,86	261,87	5522997,39	633189,926
94+30,000	271,99	7,4	271,86	5522996,194	633179,997
94+20,000	281,99	7,95	281,84	5522994,979	633170,071
94+10,000	291,99	8,52	291,82	5522993,743	633160,148
94+00,000	301,99	9,12	301,81	5522992,488	633150,227
93+90,000	311,99	9,73	311,79	5522991,213	633140,309
93+80,000	321,99	10,36	321,77	5522989,918	633130,393
93+70,000	331,99	11,02	331,75	5522988,603	633120,48
93+60,000	341,99	11,69	341,72	5522987,269	633110,569
93+50,000	351,99	12,38	351,7	5522985,914	633100,661
93+40,000	361,99	13,1	361,67	5522984,54	633090,756
93+30,000	371,99	13,83	371,65	5522983,146	633080,854
93+20,000	381,99	14,58	381,62	5522981,732	633070,954

93+10,000	391,99	15,36	391,59	5522980,299	633061,058
93+00,000	401,99	16,15	401,56	5522978,845	633051,164
92+90,000	411,99	16,96	411,52	5522977,372	633041,273
92+80,000	421,99	17,8	421,49	5522975,879	633031,385
92+70,000	431,99	18,65	431,45	5522974,366	633021,5
92+60,000	441,99	19,52	441,41	5522972,834	633011,618
92+50,000	451,99	20,42	451,37	5522971,281	633001,739
92+40,000	461,99	21,33	461,33	5522969,709	632991,864
92+30,000	471,99	22,26	471,29	5522968,118	632981,991
92+20,000	481,99	23,21	481,24	5522966,506	632972,122
92+10,000	491,99	24,19	491,2	5522964,875	632962,256
92+00,000	501,99	25,18	501,15	5522963,224	632952,393
91+90,000	511,99	26,19	511,1	5522961,553	632942,534
91+80,000	521,99	27,22	521,04	5522959,863	632932,678
91+70,000	531,99	28,27	530,99	5522958,153	632922,825
91+60,000	541,99	29,35	540,93	5522956,423	632912,976
91+51,133	550,86	30,31	549,74	5522954,873	632904,246

Ведомость разбивки кривой: ВУ8

R, м = 3000,00	Угол = 24°34'06"	K, м = 1286,39
T1, м = 653,24	T2, м = 653,24	Д, м = 20,08
L1, м = 0,00	L2, м = 0,00	Б, м = 70,30

ПК+	S, м	dX, м	dY, м	Сев.коорд.	Вост.коорд.
111+44,981	0	0	0	5523117,457	634890,567
111+50,000	5,02	0	5,02	5523117,794	634895,575
111+60,000	15,02	0,04	15,02	5523118,492	634905,551
111+70,000	25,02	0,1	25,02	5523119,223	634915,524
111+80,000	35,02	0,2	35,02	5523119,986	634925,495
111+90,000	45,02	0,34	45,02	5523120,784	634935,463
112+00,000	55,02	0,5	55,02	5523121,614	634945,428
112+10,000	65,02	0,7	65,01	5523122,478	634955,391
112+20,000	75,02	0,94	75,01	5523123,374	634965,351
112+30,000	85,02	1,2	85,01	5523124,304	634975,307
112+40,000	95,02	1,5	95	5523125,267	634985,261
112+50,000	105,02	1,84	105	5523126,264	634995,211
112+60,000	115,02	2,2	114,99	5523127,293	635005,158
112+70,000	125,02	2,6	124,98	5523128,356	635015,101
112+80,000	135,02	3,04	134,97	5523129,452	635025,041
112+90,000	145,02	3,5	144,96	5523130,581	635034,977
113+00,000	155,02	4	154,95	5523131,743	635044,909
113+10,000	165,02	4,54	164,94	5523132,938	635054,838
113+20,000	175,02	5,1	174,92	5523134,166	635064,762
113+30,000	185,02	5,7	184,9	5523135,427	635074,682
113+40,000	195,02	6,34	194,88	5523136,722	635084,598
113+50,000	205,02	7	204,86	5523138,049	635094,509
113+60,000	215,02	7,7	214,84	5523139,409	635104,416
113+70,000	225,02	8,43	224,81	5523140,803	635114,319
113+80,000	235,02	9,2	234,78	5523142,229	635124,217
113+90,000	245,02	10	244,75	5523143,689	635134,11
114+00,000	255,02	10,83	254,71	5523145,181	635143,998
114+10,000	265,02	11,7	264,67	5523146,706	635153,881
114+20,000	275,02	12,6	274,63	5523148,265	635163,758
114+30,000	285,02	13,53	284,59	5523149,856	635173,631
114+40,000	295,02	14,49	294,54	5523151,48	635183,498
114+50,000	305,02	15,49	304,49	5523153,137	635193,36
114+60,000	315,02	16,52	314,44	5523154,827	635203,216
114+70,000	325,02	17,59	324,38	5523156,549	635213,067
114+80,000	335,02	18,69	334,32	5523158,305	635222,911
114+90,000	345,02	19,82	344,26	5523160,093	635232,75
115+00,000	355,02	20,98	354,19	5523161,914	635242,583
115+10,000	365,02	22,18	364,12	5523163,768	635252,41
115+20,000	375,02	23,41	374,04	5523165,655	635262,23
115+30,000	385,02	24,67	383,96	5523167,574	635272,044
115+40,000	395,02	25,97	393,88	5523169,526	635281,852
115+50,000	405,02	27,3	403,79	5523171,511	635291,653

115+60,000	415,02	28,66	413,7	5523173,528	635301,447
115+70,000	425,02	30,06	423,6	5523175,578	635311,235
115+80,000	435,02	31,49	433,5	5523177,661	635321,015
115+90,000	445,02	32,95	443,39	5523179,776	635330,789
116+00,000	455,02	34,44	453,28	5523181,924	635340,556
116+10,000	465,02	35,97	463,16	5523184,104	635350,315
116+20,000	475,02	37,53	473,04	5523186,317	635360,067
116+30,000	485,02	39,12	482,91	5523188,563	635369,812
116+40,000	495,02	40,75	492,78	5523190,84	635379,549
116+50,000	505,02	42,41	502,64	5523193,151	635389,279
116+60,000	515,02	44,1	512,49	5523195,493	635399
116+70,000	525,02	45,82	522,34	5523197,868	635408,714
116+80,000	535,02	47,58	532,19	5523200,276	635418,42
116+90,000	545,02	49,37	542,03	5523202,716	635428,118
117+00,000	555,02	51,19	551,86	5523205,188	635437,807
117+10,000	565,02	53,05	561,68	5523207,692	635447,489
117+20,000	575,02	54,94	571,5	5523210,229	635457,162
117+30,000	585,02	56,86	581,32	5523212,798	635466,826
117+40,000	595,02	58,81	591,13	5523215,399	635476,482
117+50,000	605,02	60,8	600,93	5523218,032	635486,129
117+60,000	615,02	62,82	610,72	5523220,697	635495,767
117+70,000	625,02	64,87	620,51	5523223,395	635505,397
117+80,000	635,02	66,96	630,29	5523226,124	635515,017
117+88,176	643,2	68,69	638,28	5523228,38	635522,876
124+31,372	0	0	0	5523471,293	636117,108
124+20,000	11,37	-0,02	11,37	5523465,907	636107,092
124+10,000	21,37	-0,08	21,37	5523461,203	636098,268
124+00,000	31,37	-0,16	31,37	5523456,528	636089,428
123+90,000	41,37	-0,29	41,37	5523451,882	636080,572
123+80,000	51,37	-0,44	51,37	5523447,266	636071,701
123+70,000	61,37	-0,63	61,37	5523442,68	636062,815
123+60,000	71,37	-0,85	71,37	5523438,123	636053,914
123+50,000	81,37	-1,1	81,36	5523433,596	636044,997
123+40,000	91,37	-1,39	91,36	5523429,099	636036,066
123+30,000	101,37	-1,71	101,35	5523424,631	636027,119
123+20,000	111,37	-2,07	111,35	5523420,194	636018,158
123+10,000	121,37	-2,45	121,34	5523415,786	636009,181
123+00,000	131,37	-2,88	131,33	5523411,408	636000,191
122+90,000	141,37	-3,33	141,32	5523407,06	635991,185
122+80,000	151,37	-3,82	151,31	5523402,742	635982,165
122+70,000	161,37	-4,34	161,29	5523398,455	635973,131
122+60,000	171,37	-4,89	171,28	5523394,197	635964,083
122+50,000	181,37	-5,48	181,26	5523389,97	635955,02
122+40,000	191,37	-6,1	191,24	5523385,773	635945,944
122+30,000	201,37	-6,76	201,22	5523381,606	635936,853
122+20,000	211,37	-7,44	211,2	5523377,469	635927,749
122+10,000	221,37	-8,16	221,17	5523373,363	635918,631
122+00,000	231,37	-8,92	231,14	5523369,287	635909,499
121+90,000	241,37	-9,7	241,11	5523365,242	635900,354
121+80,000	251,37	-10,53	251,08	5523361,227	635891,195
121+70,000	261,37	-11,38	261,04	5523357,243	635882,023
121+60,000	271,37	-12,27	271	5523353,289	635872,838
121+50,000	281,37	-13,19	280,96	5523349,366	635863,64
121+40,000	291,37	-14,14	290,91	5523345,474	635854,428

121+30,000	301,37	-15,12	300,87	5523341,612	635845,204
121+20,000	311,37	-16,14	310,81	5523337,781	635835,967
121+10,000	321,37	-17,2	320,76	5523333,981	635826,717
121+00,000	331,37	-18,28	330,7	5523330,212	635817,455
120+90,000	341,37	-19,4	340,64	5523326,474	635808,18
120+80,000	351,37	-20,55	350,57	5523322,767	635798,892
120+70,000	361,37	-21,74	360,5	5523319,09	635789,593
120+60,000	371,37	-22,96	370,42	5523315,445	635780,281
120+50,000	381,37	-24,21	380,35	5523311,831	635770,957
120+40,000	391,37	-25,49	390,26	5523308,247	635761,621
120+30,000	401,37	-26,81	400,18	5523304,695	635752,273
120+20,000	411,37	-28,16	410,08	5523301,175	635742,913
120+10,000	421,37	-29,54	419,99	5523297,685	635733,542
120+00,000	431,37	-30,96	429,89	5523294,227	635724,159
119+90,000	441,37	-32,41	439,78	5523290,799	635714,764
119+80,000	451,37	-33,89	449,67	5523287,404	635705,359
119+70,000	461,37	-35,41	459,56	5523284,039	635695,942
119+60,000	471,37	-36,96	469,44	5523280,706	635686,513
119+50,000	481,37	-38,54	479,31	5523277,405	635677,074
119+40,000	491,37	-40,15	489,18	5523274,135	635667,624
119+30,000	501,37	-41,8	499,04	5523270,896	635658,163
119+20,000	511,37	-43,48	508,9	5523267,689	635648,691
119+10,000	521,37	-45,19	518,75	5523264,514	635639,209
119+00,000	531,37	-46,94	528,6	5523261,37	635629,716
118+90,000	541,37	-48,71	538,44	5523258,258	635620,212
118+80,000	551,37	-50,53	548,27	5523255,178	635610,698
118+70,000	561,37	-52,37	558,1	5523252,129	635601,174
118+60,000	571,37	-54,25	567,92	5523249,112	635591,64
118+50,000	581,37	-56,16	577,74	5523246,127	635582,096
118+40,000	591,37	-58,1	587,55	5523243,174	635572,542
118+30,000	601,37	-60,07	597,35	5523240,252	635562,979
118+20,000	611,37	-62,08	607,15	5523237,363	635553,405
118+10,000	621,37	-64,12	616,94	5523234,505	635543,822
118+00,000	631,37	-66,19	626,72	5523231,68	635534,23
117+90,000	641,37	-68,3	636,5	5523228,886	635524,628
117+88,176	643,2	-68,69	638,28	5523228,38	635522,876

Ведомость разбивки кривой: ВУ9

R, м = 10000,00	Угол = 6°19'50"	K, м = 1104,91
T1, м = 553,02	T2, м = 553,02	Д, м = 1,13
L1, м = 0,00	L2, м = 0,00	Б, м = 15,28

ПК+	S, м	dX, м	dY, м	Сев.коорд.	Вост.коорд.
169+54,554	0	0	0	5525620,967	640096,816
169+60,000	5,45	0	5,45	5525623,554	640101,608
169+70,000	15,45	-0,01	15,45	5525628,297	640110,412
169+80,000	25,45	-0,03	25,45	5525633,032	640119,22
169+90,000	35,45	-0,06	35,45	5525637,758	640128,033
170+00,000	45,45	-0,1	45,45	5525642,475	640136,85
170+10,000	55,45	-0,15	55,45	5525647,183	640145,673
170+20,000	65,45	-0,21	65,45	5525651,882	640154,5
170+30,000	75,45	-0,28	75,45	5525656,573	640163,331
170+40,000	85,45	-0,37	85,44	5525661,254	640172,168
170+50,000	95,45	-0,46	95,44	5525665,927	640181,009
170+60,000	105,45	-0,56	105,44	5525670,591	640189,855
170+70,000	115,45	-0,67	115,44	5525675,246	640198,705
170+80,000	125,45	-0,79	125,44	5525679,892	640207,56
170+90,000	135,45	-0,92	135,44	5525684,53	640216,42
171+00,000	145,45	-1,06	145,44	5525689,158	640225,284
171+10,000	155,45	-1,21	155,44	5525693,778	640234,153
171+20,000	165,45	-1,37	165,44	5525698,389	640243,027
171+30,000	175,45	-1,54	175,44	5525702,991	640251,905
171+40,000	185,45	-1,72	185,44	5525707,584	640260,788
171+50,000	195,45	-1,91	195,43	5525712,168	640269,675
171+60,000	205,45	-2,11	205,43	5525716,743	640278,567
171+70,000	215,45	-2,32	215,43	5525721,31	640287,464
171+80,000	225,45	-2,54	225,43	5525725,867	640296,365
171+90,000	235,45	-2,77	235,42	5525730,416	640305,27
172+00,000	245,45	-3,01	245,42	5525734,955	640314,181
172+10,000	255,45	-3,26	255,42	5525739,486	640323,095
172+20,000	265,45	-3,52	265,41	5525744,008	640332,015
172+30,000	275,45	-3,79	275,41	5525748,521	640340,938
172+40,000	285,45	-4,07	285,41	5525753,025	640349,867
172+50,000	295,45	-4,36	295,4	5525757,52	640358,799
172+60,000	305,45	-4,66	305,4	5525762,006	640367,737
172+70,000	315,45	-4,97	315,39	5525766,483	640376,678
172+80,000	325,45	-5,3	325,39	5525770,951	640385,625
172+90,000	335,45	-5,63	335,38	5525775,411	640394,575
173+00,000	345,45	-5,97	345,38	5525779,861	640403,53
173+10,000	355,45	-6,32	355,37	5525784,302	640412,49
173+20,000	365,45	-6,68	365,36	5525788,735	640421,454
173+30,000	375,45	-7,05	375,36	5525793,158	640430,423
173+40,000	385,45	-7,43	385,35	5525797,573	640439,395
173+50,000	395,45	-7,82	395,34	5525801,978	640448,373
173+60,000	405,45	-8,22	405,33	5525806,375	640457,354

173+70,000	415,45	-8,63	415,33	5525810,762	640466,34
173+80,000	425,45	-9,05	425,32	5525815,141	640475,331
173+90,000	435,45	-9,48	435,31	5525819,51	640484,326
174+00,000	445,45	-9,92	445,3	5525823,871	640493,325
174+10,000	455,45	-10,37	455,29	5525828,222	640502,328
174+20,000	465,45	-10,83	465,28	5525832,565	640511,336
174+30,000	475,45	-11,3	475,27	5525836,899	640520,349
174+40,000	485,45	-11,78	485,26	5525841,223	640529,365
174+50,000	495,45	-12,27	495,24	5525845,539	640538,386
174+60,000	505,45	-12,77	505,23	5525849,845	640547,411
174+70,000	515,45	-13,28	515,22	5525854,143	640556,441
174+80,000	525,45	-13,8	525,2	5525858,431	640565,474
174+90,000	535,45	-14,33	535,19	5525862,71	640574,513
175+00,000	545,45	-14,87	545,18	5525866,981	640583,555
175+07,007	552,45	-15,26	552,17	5525869,968	640589,893
180+59,460	0	0	0	5526091,362	641095,968
180+40,000	19,46	0,02	19,46	5526084,04	641077,938
180+30,000	29,46	0,04	29,46	5526080,264	641068,678
180+20,000	39,46	0,08	39,46	5526076,479	641059,422
180+10,000	49,46	0,12	49,46	5526072,684	641050,17
180+00,000	59,46	0,18	59,46	5526068,88	641040,922
179+90,000	69,46	0,24	69,46	5526065,067	641031,677
179+80,000	79,46	0,32	79,46	5526061,245	641022,437
179+70,000	89,46	0,4	89,46	5526057,413	641013,2
179+60,000	99,46	0,49	99,46	5526053,572	641003,967
179+50,000	109,46	0,6	109,46	5526049,722	640994,738
179+40,000	119,46	0,71	119,46	5526045,863	640985,512
179+30,000	129,46	0,84	129,46	5526041,995	640976,291
179+20,000	139,46	0,97	139,46	5526038,117	640967,073
179+10,000	149,46	1,12	149,45	5526034,23	640957,86
179+00,000	159,46	1,27	159,45	5526030,334	640948,65
178+90,000	169,46	1,44	169,45	5526026,428	640939,444
178+80,000	179,46	1,61	179,45	5526022,514	640930,242
178+70,000	189,46	1,79	189,45	5526018,59	640921,044
178+60,000	199,46	1,99	199,45	5526014,657	640911,85
178+50,000	209,46	2,19	209,44	5526010,715	640902,66
178+40,000	219,46	2,41	219,44	5526006,764	640893,474
178+30,000	229,46	2,63	229,44	5526002,803	640884,291
178+20,000	239,46	2,87	239,44	5525998,834	640875,113
178+10,000	249,46	3,11	249,43	5525994,855	640865,939
178+00,000	259,46	3,37	259,43	5525990,867	640856,768
177+90,000	269,46	3,63	269,43	5525986,87	640847,602
177+80,000	279,46	3,9	279,42	5525982,863	640838,439
177+70,000	289,46	4,19	289,42	5525978,848	640829,281
177+60,000	299,46	4,48	299,42	5525974,823	640820,127
177+50,000	309,46	4,79	309,41	5525970,789	640810,976
177+40,000	319,46	5,1	319,41	5525966,746	640801,83
177+30,000	329,46	5,43	329,4	5525962,694	640792,688
177+20,000	339,46	5,76	339,39	5525958,633	640783,55
177+10,000	349,46	6,11	349,39	5525954,562	640774,416
177+00,000	359,46	6,46	359,38	5525950,483	640765,286
176+90,000	369,46	6,82	369,38	5525946,394	640756,16
176+80,000	379,46	7,2	379,37	5525942,296	640747,038
176+70,000	389,46	7,58	389,36	5525938,189	640737,92

176+60,000	399,46	7,98	399,35	5525934,073	640728,807
176+50,000	409,46	8,38	409,35	5525929,948	640719,697
176+40,000	419,46	8,8	419,34	5525925,814	640710,592
176+30,000	429,46	9,22	429,33	5525921,671	640701,49
176+20,000	439,46	9,65	439,32	5525917,518	640692,393
176+10,000	449,46	10,1	449,31	5525913,357	640683,3
176+00,000	459,46	10,55	459,3	5525909,186	640674,212
175+90,000	469,46	11,02	469,29	5525905,006	640665,127
175+80,000	479,46	11,49	479,28	5525900,818	640656,047
175+70,000	489,46	11,98	489,26	5525896,62	640646,97
175+60,000	499,46	12,47	499,25	5525892,413	640637,898
175+50,000	509,46	12,97	509,24	5525888,197	640628,83
175+40,000	519,46	13,49	519,23	5525883,972	640619,767
175+30,000	529,46	14,01	529,21	5525879,737	640610,708
175+20,000	539,46	14,55	539,2	5525875,494	640601,652
175+10,000	549,46	15,09	549,18	5525871,242	640592,602
175+07,007	552,45	15,26	552,17	5525869,968	640589,893

ГИП: Адаев К.



Исполнил: Харченко В.



Проверил: Каримова И.



СОГЛАСОВАНО:



Директор ТОО "КазГеоРуд"
Лещуков А. А.

23 октября 2024 г.

Ведомость пересечения существующих коммуникаций

№	Наименование коммуникаций и их категория	Местоположение		Владелец, почтовый адрес, № телефона	слева	справа	Расстояние относительно проектной оси, м	Угол пересечения с существующей осью а/д	Характеристика	Расположение	Глубина заложения (высота провиса), м	Примечания
		ПК +, м										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	ЛЭП 35 кВ	13+58,4		-	-	-	42	3 пр. 35 кВ	воздушная	6,33	ТОО "КазГеоРуд"	
2	ЛЭП 35 кВ	14+54,4		-	-	-	50	3 пр. 35 кВ	воздушная	6,14	ТОО "КазГеоРуд"	

Составил:

Харченко В.

СОГЛАСОВАНО:



Директор ТОО "КазГеоруд"

Лещуков А. А.

«23» октября 2024 г.

Ведомость устройства пересечений и примыканий

№ п/п	км	ПК+	Направление		Угол пересечения	Тип	Примечание
			влево	вправо			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	3	25+00	к развалинам	в поле	90°	3-Г-1	
2	11	105+30	в поле	в поле	90°	3-Г-1	
3	14	136+05	в поле	в поле	90°	3-Г-1	
4	18	171+00	в поле	к зимовке	90°	3-Г-1	

Составил:

Харченко В.

Ведомость снятия растительного слоя

Наименование проекта: «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актыобинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыобинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыобинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)

ПК+	Расстояние, м	Объем снятия, м3
0+00,00		
1+00,00	100,00	785,91
2+00,00	100,00	1248,18
3+00,00	100,00	1288,26
4+00,00	100,00	1310,33
5+00,00	100,00	1282,36
6+00,00	100,00	1216,72
7+00,00	100,00	1174,90
8+00,00	100,00	1173,10
9+00,00	100,00	1198,46
10+00,00	100,00	455,14
11+00,00	100,00	1237,28
12+00,00	100,00	1509,46
13+00,00	100,00	1489,16
14+00,00	100,00	1431,28
15+00,00	100,00	1383,19
16+00,00	100,00	1363,31
17+00,00	100,00	1340,37
18+00,00	100,00	1316,68
19+00,00	100,00	1290,78
20+00,00	100,00	1254,61
21+00,00	100,00	1211,42
22+00,00	100,00	1152,70
23+00,00	100,00	905,06
24+00,00	100,00	448,68
25+00,00	100,00	544,74
26+00,00	100,00	662,84

27+00,00	100,00	495,81
28+00,00	100,00	511,74
29+00,00	100,00	488,00
30+00,00	100,00	750,12
31+00,00	100,00	1445,81
32+00,00	100,00	1490,91
33+00,00	100,00	1231,35
34+00,00	100,00	531,73
35+00,00	100,00	600,09
36+00,00	100,00	1527,16
37+00,00	100,00	1490,75
38+00,00	100,00	1327,31
39+00,00	100,00	1091,46
40+00,00	100,00	540,01
41+00,00	100,00	468,81
42+00,00	100,00	485,42
43+00,00	100,00	466,98
44+00,00	100,00	440,66
45+00,00	100,00	445,20
46+00,00	100,00	453,79
47+00,00	100,00	432,82
48+00,00	100,00	424,24
49+00,00	100,00	481,85
50+00,00	100,00	494,91
51+00,00	100,00	492,79
52+00,00	100,00	454,44
53+00,00	100,00	454,36
54+00,00	100,00	462,55
55+00,00	100,00	456,29
56+00,00	100,00	493,17
57+00,00	100,00	810,96
58+00,00	100,00	1181,55
59+00,00	100,00	1242,89
60+00,00	100,00	1253,07
61+00,00	100,00	1251,49
62+00,00	100,00	1279,17
63+00,00	100,00	1303,17
64+00,00	100,00	1360,77

65+00,00	100,00	919,48
66+00,00	100,00	445,86
67+00,00	100,00	375,57
68+00,00	100,00	416,34
69+00,00	100,00	376,96
70+00,00	100,00	382,39
71+00,00	100,00	445,29
72+00,00	100,00	476,20
73+00,00	100,00	436,05
74+00,00	100,00	462,74
75+00,00	100,00	587,91
76+00,00	100,00	597,24
77+00,00	100,00	1136,16
78+00,00	100,00	1209,79
79+00,00	100,00	1183,63
80+00,00	100,00	1197,99
81+00,00	100,00	1233,44
82+00,00	100,00	1275,14
83+00,00	100,00	1103,60
84+00,00	100,00	488,30
85+00,00	100,00	490,86
86+00,00	100,00	526,52
87+00,00	100,00	851,37
88+00,00	100,00	1145,70
89+00,00	100,00	1230,74
90+00,00	100,00	1161,49
91+00,00	100,00	643,04
92+00,00	100,00	591,54
93+00,00	100,00	580,62
94+00,00	100,00	510,86
95+00,00	100,00	529,34
96+00,00	100,00	567,97
97+00,00	100,00	556,38
98+00,00	100,00	550,44
99+00,00	100,00	519,01
100+00,00	100,00	450,00
101+00,00	100,00	270,38
102+00,00	100,00	233,48

103+00,00	100,00	226,25
104+00,00	100,00	260,09
105+00,00	100,00	290,65
106+00,00	100,00	246,63
107+00,00	100,00	257,76
108+00,00	100,00	247,75
109+00,00	100,00	344,24
110+00,00	100,00	549,97
111+00,00	100,00	544,24
112+00,00	100,00	566,14
113+00,00	100,00	582,61
114+00,00	100,00	560,21
115+00,00	100,00	550,56
116+00,00	100,00	548,89
117+00,00	100,00	547,02
118+00,00	100,00	546,43
119+00,00	100,00	580,06
120+00,00	100,00	537,29
121+00,00	100,00	473,38
122+00,00	100,00	346,23
123+00,00	100,00	251,10
124+00,00	100,00	290,96
125+00,00	100,00	259,16
126+00,00	100,00	283,63
127+00,00	100,00	297,13
128+00,00	100,00	274,67
129+00,00	100,00	245,64
130+00,00	100,00	235,00
131+00,00	100,00	320,08
132+00,00	100,00	261,29
133+00,00	100,00	225,29
134+00,00	100,00	246,62
135+00,00	100,00	248,97
136+00,00	100,00	212,86
137+00,00	100,00	337,90
138+00,00	100,00	385,16
139+00,00	100,00	392,95
140+00,00	100,00	273,77

141+00,00	100,00	280,49
142+00,00	100,00	245,46
143+00,00	100,00	272,76
144+00,00	100,00	257,45
145+00,00	100,00	359,65
146+00,00	100,00	417,55
147+00,00	100,00	372,15
148+00,00	100,00	371,56
149+00,00	100,00	390,61
150+00,00	100,00	404,02
151+00,00	100,00	334,53
152+00,00	100,00	267,88
153+00,00	100,00	260,22
154+00,00	100,00	355,74
155+00,00	100,00	384,86
156+00,00	100,00	381,33
157+00,00	100,00	370,49
158+00,00	100,00	304,10
159+00,00	100,00	232,82
160+00,00	100,00	242,11
161+00,00	100,00	242,13
162+00,00	100,00	226,98
163+00,00	100,00	231,42
164+00,00	100,00	285,69
165+00,00	100,00	322,46
166+00,00	100,00	315,13
167+00,00	100,00	339,74
168+00,00	100,00	337,45
169+00,00	100,00	304,20
170+00,00	100,00	261,88
171+00,00	100,00	243,75
172+00,00	100,00	259,70
173+00,00	100,00	288,16
174+00,00	100,00	274,39
175+00,00	100,00	264,08
176+00,00	100,00	247,81
177+00,00	100,00	235,12
178+00,00	100,00	227,72

179+00,00	100,00	240,95
180+00,00	100,00	241,45
181+00,00	100,00	243,90
182+00,00	100,00	249,41
183+00,00	100,00	265,21
184+00,00	100,00	260,31
185+00,00	100,00	228,61
186+00,00	100,00	230,90
187+00,00	100,00	223,98
188+00,00	100,00	234,85
189+00,00	100,00	229,96
190+00,00	100,00	224,34
191+00,00	100,00	224,57
192+00,00	100,00	245,51
193+00,00	100,00	234,62
194+00,00	100,00	217,71
195+00,00	100,00	215,80
196+00,00	100,00	227,83
197+00,00	100,00	256,26
198+00,00	100,00	265,98
199+00,00	100,00	237,51
200+00,00	100,00	401,33
Всего:		117111,50

ГИП: Адаев К.

Исполнил: Харченко В.

Проверил: Каримова И.



Поикетная ведомость объемов земляных работ

Наименование проекта: «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актыбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыбинской области, участок 0-20км.
(1-я очередь)» (без сметной документации)

Распределение земляных масс по видам разработки и транспортировки										Продольное перемещение земляных масс	Объем земляных работ, пикетаж						Рабочие отметки по оси проезжей части	Ось трассы Выпаво		
Грунт для возведения земляного полотна											Оплачиваемый объем, м³	Профильный объем, м³	Коэффициент уплотнения	Насыпь	Срезка					
Дальность перемещения срезки, км	Дальность перемещения из внеграссового резерва, км	Из внеграссового резерва в насыпь с Кэф. Уплотнения	Из срезки в автосамосвалы с перемещением в тело насыпи с Кэф. Уплотнения	Из срезки (притрассовые резервы, выемка) скреперами в тело насыпи с Кэф. уплотнения												Из срезки в насыпь (притрассовые резервы, выемка) с Кэф. уплотнения			Из срезки в насыпь (притрассовые резервы, выемка) с Кэф. уплотнения	Срезка (притрассовые резервы, выемка)
				Автомобиль, км	Автомобиль, км	скрепер до 500 м	скрепер до 400 м	скрепер до 300 м	скрепер до 200 м	скрепер до 100 м	Бульдозер до 30 м									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
20 км																				
									233		0	0	0	233	1195	220	1,06		0,79	1
									1177		0	0	0	1177	2664	1110	1,06		1,16	
									2075		0	0	0	2075	2568	1958	1,06		1,37	
									1841		0	0	0	1841	2793	1737	1,06		1,21	
									1941		0	0	0	1941	2406	1941	1,00		1,45	
				1252					1526		1252	0	0	1526	1526	2621	1,06		1,72	
				1197	493	901			920		2591	0	0	920	920	3312	1,06		2,00	
	1	3007			51	465			677		516	0	3007	677	677	3962	1,06		2,12	
	1	5017							573		0	0	5017	573	573	5274	1,06		2,90	
	1	2772							0		0	0	2772	0	0	2615	1,06		3,15	10
	на 1 км	10796	0	2449	544	1366	0	0	10963		4359	0	10796	10963	15322	24750				
	2	2396			1713	1310	638		1215		3661	0	2396	1215	1215	6860	1,06		3,08	11
	2	2753			1751				2407		1751	0	2753	2407	2407	6520	1,06		2,63	
	2	1220			910				3003		910	0	1220	3003	3003	4842	1,06		2,01	
									2930		0	0	0	2930	3568	2764	1,06		1,37	
									2219		0	0	0	2219	3529	2093	1,06		1,26	
									1874		0	0	0	1874	3587	1768	1,06		1,27	
									1861		0	0	0	1861	3612	1756	1,06		1,26	
									2175		0	0	0	2175	3085	1875	1,16		1,29	
									2001		0	0	0	2001	2873	1725	1,16		1,19	
									1977		0	0	0	1977	2470	1704	1,16		1,24	20
	на 2 км	6369	0	4374	1310	638	0	0	21662		6322	0	6369	21662	29349	31907				
									235		235	0	0	1926	1926	1863	1,16		1,39	21
	3	93				637	493		1277		1130	0	93	1277	1277	2155	1,16		1,53	
	3	3122							270		0	0	3122	270	270	3200	1,06		1,9	
	3	2021							0		0	0	2021	0	0	1907	1,06		1,25	
	3	3711							0		0	0	3711	0	0	3501	1,06		2,38	
	3	6186							0		0	0	6186	0	0	5836	1,06		2,92	
	3	6500							0		0	0	6500	0	0	6132	1,06		3,82	
	3	8182							0		0	0	8182	0	0	7719	1,06		4,19	
	3	7107							0		0	0	7107	0	0	6705	1,06		3,24	
	3	5452							395		0	0	5452	395	395	5516	1,06		2,63	30
	на 3 км	42374	0	0	0	637	728	0	3868		1365	0	42374	3868	3868	44534				
	4	2775							2656		0	0	2775	2656	2656	4682	1,16		2,07	31
	4	1766							3228		0	0	1766	3228	3228	4305	1,16		2,37	
	4	4419							2029		0	0	4419	2029	2029	5559	1,16		3,28	
	4	7192							29		0	0	7192	29	29	6812	1,06		4,25	
	4	7727							0		0	0	7727	0	0	7290	1,06		3,17	
	4	470				681	1603		2976		2284	0	470	2976	2976	5730	1,00		1,93	
	4	0							2790		0	0	0	2790	4393	2790	1,00		1,35	
	4	0							2221		0	0	0	2221	2902	2221	1,00		1,6	
	4	2174							641		0	0	2174	641	641	2656	1,06		1,6	
	4	2646							0		0	0	2646	0	0	2496	1,06		1,43	40
	на 4 км	29169	0	0	0	0	681	1603	16570		2284	0	29169	16570	18854	44541				
	5	2312							0		0	0	2312	0	0	2181	1,06		1,58	41
	5	2566							0		0	0	2566	0	0	2421	1,06		1,44	
	5	2335							0		0	0	2335	0	0	2203	1,06		1,12	
	5	1838							0		0	0	1838	0	0	1734	1,06		1,22	
	5	1910							0		0	0	1910	0	0	1802	1,06		1,26	
	5	2073							0		0	0	2073	0	0	1956	1,06		1,3	
	5	1737							0		0	0	1737	0	0	1639	1,06		1,12	
	5	1593							0		0	0	1593	0	0	1503	1,06		1,29	
	5	2522							0		0	0	2522	0	0	2379	1,06		1,66	
	5	2733							0		0	0	2733	0	0	2578	1,06		1,55	50
	на 5 км	21619	0	0	0	0	0	0	0		0	0	21619	0	0	20396				
	2								2933		0	2933	0	0	0	2550	1,15		1,47	51
	2								2246		0	2246	0	0	0	1953	1,15		1,2	
	2								2231		0	2231	0	0	0	1940	1,15		1,5	
	2								2371		0	2371	0	0	0	2062	1,15		1,25	
	2								2248		0	2248	0	0	0	1955	1,15		1,41	

2			2944						0
2			4130						116
2			81				246	432	1490
									1805
									1966
на 6 км	0	19184	0	0	0	246	432	5377	
						152	456	1850	
								1936	
								1747	
								2107	
						923	320	1159	
						1569	388	0	
								479	
								0	
								0	
на 7 км	0	0	0	0	0	2644	1164	9278	
								0	
								0	
								751	
								1673	
								1872	
								1836	
								1737	
							179	1977	
						104		2065	
на 8 км	0	0	0	0	0	104	179	11911	
								2158	
	9	684					188	2236	
	9	3808						1405	
2			7742					0	
2			7844					0	
2	9	992	4526					0	
	9	1473				425	751	660	
	9	58			687	822		1541	
								2039	
								1833	
на 9 км	7015	20112	0	687	1247	751	188	11872	
								1727	
								1884	
								1256	
							800	1291	
	10	400				677		1364	
	10	22				247	189	2003	
								1889	
								1690	
							215	1599	
	10	1623						592	
на 10 км	2045	0	0	0	0	924	1204	15295	
	11	2810						0	
	11	1999						0	
	11	1800						0	
	11	2956						0	
	11	5282						0	
	11	7069						0	
	11	8071						0	
	11	6253						0	
	11	5063						0	
	11	1290				472	514	1367	
на 11 км	42593	0	0	0	472	514	0	1367	
						417	185	1713	
								1777	
								1873	
								1706	
								1759	
								1877	
								1686	
								1545	
								1608	
								1680	
на 12 км	0	0	0	0	417	185	0	17224	
								167	1181
	13	1462			727			62	
	13	2616						0	
	13	4086						0	
	13	5984						0	
	13	5812						0	
	13	4323						0	
	13	3472						0	
	13	6400						0	
	13	6077						0	
на 13 км	40232	0	0	0	727	167	0	1243	
1	14	3734	2471					0	
1			3242					0	
				1870				0	
					2668			0	
						1710	1036	0	
								1018	30

0	2944	0	0	0	2560	1,15		1,88			
0	4130	0	116	116	3692	1,15		1,7			
678	81	0	1490	1490	2249	1,00		1,24			
0	0	0	1805	2237	1805	1,00		1,33			
0	0	0	1966	2212	1966	1,00		1,4		60	
678	19184	0	5377	6055	22732						
608	0	0	1850	1850	2458	1,00		1,38		61	
0	0	0	1936	2392	1936	1,00		1,32			
0	0	0	1747	2822	1747	1,00		1,21			
0	0	0	2107	3107	2107	1,00		1,58			
1243	0	0	1159	1159	2402	1,00		1,44			
1957	0	0	0	0	1812	1,08		1,14			
0	0	0	479	867	479	1,00	-0,26				
0	0	0	0	5212	0	1,15	-1,76				
0	0	0	0	8855	0	1,15	-2,43				
0	0	0	0	8336	0	1,15	-1,2			70	
3808	0	0	9278	34600	12941						
0	0	0	0	5314	0	1,15	-0,93			71	
0	0	0	0	5859	0	1,15	-0,86				
0	0	0	0	3606	0	1,15		0,21			
0	0	0	751	1658	653	1,15		1,12			
0	0	0	1673	2405	1455	1,15		1,26			
0	0	0	1872	2463	1628	1,15		1,29			
0	0	0	1836	2240	1732	1,06		1,27			
0	0	0	1737	2389	1639	1,06		1,1			
179	0	0	1977	1977	2034	1,06		1,38			
104	0	0	2065	2065	2046	1,06		1,39		80	
283	0	0	11911	29976	11187						
0	0	0	2158	2346	2036	1,06		1,42		81	
188	0	684	2236	2236	2932	1,06		1,98			
0	0	3808	1405	1405	4918	1,06		3,13			
0	7742	0	0	0	6732	1,15		4,31			
0	7844	0	0	0	6821	1,15		3,17			
0	4526	992	0	0	4798	1,15		2,04			
1176	0	1473	660	660	3122	1,06		1,68			
1509	0	58	1541	1541	2932	1,06		1,51			
0	0	0	2039	2790	1924	1,06		1,22			
0	0	0	1833	2258	1729	1,06		1,2		90	
2873	20112	7015	11872	13236	37944						
0	0	0	1727	2527	1629	1,06		1,34		91	
0	0	0	1884	2571	1777	1,06		1,34			
0	0	0	1256	2733	1185	1,06		1,05			
800	0	0	1291	1291	1973	1,06		1,58			
677	0	400	1364	1364	2303	1,06		1,59			
436	0	22	2003	2003	2086	1,18		1,38			
0	0	0	1889	2078	1601	1,18		1,23			
0	0	0	1690	2152	1432	1,18		1,23			
215	0	0	1599	1599	1537	1,18		1,31			
0	0	1623	592	2090	2090	1,06		1,8		100	
2128	0	2045	15295	18910	17613						
0	0	2810	0	0	2651	1,06		1,56		101	
0	0	1999	0	0	1886	1,06		1,29			
0	0	1800	0	0	1698	1,06		1,5			
0	0	2956	0	0	2789	1,06		2,14			
0	0	5282	0	0	4983	1,06		3,25			
0	0	7069	0	0	6669	1,06		4,17			
0	0	8071	0	0	7614	1,06		3,95			
0	0	6253	0	0	5899	1,06		2,83			
0	0	5063	0	0	4776	1,06		2,09			
986	0	1290	1367	1367	3253	1,12		1,62		110	
986	0	42593	1367	1367	42218						
602	0	0	1713	1713	1962	1,18		1,29		111	
0	0	0	1777	2291	1506	1,18		1,27			
0	0	0	1873	2530	1587	1,18		1,28			
0	0	0	1706	2123	1609	1,06		1,28			
0	0	0	1759	1759	1659	1,06		1,36			
0	0	0	1877	1877	1771	1,06		1,28			
0	0	0	1686	1686	1591	1,06		1,29			
0	0	0	1545	1545	1458	1,06		1,1			
0	0	0	1608	2502	1517	1,06		1,31			
0	0	0	1680	1680	1585	1,06		1,08		120	
602	0	0	17224	19706	16245						
167	0	0	1181	1181	1272	1,06		1,39		121	
727	0	1462	62	62	2124	1,06		1,55			
0	0	2616	0	0	2468	1,06		1,8			
0	0	4086	0	0	3855	1,06		2,51			
0	0	5984	0	0	5645	1,06		3,57			
0	0	5812	0	0	5483	1,06		2,55			
0	0	4323	0	0	4078	1,06		1,85			
0	0	3472	0	0	3275	1,06		2,55			
0	0	6400	0	0	6038	1,06		3,82			
0	0	6077	0	0	5733	1,06		3,04		130	
894	0	40232	1243	1243	39971						
0	2471	3734</									

									26
									0
									0
								2246	214
на 14 км	3734	5713	1870	2668	1710	1036	3264	270	
				6181					0
				6942	624				0
				2324	6902				0
				1801	4542				0
									262
									0
									0
									0
									0
									0
на 15 км	0	0	0	17248	12068	0	0	262	
									319
					1469	1817	1240		0
						5135			0
									469
									0
									0
									154
					1539	3816			0
					5413	1033			0
1				4688		2612			0
на 16 км	0	4688	0	0	11033	11801	1240	942	
2				7223					0
2				5831					0
2	17	1766		4465					0
	17	5911							0
	17	5335							0
	17	2425							149
	17	1235							309
	17	1682							271
	17	1942							139
	17	2001							37
на 17 км	22297	17519	0	0	0	0	0	905	
	18	2186							0
	18	2866							0
	18	3933							0
	18	3425							0
	18	3082							0
	18	1535							59
	18	1244							67
	18	1815							0
	18	2258							0
	18	2266							0
на 18 км	24610	0	0	0	0	0	0	126	
	19	2351							0
	19	2559							0
	19	883							161
	19	1334							100
	19	1862							0
	19	1937							0
	19	1732							0
	19	2075							0
	19	1915							0
	19	1738							0
на 19 км	18386	0	0	0	0	0	0	261	
	20	1749							0
	20	2433							0
	20	2077							0
	20	1560							0
	20	1473							0
	20	1859							0
	20	2771							0
	20	3897							0
	20	3016							0
	20	7502							0
на 20 км	28337	0	0	0	0	0	0	0	
Итого:	299576	67216	8693	22457	30315	19781	9274	129396	

0	0	0	26	2080	23	1,15	-0,91					
0	0	0	0	7417	0	1,15	-2,58					
0	0	0	0	6790	0	1,15	-0,04					
2246	0	0	214	214	2139	1,15		2,36			140	
10548	5713	3734	270	16531	17666							
6181	0	0	0	0	5375	1,15		3,35			141	
7566	0	0	0	0	6579	1,15		4,06				
9226	0	0	0	0	8023	1,15		4,33				
6343	0	0	0	0	5516	1,15		1,36				
0	0	0	262	7067	228	1,15		-3,61				
0	0	0	0	13844	0	1,15		-2,63				
0	0	0	0	6866	0	1,15		-1,13				
0	0	0	0	7386	0	1,15		-2,76				
0	0	0	0	10159	0	1,15		-1,63				
0	0	0	0	6463	0	1,15		-0,67			150	
29316	0	0	262	51785	25721							
0	0	0	319	1559	277	1,15		1,2			151	
4526	0	0	0	0	3936	1,15		2,93				
5135	0	0	0	0	4427	1,16		1,7				
0	0	0	469	2286	404	1,16		-1				
0	0	0	0	8143	0	1,16		-2,99				
0	0	0	0	9229	0	1,16		-2,21				
0	0	0	154	3799	133	1,16		1,17				
5355	0	0	0	0	4616	1,16		3,05				
6446	0	0	0	0	5557	1,16		3,51				
2612	4688	0	0	0	6293	1,16		3,76			160	
24074	4688	0	942	25016	25643							
0	7223	0	0	0	6281	1,15		3,52			161	
0	5831	0	0	0	5070	1,15		2,83				
0	4465	1766	0	0	5418	1,15		3,39				
0	0	5911	0	0	5576	1,12		2,53				
0	0	5335	0	0	5033	1,12		2,33				
0	0	2425	149	149	2428	1,12		1,06				
0	0	1235	309	309	1457	1,12		1,11				
0	0	1682	271	271	1842	1,12		1,59				
0	0	1942	139	139	1963	1,12		1,39				
0	0	2001	37	37	1923	1,12		1,35			170	
0	17519	22297	905	905	36991							
0	0	2186	0	0	2062	1,06		1,79			171	
0	0	2866	0	0	2704	1,06		1,96				
0	0	3933	0	0	3710	1,06		1,88				
0	0	3425	0	0	3231	1,06		1,98				
0	0	3082	0	0	2908	1,06		1,68				
0	0	1535	59	59	1504	1,06		0,79				
0	0	1244	67	67	1237	1,06		1,27				
0	0	1815	0	0	1712	1,06		1,39				
0	0	2258	0	0	2130	1,06		1,63				
0	0	2266	0	0	2138	1,06		1,51			180	
0	0	24610	126	126	23336							
0	0	2351	0	0	2218	1,06		1,5			181	
0	0	2559	0	0	2414	1,06		1,45				
0	0	883	161	161	985	1,06		0,81				
0	0	1334	100	100	1353	1,06		1,36				
0	0	1862	0	0	1757	1,06		1,35				
0	0	1937	0	0	1827	1,06		1,23				
0	0	1732	0	0	1634	1,06		1,48				
0	0	2075	0	0	1958	1,06		1,37				
0	0	1915	0	0	1807	1,06		1,39				
0	0	1738	0	0	1640	1,06		1,25			190	
0	0	18386	261	261	17593							
0	0	1749	0	0	1650	1,06		1,43			191	
0	0	2433	0	0	2295	1,06		1,68				
0	0	2077	0	0	1959	1,06		1,56				
0	0	1560	0	0	1472	1,06		1,07				
0	0	1473	0	0	1390	1,06		1,19				
0	0	1859	0	0	1754	1,06		1,47				
0	0	2771	0	0	2614	1,06		1,92				
0	0	3897	0	0	3676	1,06		2,34				
0	0	3016	0	0	2845	1,06		3,29				
0	0	7502	0	0	7077	1,06		3,05			200	
0	0	28337	0	0	26732							

ГИП: Адаев К.



Исполнил: Харченко В.



Проверил: Каримова И.



Покилометровая ведомость объемов земляных работ

Наименование проекта: «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)

Проектный километр	от ПК+ до ПК+	Профильный объем, м3	Срезка (пригласовый резерв, высота), м3	Грунт для насыпи			Объем оплачиваемых земляных работ, м3	Распределение объемов земляных работ по видам разработки и способам транспортировки, м3																												
				всего с учетом коэффициента уплотнения, м3	из вытрасового резерва, м3	из срезки в насыпь, м3		из срезки в насыпь, м3												Экспедиторские работы с перемещением грунта на расстояние до, км																
								Бульдозерные работы, м3					Скреперные работы, м3							в насыпь				из срезки в насыпь, м3				Из вытрасовых грунтовых резервов (вскрыша)								
				30 м	30 м	100 м		200 м	300 м	400 м	500 м	100 м	200 м	300 м	400 м	1 км	2 км	1 км	2 км	1 км	2 км	3 км	4 км	5 км	9 км	10 км	11 км	13 км	14 км	17 км	18 км	19 км	20 км			
				группы грунтов по трудности разработки																																
II	III	II	II	II	II	II	III	III	III	III	I	I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
1	0+00-10+00	24750	15322	26118	10796	15322	26118	10963	0	0	0	1366	544	2449	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	10+00-20+00	31907	29349	34353	6369	27984	34353	21662	0	0	0	638	1310	4374	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6369	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	20+00-30+00	44534	3868	47607	42374	5233	47607	3868	0	0	728	637	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42374	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	30+00-40+00	44541	18854	48023	29169	18854	48023	16570	0	1603	681	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	40+00-50+00	20396	0	21619	21619	0	21619	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21619	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	50+00-60+00	22732	6055	25239	0	25239	25239	5377	0	432	246	0	0	0	0	0	0	0	0	19184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	60+00-70+00	12941	34600	13086	0	13086	13086	9278	0	1164	2644	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	70+00-80+00	11187	29976	12194	0	12194	12194	11911	0	179	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	80+00-90+00	37944	13236	41872	7015	34857	41872	11872	0	188	751	1247	687	0	0	0	0	0	20112	0	0	0	0	0	0	0	7015	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	90+00-100+00	17613	18910	19468	2045	17423	19468	7522	7773	800	677	0	0	0	404	247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2045	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	100+00-110+00	42218	1367	44946	42593	2353	44946	0	1367	0	0	0	0	0	514	472	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42593	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	110+00-120+00	16245	19706	17826	0	17826	17826	11861	5363	0	0	0	0	0	185	417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	120+00-130+00	39971	1243	42369	40232	2137	42369	1243	0	0	167	727	0	0	0	0	0	5713	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40232	0	0	0	0	0	0	0	
14	130+00-140+00	17666	16531	20265	3734	16531	20265	270	0	3264	1036	1710	2668	1870	0	0	0	0	0	5713	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3734	0	0	0	0	0	
15	140+00-150+00	25721	51807	29578	0	29578	29578	0	262	0	0	0	0	0	0	0	12068	17248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	150+00-160+00	25643	25016	29704	0	29704	29704	623	319	0	11801	11033	0	0	1240	0	0	0	0	4688	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	160+00-170+00	36991	905	40721	22297	18424	40721	0	905	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22297	0	0	0	0	
18	170+00-180+00	23336	126	24736	24610	126	24736	0	126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24610	0	0	0	
19	180+00-190+00	17593	261	18647	18386	261	18647	0	261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18386	0	
20	190+00-200+00	26732	0	28337	28337	0	28337	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28337	
Итого:		540661	287132	586708	299576	287132	586708	113020	16376	7630	18835	17358	5209	8693	1644	946	12957	17248	5713	39296	4688	17519	10796	6369	42374	29169	21619	7015	2045	42593	40232	3734	22297	24610	18386	28337

ГИП: Адаев К.

Исполнил: Харченко В.

Проверил: Каримова И.

Ведомость планировки верха земляного полотна, откосов насыпи и выемки, дна резерва и кювета

Наименование проекта: «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыубинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыубинской области, участок 0-20км.
(1-я очередь)» (без сметной документации)

ПК+	Расстояние, м	Планировка откосов и дна резерва и кювета		Планировка откосов насыпи и выемки		Планировка ВЗП, м ²
		Планировка слева, м ²	Планировка справа, м ²	Планировка слева, м ²	Планировка справа, м ²	
0+00,00						
	100,00	1122	1362	47	31	1499
1+00,00						
	100,00	1915	2380	339	252	1774
2+00,00						
	100,00	2035	2178	483	412	1774
3+00,00						
	100,00	2126	2265	439	388	1774
4+00,00						
	100,00	2099	2087	468	427	1774
5+00,00						
	100,00	1840	1799	593	516	1774
6+00,00						
	100,00	1586	1624	704	624	1774
7+00,00						
	100,00	1581	1441	775	732	1774
8+00,00						
	100,00	1501	1325	989	845	1774
9+00,00						
	100,00	50	43	263	231	801
10+00,00						
	100,00	1531	1233	1190	973	1776
11+00,00						
	100,00	2195	1895	1118	1022	1774
12+00,00						
	100,00	2476	1907	870	859	1774
13+00,00						
	100,00	2595	2072	579	569	1774
14+00,00						
	100,00	2560	2102	467	463	1774

15+00,00						
	100,00	2538	2128	409	419	1774
16+00,00						
	100,00	2541	2027	384	425	1774
17+00,00						
	100,00	2415	1978	428	435	1774
18+00,00						
	100,00	2369	1945	388	422	1774
19+00,00						
	100,00	2221	1912	393	413	1774
20+00,00						
	100,00	2039	1818	430	433	1774
21+00,00						
	100,00	1799	1662	481	478	1774
22+00,00						
	100,00	974	923	645	629	1774
23+00,00						

	100,00	0	0	406	464	1774
24+00,00						
	100,00	0	0	672	694	1774
25+00,00						
	100,00	0	0	980	994	1774
26+00,00						
	100,00	0	0	637	623	1554
27+00,00						
	100,00	0	0	704	689	1530
28+00,00						
	100,00	0	0	646	604	1529
29+00,00						
	100,00	583	573	697	648	1603
30+00,00						
	100,00	2125	2101	902	797	1774
31+00,00						
	100,00	2481	2071	778	823	1774
32+00,00						
	100,00	1804	1439	791	875	1700
33+00,00						
	100,00	132	104	624	645	1530
34+00,00						
	100,00	210	166	706	729	1554
35+00,00						
	100,00	2304	2092	953	992	1774
36+00,00						
	100,00	2474	2516	617	541	1774
37+00,00						
	100,00	2184	2145	512	471	1774
38+00,00						
	100,00	1507	1483	574	545	1774
39+00,00						
	100,00	122	120	566	525	1774
40+00,00						
	100,00	0	0	551	422	1774
41+00,00						
	100,00	0	0	616	443	1774
42+00,00						
	100,00	1	0	569	395	1774
43+00,00						
	100,00	0	0	517	312	1774
44+00,00						
	100,00	0	1	505	347	1774

45+00,00						
	100,00	0	0	508	388	1774
46+00,00						
	100,00	1	0	451	336	1774
47+00,00						
	100,00	0	0	424	321	1774
48+00,00						
	100,00	1	0	584	457	1774
49+00,00						
	100,00	1	1	609	497	1774
50+00,00						
	100,00	1	0	594	502	1774

51+00,00						
	100,00	0	0	486	414	1774
52+00,00						
	100,00	0	0	487	412	1774
53+00,00						
	100,00	0	0	518	423	1774
54+00,00						
	100,00	0	0	492	417	1774
55+00,00						
	100,00	0	1	598	500	1774
56+00,00						
	100,00	634	648	768	651	1774
57+00,00						
	100,00	1862	1702	521	480	1774
58+00,00						
	100,00	2117	1906	438	414	1774
59+00,00						
	100,00	2092	1939	459	439	1774
60+00,00						
	100,00	1926	1941	555	503	1774
61+00,00						
	100,00	2073	2104	455	432	1774
62+00,00						
	100,00	2103	2263	416	405	1774
63+00,00						
	100,00	2318	2226	433	504	1774
64+00,00						
	100,00	1159	1060	477	555	1774
65+00,00						
	100,00	0	0	364	491	1774
66+00,00						
	100,00	696	636	124	203	1774
67+00,00						
	100,00	1340	1224	162	124	1774
68+00,00						
	100,00	456	457	903	761	1774
69+00,00						
	100,00	622	663	675	648	1774
70+00,00						
	100,00	1296	1806	0	0	1774
71+00,00						
	100,00	1107	2311	0	0	1774
72+00,00						

	100,00	1032	1971	11	0	1774
73+00,00						
	100,00	1105	1709	322	147	1774
74+00,00						
	100,00	1556	2179	498	312	1774
75+00,00						
	100,00	1715	2058	502	366	1774
76+00,00						
	100,00	1746	2070	487	342	1774
77+00,00						
	100,00	1868	2064	454	333	1774
78+00,00						

	100,00	1840	1825	494	428	1774
79+00,00						
	100,00	1848	1887	469	456	1774
80+00,00						
	100,00	1928	1986	488	439	1774
81+00,00						
	100,00	1861	1984	645	566	1774
82+00,00						
	100,00	1317	1403	798	718	1700
83+00,00						
	100,00	0	1	629	622	1530
84+00,00						
	100,00	0	1	646	621	1530
85+00,00						
	100,00	0	0	687	653	1652
86+00,00						
	100,00	834	819	637	625	1774
87+00,00						
	100,00	1605	1591	606	602	1774
88+00,00						
	100,00	1929	2026	453	428	1774
89+00,00						
	100,00	1794	1872	416	399	1774
90+00,00						
	100,00	1870	1811	425	430	1774
91+00,00						
	100,00	1873	1804	448	466	1774
92+00,00						
	100,00	1906	1882	337	353	1774
93+00,00						
	100,00	1439	1356	465	508	1774
94+00,00						
	100,00	1464	1404	537	554	1774
95+00,00						
	100,00	1658	1674	514	506	1774
96+00,00						
	100,00	1636	1735	442	420	1774
97+00,00						
	100,00	1673	1712	378	409	1774
98+00,00						
	100,00	1446	1575	425	406	1774
99+00,00						
	100,00	1026	1100	511	511	1774

100+00,00						
	100,00	70	68	607	595	1774
101+00,00						
	100,00	2	0	501	461	1774
102+00,00						
	100,00	0	0	464	425	1774
103+00,00						
	100,00	0	1	639	599	1774
104+00,00						
	100,00	1	0	817	778	1700
105+00,00						
	100,00	1	0	650	631	1530

106+00,00						
	100,00	0	0	723	692	1530
107+00,00						
	100,00	0	0	666	594	1554
108+00,00						
	100,00	102	194	1034	770	1774
109+00,00						
	100,00	893	1867	875	537	1774
110+00,00						
	100,00	1362	1764	569	415	1774
111+00,00						
	100,00	1654	1856	457	365	1774
112+00,00						
	100,00	1746	1902	479	373	1774
113+00,00						
	100,00	1663	1751	486	371	1774
114+00,00						
	100,00	1571	1730	515	357	1774
115+00,00						
	100,00	1560	1688	539	369	1774
116+00,00						
	100,00	1567	1713	529	329	1774
117+00,00						
	100,00	1609	1714	493	315	1774
118+00,00						
	100,00	1647	2002	499	324	1774
119+00,00						
	100,00	1552	1640	461	385	1774
120+00,00						
	100,00	1385	1270	372	359	1774
121+00,00						
	100,00	528	541	548	480	1774
122+00,00						
	100,00	1	0	605	541	1774
123+00,00						
	100,00	0	0	804	752	1774
124+00,00						
	100,00	0	1	694	653	1592
125+00,00						
	100,00	0	0	801	755	1652
126+00,00						
	100,00	0	0	895	725	1774
127+00,00						

	100,00	0	1	769	619	1774
128+00,00						
	100,00	0	0	646	594	1554
129+00,00						
	100,00	0	0	588	555	1530
130+00,00						
	100,00	1	0	985	886	1749
131+00,00						
	100,00	0	1	661	588	1774
132+00,00						
	100,00	0	1	468	410	1774
133+00,00						

	100,00	1	0	590	509	1774
134+00,00						
	100,00	1	0	617	505	1774
135+00,00						
	100,00	0	165	354	236	1774
136+00,00						
	100,00	771	1198	35	14	1774
137+00,00						
	100,00	654	726	564	682	1774
138+00,00						
	100,00	836	925	399	513	1774
139+00,00						
	100,00	215	230	520	409	1774
140+00,00						
	100,00	0	0	808	715	1652
141+00,00						
	100,00	0	0	654	614	1530
142+00,00						
	100,00	1	0	886	709	1530
143+00,00						
	100,00	1	0	708	626	1603
144+00,00						
	100,00	639	745	435	529	1774
145+00,00						
	100,00	478	480	981	1118	1774
146+00,00						
	100,00	839	478	277	893	1774
147+00,00						
	100,00	478	477	611	939	1774
148+00,00						
	100,00	478	477	718	1061	1774
149+00,00						
	100,00	956	938	415	475	1774
150+00,00						
	100,00	693	1098	157	37	1774
151+00,00						
	100,00	0	33	827	497	1700
152+00,00						
	100,00	1	0	730	578	1652
153+00,00						
	100,00	774	1186	178	45	1774
154+00,00						
	100,00	692	657	694	567	1774

155+00,00						
	100,00	492	494	932	699	1774
156+00,00						
	100,00	923	994	202	194	1774
157+00,00						
	100,00	22	22	768	892	1749
158+00,00						
	100,00	0	0	550	567	1530
159+00,00						
	100,00	0	0	622	605	1530
160+00,00						
	100,00	1	1	627	599	1530

161+00,00						
	100,00	0	0	538	507	1530
162+00,00						
	100,00	1	0	571	527	1530
163+00,00						
	100,00	0	0	762	817	1652
164+00,00						
	100,00	0	0	850	1032	1774
165+00,00						
	100,00	381	214	472	747	1774
166+00,00						
	100,00	861	273	243	679	1774
167+00,00						
	100,00	839	151	291	748	1774
168+00,00						
	100,00	602	0	256	831	1774
169+00,00						
	100,00	198	0	249	820	1774
170+00,00						
	100,00	0	1	263	807	709
171+00,00						
	100,00	0	1	438	795	1774
172+00,00						
	100,00	0	0	609	919	1774
173+00,00						
	100,00	1	0	580	805	1774
174+00,00						
	100,00	0	0	507	772	1774
175+00,00						
	100,00	301	0	290	532	1774
176+00,00						
	100,00	266	1	247	478	1774
177+00,00						
	100,00	0	0	374	530	1774
178+00,00						
	100,00	0	0	443	598	1774
179+00,00						
	100,00	1	0	424	621	1774
180+00,00						
	100,00	1	1	465	604	1774
181+00,00						
	100,00	0	0	491	637	1774
182+00,00						

	100,00	309	381	291	334	1774
183+00,00						
	100,00	222	268	323	444	1774
184+00,00						
	100,00	1	2	413	498	1774
185+00,00						
	100,00	0	0	452	485	1774
186+00,00						
	100,00	0	0	419	447	1774
187+00,00						
	100,00	0	0	490	488	1774
188+00,00						

	100,00	0	1	479	447	1774
189+00,00						
	100,00	1	1	452	415	1774
190+00,00						
	100,00	0	0	448	424	1774
191+00,00						
	100,00	0	0	547	541	1774
192+00,00						
	100,00	0	0	498	478	1774
193+00,00						
	100,00	0	0	412	390	1774
194+00,00						
	100,00	0	0	399	382	1774
195+00,00						
	100,00	0	0	457	449	1774
196+00,00						
	100,00	1	0	593	606	1774
197+00,00						
	100,00	0	2	626	627	1721
198+00,00						
	100,00	0	0	363	369	832
199+00,00						
	100,00	0	1	1163	1154	1774
200+00,00						
Всего:		154656	155631	108516	106686	345385

ГИП: Адаев К.

Исполнил: Харченко В.

Проверил: Каримова И.

Ведомость проектируемой дорожной одежды

Наименование проекта: «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актыбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)

От ПК+	До ПК+	Протяжение, м	уширение на подходах к мосту, выражах, м2	Ширина, м						Площадь покрытия, м2						Примечание
				Покрытие из ЩПС С1, h=30 см				Дополнительный слой из ПГС, h=15 см		Покрытие из ЩПС С1, h=30 см				Дополнительный слой из ПГС, h=15 см		
				1 слой - 15 см		2 слой - 15 см				1 слой - 15 см		2 слой - 15 см				
				поверху	по ср. линии	поверху	по ср. линии	поверху	по ср. линии	поверху	по ср. линии	поверху	по ср. линии	поверху	по ср. линии	
1	2	3	4	6	7	8	9	16	17	18	19	20				
0+00	9+00	900		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	12600	13140	13680	14220	14760	15300	
9+00	9+32,5	32,5	62	14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	517	524,313	531,625	538,938	546,25	553,563	
9+87,5	10+00	22,5	62	14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	377	382,063	387,125	392,188	397,25	402,313	
10+00	26+20	1620		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	22680	23652	24624	25596	26568	27540	
26+20	29+80	360		14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	5040	5121	5202	5283	5364	5445	
29+80	32+80	300		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	4200	4380	4560	4740	4920	5100	
32+80	34+80	200		14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	2800	2845	2890	2935	2980	3025	
34+80	82+60	4780		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	66920	69788	72656	75524	78392	81260	
82+60	85+40	280		14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	3920	3983	4046	4109	4172	4235	
85+40	104+60	1920		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	26880	28032	29184	30336	31488	32640	
104+60	107+80	320		14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	4480	4552	4624	4696	4768	4840	
107+80	124+20	1640		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	22960	23944	24928	25912	26896	27880	
124+20	125+40	120		14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	1680	1707	1734	1761	1788	1815	
125+40	128+20	280		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	3920	4088	4256	4424	4592	4760	
128+20	130+00	180		14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	2520	2560,5	2601	2641,5	2682	2722,5	
130+00	140+40	1040		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	14560	15184	15808	16432	17056	17680	
140+40	143+60	320		14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	4480	4552	4624	4696	4768	4840	
143+60	151+60	800		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	11200	11680	12160	12640	13120	13600	
151+60	152+40	80		14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	1120	1138	1156	1174	1192	1210	
152+40	157+80	540		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	7560	7884	8208	8532	8856	9180	
157+80	163+40	560		14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	7840	7966	8092	8218	8344	8470	
163+40	197+60	3420		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	47880	49932	51984	54036	56088	58140	
197+60	197+98	38	62	14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	594	602,55	611,1	619,65	628,2	636,75	
198+53	198+78	25	62	14	14,225	14,45	14,675	14,9	15,125	412	417,625	423,25	428,875	434,5	440,125	
198+78	200+00	122		14	14,6	15,2	15,8	16,4	17	1708	1781,2	1854,4	1927,6	2000,8	2074	
		19900								278848	289836	300825	311813	322801	333789	

Примечание: 1. Площадь укладки гексагональной плоской георешетки Tensar Triax TX160 по дополнительному слою из ПГС составит 351 853 м2 (с учетом рекомендованного поставщиком коэффициента на нахлест 1,09)

ГИП: Адаев К.  Исполнил: Харченко В.  Проверил: Каримова И. 

Ведомость проектируемых искусственных сооружений

№ п/п	Местоположение		Название водотока	Вид и материал сооружения	Диаметр труб	Тип фундамента	Длина		Общая длина, м	Уклон трубы, ‰	Расч. расход м³/с	Подпор перед трубой, м	Скорость на выходе, м/сек	Высота насыпи, м на бровку вход/выход, м	Примечание
	КМ+	ПК+					без оголовков, м	с оголовками, м							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2+780	27+80,0	понижение	ж/б труба	4,0x2,5	III	16,35	18,35	26,01	12	-	-	-	3,90/3,98	скотопрогон
2	3+400	34+00,0	балка Акбалчик	ж/б труба	4,0x2,5	III	16,35	18,35	26,01	12	20,30	2,18	4,93	3,90/3,99	-
3	8+400	84+00,0	балка Кузкемер	ж/б труба	4,0x2,5	III	16,35	18,35	26,01	12	26,50	2,62	5,33	3,90/3,99	-
4	10+620	106+20,0	балка Алабистау	ж/б труба	4,0x2,5	III	16,35	18,35	26,01	12	27,10	2,68	5,39	3,90/3,99	-
5	12+460	124+60,0	понижение	ж/б труба	2,5x2,0	III	16,35	18,35	24,35	10	12,90	2,20	4,95	3,32/3,40	-
6	12+880	128+80,0	понижение	ж/б труба	2,5x2,0	III	16,35	18,35	24,35	16	12,90	2,20	4,95	3,31/3,61	-
7	14+140	141+40,0	понижение	ж/б труба	2,5x2,0	III	16,35	18,35	24,35	11	11,40	2,03	4,78	3,47/3,65	-
8	15+220	152+20,0	понижение	ж/б труба	2x1,5	III	17,22	17,92	22,44	8	4,82	1,32	2,9	2,80/2,94	-
9	16+020	160+20,0	понижение	ж/б труба	2,5x2,0	III	16,35	18,35	24,35	11	7,75	2,20	4,95	3,42/3,63	-

Итоговые объёмы			
№ п/п	Диаметр труб, м	Кол-во, шт	Длина, м
1	2x1,5	1	17,92
2	2,5x2,0	4	73,40
3	4,0x2,5	3	55,05
4	4,0x2,5 (скотопрогон)	1	18,35
ИТОГО		9	164,72

Составил:



Кутенков И.

Ведомость устройства снегозаборов

Наименование проекта: «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актыобинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыобинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыобинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)

№ п/п	Местоположение			Расстояние от бровки насыпи (откоса выемки), м	Протяжение участка, пм	Количество секций, шт	Примечание
	от ПК+	до ПК+	сторонность				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0+00	2+19	справа	63	219	73	Типовой проект Серия 3.501.1-159
2	66+00	78+18	справа	63	1218	406	
3	135+00	135+84	справа	63	84	28	
4	136+26	139+41	справа	63	315	105	
4	144+05	151+13	справа	63	708	236	
5	153+09	157+02	справа	63	393	131	
	Итого:				2937	979	

Таблица потребности материалов

№	Наименование	Всего	Масса на ед, кг	Масса всего, т
1	Стойка С 58	985	553	544,705
2	Доска Д 30	11748	62	728,376
3	Клин К-1, мЗ	0,088	-	-
4	Планка	1956	0,5	0,978
5	Болт стяжной	1956	0,47	0,919
6	Гайка М16	1956	0,0376	0,074

ГИП: Адаев К.

Исполнил: Харченко В.

Проверил: Каримова И.





Ведомость объема снеготранспорта по направлениям

Наименование проекта: «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актыбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)

№ п/п	Местоположение		сторона	Объем снеготранспорта по направлениям $Q = q \cdot \sin \gamma$, м ³ /пм								Σ, м ³ /пм
	начало	конец		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0+00	2+01	правая			35,41	71,33	84,65	72,31			263,7
			левая	13,37	20,7					36,32	41,85	112,24
2	2+01	2+19	правая		16,21	66,86	72,77	48,93				204,77
			левая	7,73					56,61	68,57	42,69	175,6
3	66+00	67+68	правая				49,2	94,77	176,6	5,58		326,15
			левая	14,96	50,57	5,44					28,87	99,84
4	67+68	78+18	правая			21,5	65,6	90,85	109,86			287,81
			левая	14,42	32,48					22,05	38,48	107,43
5	135+00	135+84	правая			36,62	71,72	83,88	68,41			260,63
			левая	13,24	19,59					37,56	42,08	112,47
6	136+26	139+41	правая			36,62	71,72	83,88	68,41			260,63
			левая	13,24	19,59					37,56	42,08	112,47
7	144+05	151+13	правая			36,62	71,72	83,88	68,41			260,63
			левая	13,24	19,59					37,56	42,08	112,47
8	153+09	157+02	правая			36,62	71,72	83,88	68,41			260,63
			левая	13,24	19,59					37,56	42,08	112,47

ГИП: Адаев К.



Исполнил: Харченко В.



Проверил: Каримова И.



Приложения

**«АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

030010, Ақтөбе қаласы,
Әбілқайыр хан данғылы 40,
e.mail: u.veterinariii@aktobe.gov.kz
Телефон/факс: 8 (7132) 54 42 63

030010, город Ақтөбе,
проспект Абылқайыр хана 40,
e.mail: u.veterinariii@aktobe.gov.kz
Телефон/факс: 8 (7132) 54 42 63

28.06.21 № 3-10/586

**«Global Construction Project» ЖШС
компаниясының директоры А.Сапашевке**

Ақтөбе облысының ветеринария басқармасы Сізге 22.06.2021 ж. № 03-04-21-12/12008 хатына сәйкес "Азаматтарға арналған үкімет "Мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Ақтөбе облысы бойынша филиалынан сұратылған Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Қопа ауылдық округінде орналасқан «Лиманное» кен орнының зерттелген учаскесінен Көктау ауылында орналасқан «ЖШС Ақтөбе мыс компаниясының» тау-кен байыту фабрикасына дейін» кешен аумағында автожол салу үшін ақпаратты МЖК ААЖ облыстық деректер базасындағы жер-кадастрлық есептің мәліметтерін жолдайды.

Қосымша: хат .

Басқарма басшысының м.а.

И.Базаров

*Орындаған: А.Каримоллин
Телефон: 8/7132/5484-68*

**«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ**



**ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН»
ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

030000, Ақтөбе қаласы, Сәңкібай батыр д.249,
тел.: 8(7132) 55-13-55; факс: 8(7132) 55-21-10

030000, город Актобе, пр. Санкибай батыра, 249
тел.: 8(7132) 55-13-55; факс: 8(7132) 55-21-10

Исх. №03-04-21-12/12008
От 22.06.2021г

**И.о. руководителя
ГУ «Управление ветеринарии
Актюбинской области»
Базарову И.**

На исх. № 3-10/570
от 21.06.2021 года

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области сообщает об отсутствии в областной базе данных автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра (АИС ГЗК) информации по земельным участкам сибирезвенных захоронений и типовых скотомогильников в границах объекта (согласно предоставленной схемы) - «Строительство автодороги для транспортировки руды от промышленной площадки месторождения «Лиманное» расположенного в Копинском с/о до горно-обогатительного комбината ТОО «АМК» в поселке Коктау, Хромтауского района Актюбинской области.

Заместитель директора

Т. Абдыхалыков

**ХРОМТАУ АУДАНДЫҚ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ,
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
БӨЛІМІ**



**ХРОМТАУСКИЙ РАЙОННЫЙ ОТДЕЛ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО
ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДОРОГ**

22 квартал, Ақтөбе облысы, Хромтау к.,
Қазақстан Республикасы, 031100,
тел.: 8 (71336) 59-9-85, факс: 8 (71336) 59-9-85
e-mail: hromtauzhkh@rambler.ru

22 квартал, Ақтөбінская область, г. Хромтау,
Республика Казахстан, 031100,
тел.: 8 (71336) 59-9-85, факс: 8 (71336) 59-9-85
e-mail: hromtauzhkh@rambler.ru

02189 24.06.2021

**Директору ТОО «Global Construction Project»
Сапашеву А.Ж.**

ГУ «Хромтауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» На Ваше обращение от 16 июня 2021 года за №16/06-21-2/ПСДАД направляет Вам схему местонахождения полигона ТБО Хромтауского района города Хромтау

Согласно Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращения физических и юридических лиц» данное решение может быть обжаловано в вышестоящем органе

 **А. Душкенов**

✉: Каймышев А. 
☎: 59985
✉ hromtauzhkh@rambler.ru

Поиск мест и адресов



Хромтау
Хромтау

ул. Охраны

ул. Айгеше Бир

Дом
Дом



↑
ТБ О





КАЗГЕОРУД

Директору
ТОО «Global Construction Project»
А. Ж. Сапашеву.

Технические условия

На пересечение действующей
ВЛ-35 кВ м/р «Лиманное»

№ 015 от «03» августа 2024 г.

В связи с истечением срока действия технических условий № 248 от 03.07. 2021г. на пересечение проектируемой автодороги III – категории по объекту «Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное» расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области, до горно - обогатительного комбината ТОО «Актюбинской Медной Компании» расположенного в посёлке Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области с действующей ВЛ – 35 кВ «Лиманное».

ТОО «КазГеоруд» согласовывает пересечение проектируемой автодороги с ВЛ-35 кВ, при выполнении следующих условий:

1. При наличии ранее существующих сетей произвести их вынос с территории застройки, объем работ по выносу сетей учесть при проектировании.
2. Предусмотреть проектом провисы проводов над автомобильной дорогой , не менее 2,5 п/м от верхней кромке груза в кузове, но не менее 7 п/м от дорожного полотна при пересечении с действующей ВЛ-35 кВ «Лиманное» в соответствии с Правилами устройства электроустановок, утверждёнными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851) (далее - Правила устройства электроустановок), нормативными техническими документами в области электроэнергетики, утверждёнными приказом исполняющего обязанности Министра энергетики Республики Казахстан от 6 января 2017 года № 2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15045) (далее - нормативные технические документы);
3. Сечение и марку провода, тип опор и другие характеристики элементов ВЛ-35кВ определить проектом в соответствии с требованиями ПУЭ. РК., и предоставить расчёт выполненным специализированной организацией в ОГЭ ТОО «КазГеоруд».
4. Для предотвращения наездов автотранспортных средств на опоры воздушной линии,

предусмотреть проектом установку опор ВЛ-35 кВ, от откосов дорожного полотна на расстоянии 10-15 п/м.

5. В местах пересечения ВЛ-35 кВ с автомобильной дорогой с обеих сторон воздушной линии установить дорожные знаки, в соответствии с требованиями государственного стандарта.

6. До начала проведения строительно-монтажных работ согласовать проект, тип и марку приобретаемого материала, с владельцем сетей ТОО "КазГеоруд".

Причина выдачи технических условий: **В связи с истечением срока действия технических условий № 248 от 03.07. 2021г.**

Срок действия технических условий: **3 года.**

Директор ТОО «Казгеоруд»



А.А. Лещуков

Согласовал:

Заместитель директора по энергетике
ТОО «КазГеоруд»



В.А. Ануфриев.

Составил:

Главный энергетик ТОО «КазГеоруд»



Д.В. Дрожевский.

исп. Дрожевский Д.В.

тел:87710681421

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор ТОО «КазГеоруд»

Лещуков А. А.

«28» октября 2024 г.



Ведомость интенсивности движения и расчет требуемого модуля упругости

Категории транспортных средств	Основные модели транспортных средств	Суточная интенсивность движения, авт/сут	Суммарный коэфф. приведения S_m к расч. нагрузке A_2	Произведение $N_i S_i$
Самосвал SCANIA G440 CB8x4EHZ с прицепом МАЗ 856100-024P2 (груженный)	SCANIA	84	4,472	376
Самосвал SCANIA G440 CB8x4EHZ с прицепом МАЗ 856100-024P2 (без груза)	SCANIA	84	1,08	91
ИТОГО:		168		467

Вычисляем суммарное расчетное кол-во приложений расчетной нагрузки за срок службы по формуле:

$$N_p = 467 \times 0,55 = 257 \text{ авт/сут}$$

Расчетное суммарное количество приложений нагрузки A_2 определяется по формуле:

$$\sum N_p = N_p \cdot n_p \frac{q^T - 1}{q - 1} = 469025 \text{ ед.}$$

где:

N_p – привед. интенсивность на первый год срока службы $N_p = 257$ авт/сут

n_p – средняя продолжительность расчетного периода $n_p = 365$ дней

q – прирост интенсивности $q = 1,00$

T – расчетный срок службы $T = 5$ лет

Требуемый модуль упругости (МПа) определяется по формуле:

$$E_{тр} = A + B(\lg \sum N_p - C) = 257 \text{ МПа}$$

где:

A, B и C – параметры уравнения, равные $A=120$ МПа, $B=74$ МПа, $C=4,5$

ГИП:

Адаев К.

Составил:

Харченко В.

Расчёт конструкции дорожной одежды

Исходные данные

Название объекта: Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лимнное» расположенного в Копинском сельском округе, Хром-тауского района, Актыбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыбинская медная компания» расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыбинской области

Район проектирования: Хромтауский р-н, Актыбинская обл

Выполняемые расчёты: На упругий прогиб, сдвиг, морозоустойчивость

Дорожно-климатическая зона: IV

Схема увлажнения: Схема 1

Расчётная влажность грунта

Среднее многолетнее значение относительной влажности грунта $W_{\text{таб}} = 0,53$ [1, табл. В.1]

Коэффициент нормированного отклонения $t = 0,84$ [1, табл. В.2]

Поправка на конструктивные особенности проезжей части и обочин $\Delta_2 W = 0,02$ [1, табл. В.4]

Расчётная влажность грунта [1, формула В.1] $W_p = (W_{\text{таб}} - \Delta_2 W) \times (1 + 0,1 \times t) = (0,53 - 0,02) \times (1 + 0,1 \times 0,84) = 0,55$

Коэффициент уплотнения грунта: 0,97

Глубина промерзания дорожной конструкции, м: 1,38

Средняя многолетняя глубина промерзания, м: 1,00

Высота насыпи: 1,50 м

Проектные данные

Техническая категория дороги: III категория

Тип дорожной одежды: Облегчённый

Требуемые коэффициенты прочности при заданной надёжности $K_n = 0,6$:

Требуемый $K_{\text{пр}}$ (упругий прогиб): 0,63

Требуемый $K_{\text{пр}}$ (сдвиг, изгиб): 0,63

Коэффициент нормированного отклонения $t = 0,84$

Расчётный срок службы $T_{\text{сл}}$, лет: 5

Ширина проезжей части, м: 10,0

Число полос движения (в обе стороны): 2

Номер расчётной полосы от обочины: 1

Расчётная нагрузка

Группа расчётной нагрузки А13 [1, табл. А.1]:

Давление в шине p , МПа: 0,6

Диаметр отпечатка шины $D_{\text{дин.}}$, см: 42,00

Статическая нагрузка на ось $Q_{\text{ст}}$, кН: 130,00

Статическая нагрузка от колеса на поверхность Q_n , кН: 65,00

Суммарное число приложений нагрузки

Показатель изменения интенсивности по годам q : 1

Коэффициент, учитывающий число полос и распределение движения по ним $f_{\text{пол}}$: 0,55

Состав движения

Самосвал SCANIA G440 CB8x4EHZ с прицепом MAZ 856100-024P2 : 84 шт.

Самосвал SCANIA G440 CB8x4EHZ с прицепом MAZ 856100-024P2 (б/г) : 84 шт.

Расчётная приведённая интенсивность

$$N_p = f_{\text{пол}} \times \sum_{m=1}^n N_m \times S_{m \text{ сум}} = 0,55 \times (84 \times 4,472 + 84 \times 1,08) \approx 257 \text{ ед./сут.}$$

$$\sum N_p = n_p \times N_p \times \frac{q^{T_{\text{сл}}} - 1}{q - 1} = 365 \times 257,00 \times \frac{1,000^5 - 1}{1,000 - 1} \approx 469025,00 \text{ ед.}$$

Требуемый модуль упругости [1, формула 8]:

$$E_{\text{тр}} = 120 + 74 \times (\lg \sum N_p - c) = 120 + 74 \times (\lg 469025 - 4) = 243,67 \text{ МПа}$$

Вариант № 1

1) Конструктивный слой № 1: 30,0 см

Щебёночно-песчаная смесь С1 для покрытий (СТ РК 1549-2006)

Георешетка полимерная гексанальная трехосная Tensar TriAx TX160, с пределом прочности на разрыв не менее 16 кН/м, Р РК 218-42-2021

2) Конструктивный слой № 2: 15,0 см

Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 23735-2014)

Грунт земляного полотна

Супесь лёгкая

Расчёт на упругий прогиб

Расчёт по допускаемому упругому прогибу ведём послойно, начиная с грунта.

[1, номогр. 2]

$$\frac{E_H}{E_B} = \frac{E_T}{E_2} = \frac{59,77}{130} = 0,4598; \quad \frac{h_B}{D} = \frac{h_2}{D} = \frac{15}{42} = 0,3571; \quad \frac{E_{пов}}{E_B} = \frac{E_{пов}^1}{E_2} \approx 0,57592$$

$$E_{пов}^1 = 0,57592 \times 130 = 74,87 \text{ МПа}$$

[1, номогр. 2]

$$\frac{E_H}{E_B} = \frac{E_2}{E_1} = \frac{74,87}{300} = 0,2496; \quad \frac{h_B}{D} = \frac{h_1}{D} = \frac{30}{42} = 0,7143; \quad \frac{E_{пов}}{E_B} = \frac{E_{пов}^0}{E_1} \approx 0,48549$$

$$E_{пов}^0 = 0,48549 \times 300 = 145,65 \text{ МПа}$$

Расчёт коэффициента усиления согласно Р РК 218-78-2009

Геосинтетический материал: Геосетка (георешетка) полимерная гексанальная (трехосная) с пределом прочности на разрыв не менее 16 кН/м

Суммарная толщина слоёв покрытий $h_1 = 0$ см

Средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв покрытия [1, формула 13]:

$$E_1 = \frac{\sum_{i=1}^0 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^0 h_i} = 0 \text{ МПа}$$

Суммарная толщина несущих слоёв дорожной одежды $h_2 = 30$ см

Средневзвешенный модуль упругости несущих слоёв основания [1, формула 13]:

$$E_2 = \frac{\sum_{i=0}^1 E_i \times h_i}{\sum_{i=0}^1 h_i} = \frac{300 \times 30}{30} = 300 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_3 = 74,9$ МПа

Условный модуль упругости композитного слоя $E_4 = 1100$ МПа

$$X_1 = \frac{h_1}{D} = \frac{0}{42} = 0; \quad X_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{30}{42} = 0,71; \quad X_3 = \frac{E_1}{E_4} = \frac{0}{1100} = 0;$$

$$X_4 = \frac{E_2}{E_4} = \frac{300}{1100} = 0,27; \quad X_5 = \frac{E_3}{E_4} = \frac{74,9}{1100} = 0,07;$$

$$a^{-1} = a_0 + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 + a_3 \times X_3 + a_4 \times X_4 + a_5 \times X_5 + a_{11} \times X_1^2 + a_{12} \times X_1 \times X_2 + a_{13} \times X_1 \times X_3 + a_{14} \times X_1 \times X_4 + a_{15} \times X_1 \times X_5 + a_{22} \times X_2^2 + a_{23} \times X_2 \times X_3 + a_{24} \times X_2 \times X_4 + a_{25} \times X_2 \times X_5 + a_{33} \times X_3^2 + a_{34} \times X_3 \times X_4 + a_{35} \times X_3 \times X_5 + a_{44} \times X_4^2 + a_{45} \times X_4 \times X_5 + a_{55} \times X_5^2 = 0,4681 + 0,297014 \times 0 + 0,317073 \times 0,714286 + 0,00005875 \times 0 + 0,578882 \times 0,272727 + 0,241811 \times 0,0680633 - 0,0419037 \times 0 - 0,128847 \times 0 \times 0,714286 +$$

$$0,00714644 \times 0 \times 0 - 0,192632 \times 0 \times 0,272727 + 0,0805874 \times 0 \times 0,0680633 - 0,0504734 \times 0,510204 - 0,00411185 \times 0,714286 \times 0 - 0,193294 \times 0,714286 \times 0,272727 + 0,180797 \times 0,714286 \times 0,0680633 + 0,00080026 \times 0 - 0,0049009 \times 0 \times 0,272727 - 0,0115489 \times 0 \times 0,0680633 - 0,11354 \times 0,0743802 - 0,239919 \times 0,272727 \times 0,0680633 - 1,28997 \times 0,00463261 = 0,795425$$

$$a = \frac{1}{0,8} = 1,26$$

$$E_{\text{пов}} = E^0_{\text{пов}} \times \alpha = 145,65 \times 1,26 = 183,08$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{E_{\text{пов}}}{E_{\text{тр}}} = \frac{183,08}{243,67} = 0,75; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{0,75 - 0,63}{0,63} \times 100\% = 19,05\%$$

Расчёт на сдвигоустойчивость

Конструктивный слой № 2

Материал: Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 23735-2014)

$E = 130,0$ МПа, $\phi = 43,00^\circ$, $\phi_{\text{стат.}} = 43,00^\circ$, $c = 0,00800$ МПа

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 13]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum_{i=1}^1 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^1 h_i} = \frac{300 \times 30}{30} = 300 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3, 4]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E} = \frac{300}{130} = 2,31; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{30}{42} = 0,71; \quad \tau_{\text{н}} \approx 0,0507 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от собственного веса дорожной одежды [1, номогр. 1]:

$$\tau_{\text{в}} \approx -0,0021 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 10]

$$T = \tau_{\text{н}} \times p + \tau_{\text{в}} = 0,0507 \times 0,6 - 0,0021 = 0,02832 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, $k_1 = 0,6$

Коэффициент запаса на неоднородность условия работы конструкции $k_2 = 1$

Коэффициент, учитывающий особенности работы конструкции на границе, $k_3 = 5$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 11]

$$T_{\text{пр}} = c_{\text{н}} \times k_1 \times k_2 \times k_3 = 0,008 \times 0,6 \times 1 \times 5 \approx 0,02403 \text{ МПа}$$

Расчёт коэффициента усиления согласно Р РК 218-78-2009

Геосинтетический материал: Геосетка (георешетка) полимерная гексанальная (трехосная) с пределом прочности на разрыв не менее 16 кН/м

Суммарная толщина слоёв покрытий $h_1 = 0$ см

Средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв покрытия [1, формула 13]:

$$E_1 = \frac{\sum_{i=1}^0 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^0 h_i} = 0 \text{ МПа}$$

Суммарная толщина несущих слоёв дорожной одежды $h_2 = 30$ см

Средневзвешенный модуль упругости несущих слоёв основания [1, формула 13]:

$$E_2 = \frac{\sum_{i=0}^1 E_i \times h_i}{\sum_{i=0}^1 h_i} = \frac{300 \times 30}{30} = 300 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_3 = 74,9$ МПа

Условный модуль упругости композитного слоя $E_4 = 1100$ МПа

$$X_1 = \frac{h_1}{D} = \frac{0}{42} = 0; \quad X_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{30}{42} = 0,71; \quad X_3 = \frac{E_1}{E_4} = \frac{0}{1100} = 0;$$

$$X_4 = \frac{E_2}{E_4} = \frac{300}{1100} = 0,27; \quad X_5 = \frac{E_3}{E_4} = \frac{74,9}{1100} = 0,07;$$

$$a^{-1} = a_0 + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 + a_3 \times X_3 + a_4 \times X_4 + a_5 \times X_5 + a_{11} \times X_1^2 + a_{12} \times X_1 \times X_2 + a_{13} \times X_1 \times X_3 + a_{14} \times X_1 \times X_4 + a_{15} \times X_1 \times X_5 + a_{22} \times X_2^2 + a_{23} \times X_2 \times X_3 + a_{24} \times X_2 \times X_4 + a_{25} \times X_2 \times X_5 + a_{33} \times X_3^2 + a_{34} \times X_3 \times X_4 + a_{35} \times X_3 \times X_5 + a_{44} \times X_4^2 + a_{45} \times X_4 \times X_5 + a_{55} \times X_5^2 = 0,108897 + 0,18841 \times 0 - 0,104654 \times 0,714286 + 0,0465856 \times 0 + 0,837844 \times 0,272727 + 4,03151 \times 0,0680633 - 0,0297125 \times 0 - 0,12466 \times 0 \times 0,714286 + 0,0476383 \times 0 \times 0 - 0,106216 \times 0 \times 0,272727 - 0,254278 \times 0 \times 0,0680633 + 0,0670852 \times 0,510204 - 0,0344119 \times 0,714286 \times 0 + 0,184395 \times 0,714286 \times 0,272727 - 0,471961 \times 0,714286 \times 0,0680633 - 0,00112572 \times 0 - 0,0431271 \times 0 \times 0,272727 - 0,0088139 \times 0 \times 0,0680633 - 0,0935014 \times 0,0743802 - 3,12632 \times 0,272727 \times 0,0680633 - 4,30331 \times 0,00463261 = 0,499325$$

$$a = \frac{1}{0,5} = 2$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}} \times \alpha}{T} = \frac{0,02403 \times 2}{0,02832} = 1,7$$

$$\frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,7 - 0,63}{0,63} \times 100\% = 169,8\%$$

Грунт земляного полотна

Материал: Супесь лёгкая

$E = 59,8$ МПа, $\phi = 36,00^\circ$, $\phi_{\text{стат.}} = 36,00^\circ$, $c = 0,01400$ МПа

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 13]:

$$E_{\text{в}} = \frac{\sum_{i=1}^2 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^2 h_i} = \frac{300 \times 30 + 130 \times 15}{30 + 15} = 243,3 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3, 4]:

$$\frac{E_{\text{в}}}{E} = \frac{243,3}{59,8} = 4,07; \quad \frac{h_{\text{в}}}{D} = \frac{45}{42} = 1,07; \quad \tau_{\text{н}} \approx 0,03659 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от собственного веса дорожной одежды [1, номогр. 1]:

$$\tau_{\text{в}} \approx -0,0026 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига [1, формула 10]

$$T = \tau_{\text{н}} \times p + \tau_{\text{в}} = 0,03659 \times 0,6 - 0,00261 = 0,01935 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, $k_1 = 0,6$

Коэффициент запаса на неоднородность условия работы конструкции $k_2 = 1$

Коэффициент, учитывающий особенности работы конструкции на границе, $k_3 = 1,5$

Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 11]

$$T_{\text{пр}} = c_{\text{н}} \times k_1 \times k_2 \times k_3 = 0,014 \times 0,6 \times 1 \times 1,5 \approx 0,01262 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,01262}{0,01935} = 0,65; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{0,65 - 0,63}{0,63} \times 100\% = 3,2\%$$

Результаты расчёта на морозоустойчивость

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор ТОО «КазГеоруд»

Лещуков А. А.

«28» октября 2024 г.



Ведомость источников получения и способов транспортировки строительных материалов

«Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актюбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актюбинской области». Лот №1.

№ п/п	Источник получения материалов			вид франка для данного материала	Расстояние перевозки по железной дороге	Средняя дальность автомобильных перевозок материала от источников получения	Примечание
	наименование и целевое назначение материалов	от общей потребности %	наименование поставщика и станции отгрузки				
1	Щебень фракционный, отсеv дробления, камень для укрепительных работ	100	ТОО «АМК» п. Коктау	ФТС	-	91 км	
2	Товарный бетон (БСУ)	100	ТОО «КазГеоруд» Месторождение «Лиманное»	ФТС	-	10 км	
3	Песчано-гравийная смесь природная, песок крупный	100	ТОО «КазГеоруд» Месторождение «Лиманное»	ФТС	-	10 км	
4	Железобетонные изделия	100	г. Актобе	ФТС	-	206 км	
5	Вода для технического водоснабжения	100	река Орь и её притоки	ФТС	-	до 5 км	
Материал на БСУ							
1	Щебень фракционный	100	ТОО «АМК» п. Коктау	ФТС	-	102 км	
2	Песок крупный	100	ТОО «КазГеоруд» Месторождение «Лиманное»	ФТС	-	1 км	
3	Цемент	100	г. Актобе	ФТС	-	216 км	
4	Вода для технического водоснабжения	100	река Орь и её притоки	ФТС	-	до 5 км	

ГИП:

Адаев К.

Составил:

Харченко В.

Толщина стабильных слоёв дорожной одежды $z_1 = 45$ см

Показатель $B = 3,5$ см²/

Климатический показатель [1, формула 19]

$$a_0 = \frac{(\bar{z} - z_1)^2}{2 \times T_3} = \frac{(100 - 45)^2}{2 \times 60} = 25,21$$

Глубина грунтовых вод (от низа дорожной одежды) $H_y = 1,5$ м + 4 м - 0,45 м = 5,05 м

Ожидаемое пучение [1, номогр. 8]

$$\frac{z_1}{z} = \frac{45}{138} = 0,33; \quad \frac{z}{H_{гв}} = \frac{138}{505} = 0,27; \quad \frac{l_{пуч} \times a_0}{(B \times z)} = 0,08$$

$$l_{пуч} = \frac{0,08 \times 3,5 \times 138}{25,21} = 1,59$$

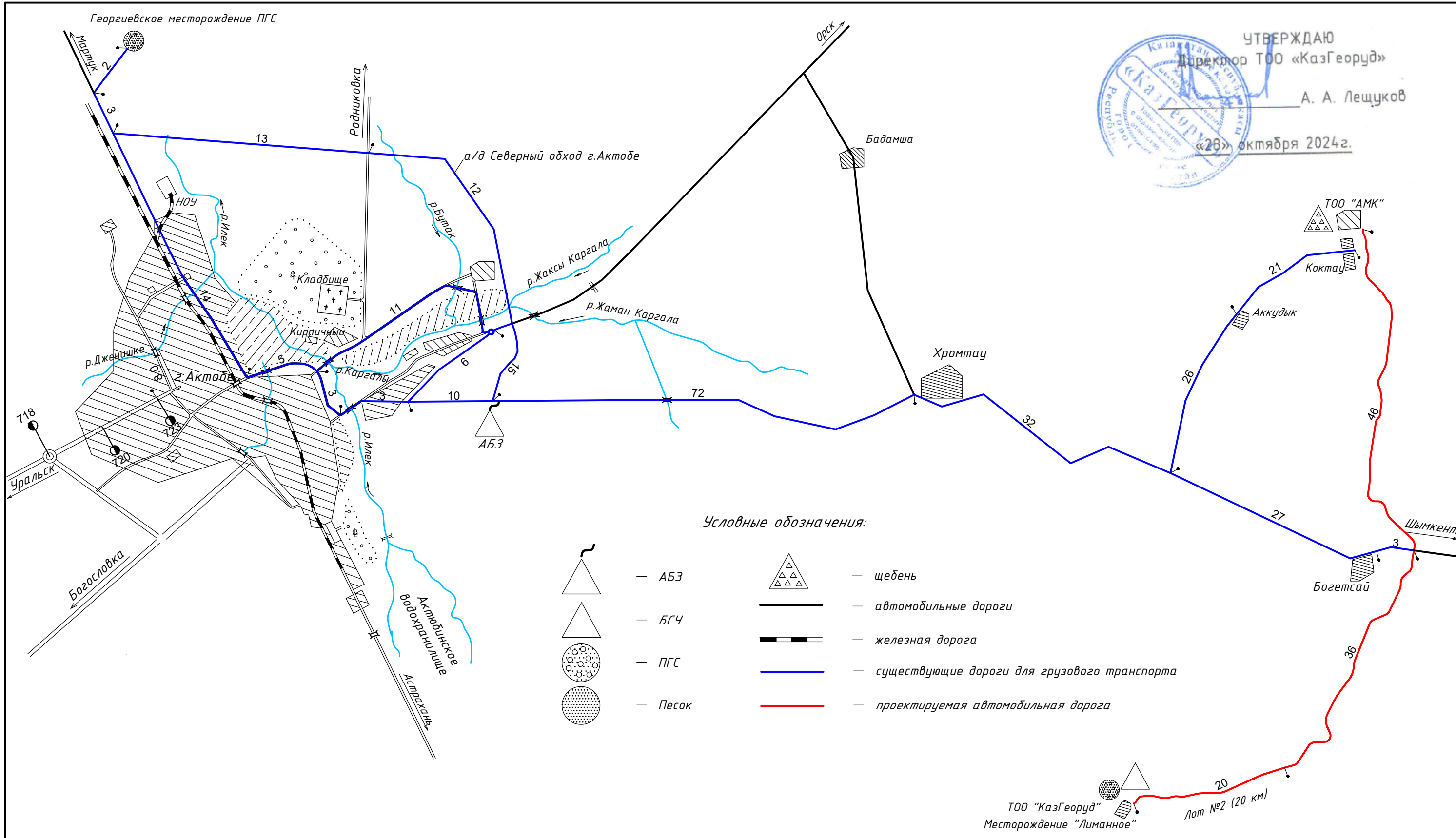
$$l_{доп.} = 6 \text{ см}$$

Георгиевское месторождение ПГС



УТВЕРЖДАЮ
 Директор ТОО «КазГеоруд»
 А. А. Лещуков

«28» октября 2024г.



ТОО «КазГеоруд»
 Месторождение «Лиманное»
 Лот №2 (20 км)

						30/04-2021-ОС-1			
						«Строительство автодороги для транспортировки руды в объеме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения «Лиманное», расположенного в Копинском сельском округе, Хромтауского района, Актыбинской области до горно-обогатительного комбината ТОО «Актыбинская медная компания», расположенного в п. Коктау, Хромтауского района, Актыбинской области, участок 0-20км. (1-я очередь)» (без сметной документации)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
							ТОО «Global Construction Project» г.Актобе		
						Схема транспортировки ДСМ			

**"Қазақстан Республикасы Ішкі
істер министрлігі Ақтөбе
облысының Полиция
департаменті" мемлекеттік
мекемесі**



**Государственное учреждение
"Департамент полиции
Актюбинской области
Министерства внутренних дел
Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Астана
ауданы, Ағайынды Жұбановтар көшесі 271

Республика Казахстан 010000, район
Астана, улица Братьев Жубановых 271

13.11.2024 №ЗТ-2024-05909084

Товарищество с ограниченной
ответственностью "КазГеоруд"

На №ЗТ-2024-05909084 от 8 ноября 2024 года

Директору ТОО «КАЗГЕОРУД» Лещукову А.А. (Е-өтініш) На Ваше обращение за № ЗТ-2024-05909084 от 08.11.2024 года Управление административной полиции ДП Актюбинской области согласовывает рабочий проект «Строительство автодороги для транспортировки руды в объёме 1400 тыс. тн/год от промышленной площадки месторождения Лиманное расположенного в Кокпинском сельском округе, Хромтауского района, Актюбинской области», участок 0-20 км. Согласно требованиям пункта 5.2.2.1 СТ РК 2607-2015 не позднее, чем за 15 календарных дней перед началом работ Подрядчик производящий все виды работ в пределах полосы отвода дороги или в «красных линиях», должен оформить ордер на право производства работ, утвердить его Владельцем дороги, предварительно согласовав с уполномоченным органом по обеспечению безопасности дорожного движения. Подрядчик приступает к проведению работ при наличии ордера производства работ с утвержденной и согласованной в порядке, предусмотренном 5.2.2 стандарта 2607-2015, схемы организации движения и ограждения места производства дорожных работ (далее – схема). Размещение на проезжей части и обочинах оборудования, инвентаря, строительных материалов и дорожных машин осуществляется Подрядчиком после полного обустройства участка временного изменения движения всеми необходимыми техническими средствами организации движения, ограждающими и направляющими устройствами в соответствии со схемой организации движения и ограждения мест производства работ (далее - схема). При выполнении работ строительные материалы, грунт, дорожные машины, механизмы и оборудование должны размещаться только в рабочей зоне. Отклонение от схемы, а также применение неисправных технических средств недопустимо. Применяемые при дорожных работах технические средства организации дорожного движения, ограждающие и направляющие устройства должны устанавливаться и содержаться за счет Подрядчика. Кроме этого, согласно пункта 5.3.1 СТ РК 2607-2015 Владельцы автомобильной дорогой и Подрядчик должны заблаговременно извещать участников дорожного движения о предстоящих ограничениях движения в местах производства работ, в том числе с использованием средств массовой информации, о месте и сроках выполнения дорожных работ в случае устройства объездов или сокращения числа полос движения на ремонтируемом участке, а также посредством размещения на своем официальном интернет ресурсе ордера на право производства работ со схемами организации движения и ограждения. Опоры временных знаков

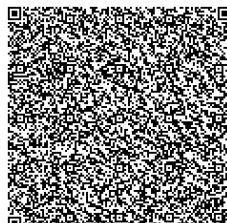
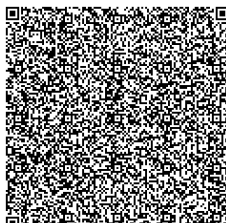
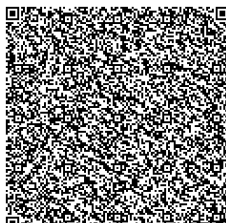
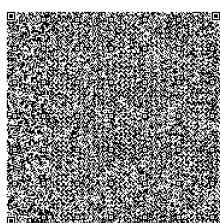
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

должны быть окрашены чередующимися горизонтальными полосами желтого и черного цветов шириной 0,20 м. Временные дорожные знаки, применяемые в местах производства дорожных работ и временного изменения направления движения, выполняются на желтом фоне с использованием световозвращающего материала класса III с флуоресценцией по ГОСТ 32945 и должны быть немедленно демонтированы после окончания дорожных работ. Вместе с тем, согласно требованиям СТ РК 2607-2015 Вы обязаны оформить ордер для проведения дорожных работ на дорогах и за 3 рабочих дня до начала производства работ уведомит уполномоченный орган в области по обеспечению безопасности дорожного движения (Управление административной полиции ДП Актюбинской области или Отдел полиции города Актобе). Дополнительно сообщаем, что движение транспортных средств на данном участке дороги необходимо организовать после окончания всех дорожных работ, и полной установки технических средств организации дорожного движения (дорожные знаки, дорожная разметка и т.д.) влияющих на безопасность. В порядке главы 13 Административного процедурно-процессуального кодекса, Вы вправе обратиться с жалобой в административный орган, должностному лицу, чьи административный акт, административное действие (бездействие) обжалуется. И.о. начальника УАП ДП Актюбинской области Өтеген Е.С. исп.: Ж. Бактияров тел.: 24-89-70

Заместитель начальника

ӨТЕГЕН ЕРКИН САДЫБЕКҰЛЫ



Исполнитель:

ТЛЕУБЕРГЕНОВ МАЛИК АЛЬМУХАНОВИЧ

тел.: 7760290580

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.