ТОО «АИС Проект» г.Алматы, ул. Жубанова 94, Тел.: 8(727) 317-65-85, 328-65-85
E' mail: tooaisproekt@mail.ru

ЗАКАЗЧИК: Костанайский областной филиал
АО «НК «ҚазАвтоЖол»

ОБЪЕКТ : РП "Капитальный ремонт водопропускных труб с подходами на а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339 (1 очередь км 252-296)"

Том 2. Общая пояснительная записка
Книга 1. Пояснительная записка. Приложения.

г. Алматы, 2024 год

ТОО «АИС Проект» г.Алматы, ул. Жубанова 94, Тел.: 8(727) 317-65-85, 328-65-85
E' mail: tooaisproekt@mail.ru

ОБЪЕКТ : РП "Капитальный ремонт водопропускных труб с подходами на а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339 (1 очередь км 252-296)"

СТАДИЯ: Рабочий проект

ШИФР: 89-РП-ИС-07.01

Том 2. Общая пояснительная записка
Книга 1. Пояснительная записка. Приложения.

Генеральный директор
ТОО «АИС Проект» Некрасов М.А.

Главный инженер проекта Кожабергенов Е.М.

г. Алматы, 2024 год

ТОО «АИС Проект» г.Алматы, ул. Жубанова 94, Тел.: 8(727) 317-65-85, 328-65-85
E' mail: tooaisproekt@mail.ru

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	089-РП-ИС-07.01-ПП	Паспорт проекта	
2	089-РП-ИС-07.01-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
		Книга 1. Пояснительная записка. Приложения.	
		Книга 2. Ведомость объемов работ	
3	089-РП-ИС-07.01-АД	Автомобильные дороги	
4	089-РП-ИС-07.01-ИС	Искусственные сооружения	
5		Инженерные сети	
	089-РП-ИС-07.01-ЭС	Книга 1. Переустройство электрических сетей	
	089-РП-ИС-07.01-СС	Книга 2. Переустройство линий связи	
6	089-РП-ИС-07.01-СД	Сметная документация	
7	089-РП-ИС-07.01-ПОС	Проект организации строительства	
	Приложения:		
		Инженерно-геодезический отчет	
		Инженерно-геологический отчет	
		Инженерно-гидрологический отчет	
		Археологический отчет	

ВВЕДЕНИЕ 5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 8
1.1. Район проектирования 8
1.2. Природные условия 8
1.2.1. Климат 8
1.2.2. Рельеф и гидрография 11
1.2.3. Почвы и растительность 11
1.2.4. Геологическое строение и гидрогеологические условия участка 11
1.2.5. Современные физико-геологические процессы и явления 11
1.2.6. Источники водоснабжения 12
1.3. Инженерно-геологические условия существующего земляного полотна 12
1.3.1. Дорожная одежда 12
1.3.2. Земляное полотно 12
1.3.3. Притрассовая полоса 12
1.4. Инженерно-геологические условия малых искусственных сооружений (труб) 13
1.5. Агрессивные свойства грунтов и подземных вод. 14
1.6. Дорожно-строительные материалы. 14
1.7. Существующие характеристики труб. 15
2. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ 17
2.1. Технические параметры 17
2.2. План трассы 18
2.3. Продольный и поперечный профиль 19
2.4. Земляное полотно 19
2.5. Пересечения и примыкания 20
2.6. Искусственные сооружения 20
2.7. Объездная дорога 22
2.8. Водоохранные мероприятия 22
3. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА 23
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ 24
5. ПЕРЕУСТРОЙСТВО КОММУНИКАЦИЙ 25
5.1. Переустройство ВЛ-10кВ 25
5.2. Переустройство линий связи 26
6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ 26
6.1. Конструктивные решения и технология производства работ 26
6.2. Особенности производства работ 30
6.3. Рекультивация земель 32
6.4. Строительные материалы 33
6.5. Источники водоснабжения 33
6.6. Назначение сроков проведения ремонтных работ 34
6.7. Контроль качества работ 34
7. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ 36
8. ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПРАВО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ 37
9. ОХРАНА ТРУДА 37
10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 43
10.1. Оценка воздействий на окружающую среду 43
10.2. Мероприятия по защите населения и устойчивости функционирования объекта в чрезвычайных ситуациях 45

Согласовано

Разработал

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	ол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ген.директор		Некрасов.			11.23
ГИП		Кожабергенов			11.23
Выполнил		Абежаева			11.23
Норм кон		Некрасов			11.23

РП «Капитальный ремонт водопропускных труб с подходами на а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339 (1 очередь км 252-296)»

Общая пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	3	199

ТОО «АИС Проект»

Копировал:

Формат А4

10.3. Мероприятия по снижению экологического риска 46
11. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 46
12. СМЕТЫ 48
13. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 49
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ 54
ПРИЛОЖЕНИЯ 55

ВВЕДЕНИЕ

Автомобильная дорога республиканского значения А-16 «Жезказган – Петропавловск, через г. Аркалык» км 252-339 проходит по территории Костанайской области. Данная дорога соединяет Костанайскую область с Акмолинской областью на севере и на юге с ново образованной Улытауской областью и является прямым выходом на юг страны. Имеет большую значимость в развитии.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт водопропускных труб с подходами на а/д А-16 «Жезказган-Петропавловск» км 252-339 разбит на 3 очереди согласно техническому заданию:

- 1 очередь км 252-296;
- 2 очередь км 296-322;
- 3 очередь км 322-339.

Рабочий проект «Капитальный ремонт водопропускных труб с подходами на а/д А-16 «Жезказган-Петропавловск» км 252-339 (1 очередь км 252-296) выполнена в соответствии с:

- технического задания от 10.05.2023г выданное Костанайского областного филиала АО «НК» КазАвтоЖол»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) №KZ21VUA00993757 от 06.10.2023г. выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык»;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в апреле 2023 года ТОО Проектный институт «Кустанайдорпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия ГЛ КСЛ № II-1066);
- отчет инженерно-геологический, выполненный в апреле 2023 года ТОО Проектный институт «Кустанайдорпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия ГЛ КСЛ № II-1066);
- инженерно-гидрологический отчет, выполненный в апреле 2023 года ТОО Проектный институт «Кустанайдорпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия ГЛ КСЛ № II-1066);
- заключение археологической экспертизы по выявлению объектов историко-культурного наследия № АЕС-398 от 25.04.2023 г. выполненный в апреле 2023 года архелогической группой ТОО «Археологическая Экспедиция».

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями:

1. СН РК 1.02-03-2022 – Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство;
2. СП РК 3.03-112-2013 – Мосты и трубы;
3. СП РК 3.03-101-2013* – Автомобильные дороги (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.);
4. СТ РК 1413-2005 – Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна;
5. СН РК 1.03-00-2012 – Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.);
6. СТ РК 1125-2021 – Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования.
7. СТ РК 1124-2019 – Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация Технические условия;

8. ГОСТ 32953-2014 – Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования;

9. СН РК 1.03-05-2011 – Охрана труда и техника безопасности в строительстве;

10. ПР РК 218-27-2014 – Инструкция по диагностике и оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2020 г.).

Цель проекта:

Автомобильная дорога республиканского значения А-16 «Жезказган-Петропавловск, через г. Аркалык» участок 252-377 км проходит по территории Костанайской области, протяженность составляет 125 км. Данная дорога соединяет Костанайскую область с Акмолинской областью на севере и образованной Улытауской областью на юге. Имеет большую значимость для развития экономики Аркалыкского и Торгайского региона и в целом Костанайской области. Для увеличения движение транзитных транспортных средств и обеспечения транспортной связи с южным регионом Республики Казахстан, а также для безопасного и бесперебойного транспортного движения необходимо было разработать проектно-сметную документацию по капитальному ремонту водопропускных труб на автомобильной дороге республиканского значения Костанайской области А-16 «Жезказган-Петропавловск» км 252-339.

На рассматриваемом участке автодороги «Жезказган – Петропавловск» на участке 1 очереди км 252 – 296 находится 18 существующих труб, а также выявлено 3 участка переливов воды через автодорогу. На рассматриваемом участке 18 труб с различными отверстиями:

Ø 1,0 м – 2 шт.;

(2х0,7 и 2х1,0) – 1 шт.;

Ø 1,5 м – 4 шт.;

Ø 1,2 м – 1 шт.;

3хØ 1,2 м – 1 шт.;

2хØ 1,5 м – 1 шт.;

3хØ 1,5 м – 2 шт.;

5хØ 1,5 м – 1 шт.;

6хØ 1,5 м – 1 шт.,

прямоугольных труб: 2х(4,0х2,5) – 4 шт.

Переливные участки – км 269+950; км 278+400 и км 283+150.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и др. норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами, правилами и стандартами на проектирование и строительство.

Наименование проекта:

- РП «Капитальный ремонт водопропускных труб с подходами на а/д А-16 «Жезказган-Петропавловск» км 252-339» (1 очередь км 252-296)

Заказчик:

- Костанайский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол»

Генпроектировщик:

- ТОО «АИС Проект»

Место реализации:

- Костанайская область, а./д А- 16 «Жезказган Петропавловск, через г. Аркалык» км 252-339

Период реализации проекта:

- Разработка проектно-сметной документации – 2023-2024;
- Строительство – III квартал (июль) 2024г.

Источник финансирования:

- Средства республиканского бюджета

Уровень ответственности:

- II (нормальный) технически и технологический сложный объект.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Район проектирования

В административном отношении исследуемый участок автомобильной дороги расположен на территории земель городской акимат Аркалык Костанайской области с подчинением маслихату Аркалык, участок дороги проходит по существующей трассе а/дороги «Жезказган-Петропавловск» с км 252-296. Обзорная схема участка работ представлена на Рисунке 1.

Рисунок 1.

1.2. Природные условия

1.2.1. Климат

Участок автомобильной дороги относится к климатическому подрайону IIIА Рис. А.1. приложения А, СП РК 2.04.01-2017. Параметры климата даны по СП РК 2.04.01-2017 и СН РК 2.04-21-2004. Геоморфологические и геологические условия: категория сложности – I (Приложение «Б» СП 11-105-97). Сейсмичность – 5 баллов, Категория грунта по сейсмическим свойствам – II (Таблица 6.1, СП РК 2.03-30-2017). Параметры климата даны по метеостанции г. Аркалык, СП РК 2.04.01-2017, параметры по климатическим нагрузкам: весу снежного покрова – II, давлению ветра - IV, толщине стенки гололеда – V.

Климатические параметры холодного периода года.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98	-38,2^{0}С.
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98	-40,3^{0}С.
обеспеченностью 0,92	-36,3^{0}С.
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-20,4^{0}С.
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	-15,3^{0}С.

Абсолютная минимальная температура воздуха	-43,2^{0}С.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха	8,5^{0}С.
Средняя месячная относительная влажность воздуха	81%.
Количество осадков за ноябрь-март	119 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	12,2м/с.
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной или меньшей 8^{0}С	5,6м/с.

Климатические параметры теплого периода года.

Барометрическое давление	964,5ГПа.
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	+26,6^{0}С.
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	+29,8^{0}С.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	+21,2^{0}С.
Абсолютная максимальная температура	+42,4^{0}С.
Средняя месячная относительная влажность воздуха в июле	38%.
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. в июле	38%.
Количество осадков за апрель-октябрь	176мм.
Преобладающее направление ветра за июнь-август	СВ.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	3,2м/с.

Средняя месячная и годовая температура воздуха ^{0}С (таблица 3.3, СП РК 2.04.01-2017).

Таблица 1.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,3	-15,0	-8,4	5,3	13,8	19,6	21,2	19,0	12,8	4,0	-5,4	-11,9	3,3

Характерные периоды года по температуре (по данным метеостанции Аркалык).

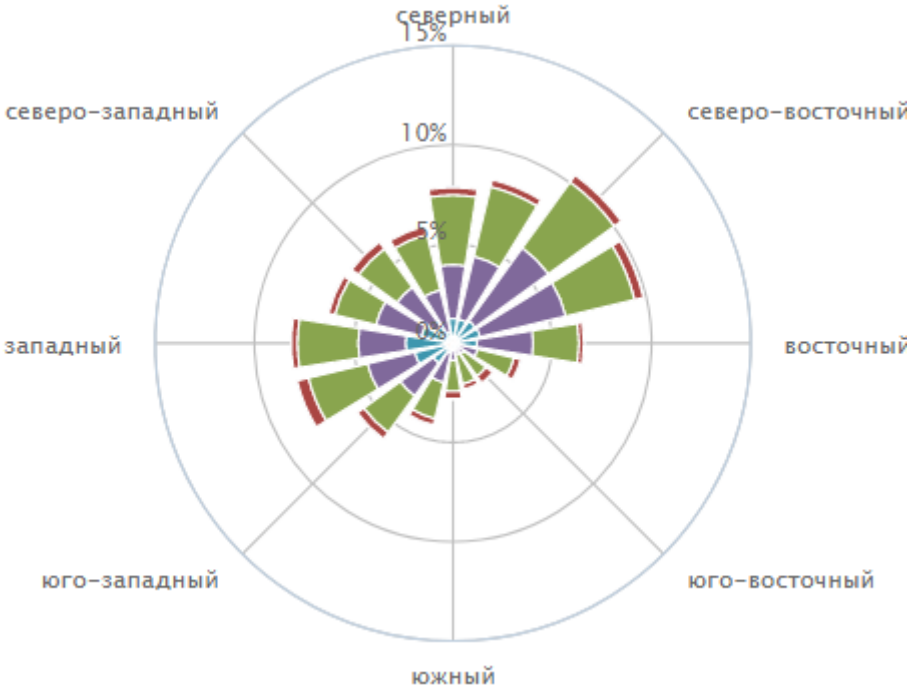
Таблица 2.

Средняя температура периода	Данные о периоде			
	Продолжительность, сут.	Температура, ^{0}С	начало	окончание
Не выше 0 градусов	159	-9,9^0	23/10	01/04
Не выше +8 градусов	205	-7,0^0	01/10	24/04
Не выше +10 градусов	216	-5,7^0	25/09	30/04

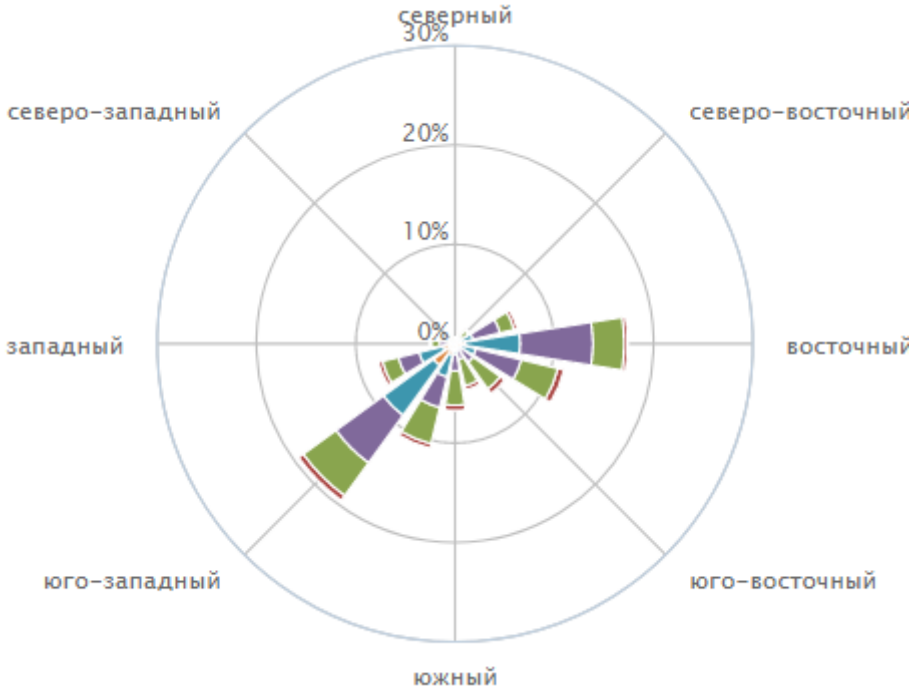
Розы ветров м/с Аркалык

Рисунок 2.

Июль



Январь



штиль 0...0.4 м/сек | тихий 0.5...1.5 м/сек | лёгкий 1.6...3.3 м/сек | слабый 3.4...5.4 м/сек | умеренный 5.5...7.9 м/сек | свежий 8...10.7 м/сек | сильный 10.8...13.8 м/сек | крепкий 13.9...17.1 м/сек | очень крепкий 17.2...20.7 м/сек | шторм 20.8...24.4 м/сек | сильный шторм 24.5...28.4 м/сек | жестокий шторм 28.5...32.6 м/сек | ураган >32.7 м/сек

Нормативная глубина промерзания грунтов: по нулевой изотерме с обеспеченностью 0,98 – 234см

Осадки (мм) в год – 295, в т.ч. в зимний период - 119.

Толщина снежного покрова средняя, см - 74

Количество дней:

пыльная буря	- 0,4	метель	- 49
туман	- 48	гроза	- 12

1.2.2. Рельеф и гидрография

Дорога А-16 проходит практически в меридиональном направлении в самой юго-западной части Тургайской равнины. Современный рельеф сформировался под действием процессов плоскостного смыва, преобладающих над процессами осадконакопления, и представлен полого-увалистой равниной. Невысокие холмы и увалы чередуются с межувальными понижениями и суходолами. Нередко встречаются бессточные котловины – озера кочковатые солончаки, рыхлоземлистые ссоры и глинистые такыры. Относительные превышения положительных форм рельефа над низинами достигают 10-15м.

Постоянные водотоки автодорога пересекает приток реки Бала-Терисаккан постоянного водотока не имеет и представляет собой отдельные плесы. Временные водотоки в местах устройства труб – лога, которые наполняются водой в период весеннего таяния снегов и затапливают низины и овраги.

1.2.3. Почвы и растительность

По агроклиматическому районированию участок дороги расположен в зоне умеренно-засушливых степей. Из почв развиты каштановые, но большая часть участка - солонцами степными и пустынными и солончаками. Распространены песчано-ковыльные степи в сочетании с разнотравно-ковыльными степями. Растительность степная, травянистая: полынь, типчак, ковыль, в понижениях мелкий кустарник и одиночные деревья, оставшиеся после мероприятий от озеленения трассы. Сельскохозяйственное производство в районе представлено животноводством.

Толщина почвенно-растительного слоя составляет 10см.

1.2.4. Геологическое строение и гидрогеологические условия участка

В геологическом строении выделяются озерно-аллювиальные четвертичные отложения Q_{II-IV}. Участок сложен преимущественно бурыми, желто-бурыми, глинистыми грунтами – суглинками и глинами.

Подземные воды по данным геологических изысканий встречены в скважинах С-41 км 287+050, С-42 км 283+650, С-43 км 283+150, С-44 км 281+740, С-47 км 269+950, С-48 км 268+900, С-51 км 259+650, приуроченных к долине реки Бала-Терисаккан.

Глубина залегания грунтовых вод находится от 2,0 до 4,0 м от поверхности земли. Опасные физико-геологические явления могут проявляться в виде затопления и размыва русла существующих оврагов, в пониженных участках трассы.

1.2.5. Современные физико-геологические процессы и явления

Грунты – суглинки и глины, являются основным инженерно - геологическим элементом участка автомобильной дороги.

К числу факторов, осложняющих условия строительства, относятся проявления эрозии почвы в момент весеннего паводка и выпадения осадков в виде дождя летом. Летом температура воздуха в момент солнцестояния достигает в тени до 42°С, что осложняет проведение строительных работ.

1.2.6. Источники водоснабжения

Техническое и питьевое водоснабжение намечено из источников п.Жалгызтал Амангельдинского района Костанайской области. Минерализация воды не превышает 1,0 г/л. Инженерно-геологическом отчете в приложение Б.8. Качество питьевой воды соответствует Санитарно-эпидемиологическим требованиям к источникам водоснабжения по санитарным правилам, приказ министра национальной экономики РК от 20 февраля 2023 г. № 26. Подъездные пути к источникам водоснабжения удовлетворительные.

1.3. Инженерно-геологические условия существующего земляного полотна

1.3.1. Дорожная одежда

Существующая дорожная одежда на участке трассы, с км: 252+00 по 296+000 представлена грунто-щебнем толщиной до 10см.

1.3.2. Земляное полотно

На участках ремонта существующих и строительства новых труб, земляное полотно отсыпано из грунтов притрассовой полосы и сосредоточенных резервов и представлено:

ИГЭ-1а (насыпной грунт): мощность слоя от 0 до 2,5 м

ИГЭ 1 на участке км: 253+925 – 253+975, 263+375 – 263+425, 269+925 – 269+975 (новая), 273+175 – 273+225, 278+375 – 278+425 (новая), 281+715 – 281+765, 283+125 – 283+175 (новая), 283+625 – 283+675.

Суглинок легкий песчанистый и с гравием, твердой консистенции, цвет бурый, не набухающий, не просадочный, засоление среднее хлоридное и сульфатное, пригоден для отсыпки земляного полотна без ограничений.

ИГЭ 2 на участке км: 257+675 – 257+725, 258+025 – 258+075, 268+875 – 268+925, 287+025 – 287+075, 294+925 – 294+975, 295+475 – 295+525, 295+625 – 295+675, 295+875 – 295+925.

Суглинок тяжелый песчанистый и пылеватый, твердой консистенции, цвет бурый, слабо-набухающий, не просадочный, засоление среднее хлоридное и сульфатное, пригоден для отсыпки нижних слоев земляного полотна, для отсыпки верхнего слоя земляного полотна необходимо выполнить стабилизацию (добавить стабилизатор: песок, ЩПС, известь или цемент).

ИГЭ 3 на участке км: 259+625 – 259+675, 261+325 – 261+375, 294+275 – 294+325 (новая).

Глина легкая песчанистая и пылеватая, консистенция твердая, цвет серо-бурый, слабо-набухающая, не просадочная, засоление среднее сульфатное, пригодна для отсыпки нижних слоев земляного полотна, для отсыпки верхнего слоя земляного полотна необходимо выполнить стабилизацию (добавить стабилизатор: песок, ЩПС, известь или цемент).

Результаты лабораторного определения физических свойств и стандартного уплотнения показывают, что грунты в рабочем слое требуют уплотнения, коэффициент абсолютного уплотнения составляет – от 0,93 до 0,96, в отдельных местах требуется доуплотнение.

Тип местности по степени увлажнения – 1 и 2.

1.3.3. Притрассовая полоса

На притрассовой полосе участка трассы с км 252+000 по 296+000 встречаются следующие виды грунтов:

ИГЭ-1: С глубины от 0 до 3 м, на участке км: 263+375 – 263+425, 268+875 – 268+925, 278+375 – 278+425 (новая), 283+125 – 283+175 (новая).

Суглинок легкий песчанистый и с гравием, консистенция от твердой до полутвердой, цвет бурый, не набухающий, не просадочный, засоление среднее хлоридное и сульфатное, пригоден в качестве основания для отсыпки земляного полотна, в отдельных местах переувлажнен, требуется осушение.

ИГЭ 2 на участке км: 253+475 – 253+525, 253+925 – 253+975, 256+925 – 256+975, 257+675 – 257+725, 258+025 – 258+075, 259+625 – 259+675, 261+325 – 261+375, 269+925 – 269+975, 273+175 – 273+225, 281+715 – 281+765, 283+625 – 283+675, 294+925 – 294+975.

Суглинок тяжелый песчанистый и пылеватый, консистенция от твердой до текучепластичной, цвет бурый, слабо-набухающий, не просадочный, засоление среднее хлоридное и сульфатное, пригоден в качестве основания для отсыпки земляного полотна, в отдельных местах переувлажнен, требуется осушение.

ИГЭ 3 на участке км: 252+675 – 252+725, 287+025 – 287+075, 294+275 – 294+325 (новая), 295+475 – 295+525, 295+625 – 295+675, 295+875 – 295+925.

Глина легкая песчанистая и пылеватая, консистенция твердая, цвет серо-бурый, слабо-набухающая, не просадочная, засоление среднее сульфатное, пригодна в качестве основания для отсыпки земляного полотна, в отдельных местах переувлажнен, требуется осушение.

Коэффициент абсолютного уплотнения грунта притрассовой полосы составляет от 0,92 до 0,97, требуется доуплотнение.

Подземные воды по притрассовой полосе выработками глубиной до 8 м в период проведения изысканий вскрыты на трубах км 261+350 (С-50), км 268+900 (С-48), км 269+950 (С-47), от км 281+740 до км 287+050 до (скв. С-41, 42, 43, 44), на глубине свыше от 2 до 4,0 м от поверхности земли.

1.4. Инженерно-геологические условия малых искусственных сооружений (труб)

На участке автодороги км 252-296 произведено инженерно-геологическое обследование грунтов основания двадцати двух участков предполагаемого ремонта существующих и строительство новых водопропускных труб (18 существующих и 3 новых).

Существующие 18 труб расположены по адресам км: 252+700, 253+500, 253+950, 256+950, 257+700, 258+050, 259+650, 261+350, 263+400, 268+900, 273+200, 281+740, 283+650, 287+050, 294+950, 295+500, 295+650, 295+900.

Устройство новых водопропускные 4 труб рекомендуется сделать в местах перелива воды через земляное полотно автомобильной дороги, в момент весеннего паводка по адресам км: 269+950, 278+400, 283+150, 294+400.

Грунт в основании фундамента устройства труб представлен по адресам км:

269+950 – **ИГЭ 1б.** Песок гравелистый, цвет серо-желтый, не засолен, маловлажный, условное сопротивление 245 кПа.

263+400, 268+900, 278+400, 283+150, 283+650 – **ИГЭ 1.** Суглинок легкий песчанистый с гравием цвет бурый, консистенция от твердой до мягко-пластичной, степень засоления – среднее хлоридное и сульфатное, условное сопротивление от 98 до 392 кПа.

253+500, 253+950, 256+950, 257+700, 258+050, 259+650, 261+350, 273+200, 281+740 – – **ИГЭ 2.** Суглинок тяжелый песчанистый и пылеватый, консистенция от твердой до текучей, цвет серо-бурый, степень засоления – среднее сульфатное, условное сопротивление от 98 до 382 кПа.

252+700, 287+050, 294+950, 295+500, 295+650, 295+900 – **ИГЭ 3.** Глина легкая пылеватая, консистенция твердая, цвет серо-бурый, засоление среднее сульфатное, условное сопротивление от 370 до 406 кПа.

Несущая способность грунтов основания водопропускных труб в основном обеспечена, за исключением на трубах км: 281+740, 283+150, 283+650 на которых условное сопротивления грунта основания менее 230 кПа и требуется устройство фундаментов капитального типа.

В весенний период в момент прохождения паводка происходит подтопление входного и выходного оголовка водопропускных труб из-за большого притока воды.

Грунтовые основания на участках малых искусственных сооружений обследовались бурением выработок глубиной 8 м с отбором проб грунта.

Тип местности по условиям увлажнения – 1 и 2.

1.5. Агрессивные свойства грунтов и подземных вод.

Грунты основания зоны аэрации исследуемого участка по буровым скважинам:

ИГЭ-1б Песок гравелистый: не засолен, по отношению к бетону не агрессивен, к железобетонным конструкциям не агрессивен.

ИГЭ-1 Суглинок легкий песчанистый с гравием: засоление среднее хлоридное и сульфатное, по отношению к бетону не агрессивен, к железобетонным конструкциям слабо-агрессивен.

ИГЭ-2 Суглинок тяжелый песчанистый и пылеватый: засоление среднее хлоридное и сульфатное, по отношению к бетону не агрессивен, к железобетонным конструкциям средне-агрессивен.

ИГЭ-3 Глина легкая пылеватая: засоление среднее сульфатное, по отношению к бетону слабо-агрессивна, к железобетонным конструкциям слабо и слабо-агрессивна.

Грунтовая вода обнаружена на глубине от 2,0 до 4,0 м. Отобранная в скважине С-44 грунтовая вода по отношению к бетонам не агрессивна, для железобетонных конструкций – слабо агрессивна

1.6. Дорожно-строительные материалы.

Для капитального ремонта участка дороги и водопропускных труб предусматривается использовать следующие строительные материалы:

Щебень различных фракций и отсев дробления гранитов Тастинского месторождения, поставляемого щебеночным заводом ТОО «Алюминстрой», г. Аркалык Костанайской области.

Щебень по своим физико-механическим свойствам имеет марку: прочности по дробимости М1200, по истираемости И-1, по морозостойкости F100. Щебень пригоден для приготовления ЩМА по ГОСТ 31015-2002, асфальтобетона по СТ РК 1225-2019 при устройстве покрытия дорожной одежды и щебеночно-песчаных смесей по ГОСТ 25607-2009 и укрепленной ЩПС, цементом по ГОСТ 23558-94 для устройства основания и дополнительного слоя основания дорожной одежды. Отсев дробления фр. (0-5) по ГОСТ 31424-2010 пригоден для приготовления асфальтобетонных и щебеночно-песчаных смесей.

ПГС фр. (0-40) природный из Сары-Узеньского месторождения, поставляется ТОО «Алюминстрой», г. Аркалык. ПГС фр. (0-40) пригоден в качестве исходного материала, так и в составе ЩПС при устройстве основания и дополнительного слоя основания по ГОСТ 25607-2009 и ГОСТ 23558-94.

Железобетонные изделия и конструкции для сооружений, поставляются ТОО «Алюминстрой», г. Аркалык,

Дорожные знаки, ограждения с предприятия, расположенного в г. Астана.

Цемент поставляются с предприятия, расположенного в г. Костанай.

Приготовление и поставка готовых смесей: ЩМА, асфальтобетона поставляются с АБЗ, г. Аркалык.

Нефтяной вязкий битум марки с НПЗ г. Павлодар.

Поставщики материалов, принятые в проекте взяты для ценообразования, применение материалов аналогов в проекте возможна, при соблюдении технических свойств основного материала.

1.7. Существующие характеристики труб.

1) Км 252+700 железобетонная труба Ø-1,5 метра, L-14,1 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки выполнены из монолитного бетона, имеются сколы, трещины и разрушение целостности конструкции. Укрепление входного и выходного русла выполнено из ж/б плит, в плитах имеются трещины, асфальтные планки разрушены в связи с чем происходит прорастание сорняка. Укрепление входного и выходного откоса выполнено из ж/б плит, асфальтовые планки разрушены. Тело трубы имеет сколы и трещины, нарушена гидроизоляция, присутствует сдвиг и просадка звеньев, видно оголение арматуры и выщелачивание бетона.

2) Км 253+500 железобетонная труба Ø-1,5 метра, L-13,3 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки на входном русле выполнены из монолитного бетона, имеются сколы, трещины и разрушение целостности конструкции, на выходном русле портальные блоки и портальные стенки отсутствуют. Укрепление входного и выходного русла выполнено из ж/б плит, в плитах имеются трещины, асфальтные планки разрушены в связи с чем происходит прорастание сорняка. Укрепление входного и выходного откоса выполнено из ж/б плит, плиты имеют значительные сдвиги, часть плит разрушена. Тело трубы имеет сколы и трещины, нарушена гидроизоляция, присутствует сдвиг звеньев, видно оголение арматуры и выщелачивание, и сколы бетона.

3) Км 253+950 железобетонная труба Ø-1,5м.х5, L-14 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки выполнены из монолитного бетона, имеются сколы, трещины. Укрепление входного и выходного русла выполнено из ж/б плит, в плитах имеются трещины и оголение арматуры, асфальтные планки разрушены в связи с чем происходит прорастание сорняка. Укрепление входного и выходного откоса выполнено из ж/б плит, асфальтовые планки разрушены. Тело трубы имеет сколы и трещины, нарушена гидроизоляция, присутствует сдвиг и просадка звеньев, видно оголение арматуры и выщелачивание бетона.

4) Км 256+950 железобетонная труба отверстием-4,0м.х2.5м.х2, L-12 метров, разрушена. Портальные блоки и портальные стенки отсутствуют. Укрепление входного и выходного русла размыто. Укрепление входного и выходного откоса отсутствует. Тело трубы имеет значительные сдвиги, гидроизоляция нарушена, два звена разрушены, целостность трубы нарушена.

5) Км 257+700 железобетонная труба Ø-1,5м.х2, L-14,1 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки выполнены из монолитного бетона, имеются сколы, трещины и разрушение целостности конструкции. Укрепление входного и выходного русла выполнено из ж/б плит, в плитах имеются трещины, асфальтные планки разрушены в связи с чем происходит прорастание сорняка. Укрепление входного и выходного откоса выполнено из ж/б плит, большая часть плит отсутствует. Тело трубы имеет значительные просадки и сдвиг звеньев, гидроизоляция нарушена, видно оголение арматуры и сколы ж/б звеньев.

6) Км 258+050 железобетонная труба Ø-1,5 метра, L-14,2 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки разрушены. Укрепление входного и выходного русла выполнено из ж/б плит, в плитах имеются сколы, трещины, асфальтные планки разрушены в связи с чем происходит прорастание сорняка. Укрепление входного и выходного откоса выполнено из ж/б плит, большая часть плит отсутствует. Тело трубы имеет значительные просадки и сдвиг звеньев, гидроизоляция нарушена, видно оголение арматуры, сколы и трещины ж/б звеньев.

7) Км 259+650 железобетонная труба Ø-1,2 метра, L-15,2 метров, находится в удовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки отсутствуют. Укрепление входного и выходного русла отсутствует. Укрепление входного и выходного откоса отсутствует. Тело трубы имеет незначительные просадки и сколы ж/б звеньев.

8) Км 260+350 железобетонная труба Ø-1,5м.х5, L-13 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки отсутствуют, портальные стенки выполнены из монолитного бетона, имеются сколы, трещины. Укрепление входного и выходного русла выполнено из ж/б плит, в плитах имеются трещины, асфальтные планки разрушены в связи с чем происходит прорастание сорняка. Укрепление входного и выходного откоса выполнено из ж/б плит, большая часть плит отсутствует. Тело трубы имеет сколы и трещины, нарушена гидроизоляция, присутствует сдвиг и просадка звеньев, видно оголение арматуры и выщелачивание бетона.

9) Км 263+400 железобетонная труба Ø-1,5м.х3, L-14,3 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки выполнены из монолитного бетона, имеются выкашивание бетона. Укрепление входного и выходного русла выполнено из ж/б плит, в плитах имеются трещины, асфальтные планки разрушены в связи с чем происходит прорастание сорняка. Укрепление входного и выходного откоса выполнено из ж/б плит, большая часть плит отсутствует. Тело трубы имеет просадки и сдвиг звеньев, гидроизоляция нарушена, видно оголение арматуры и сколы ж/б звеньев.

10) Км 268+900 металлическая труба Ø-0,7м.х2 и Ø-0,5м.х2, L-10,9;16,8;7,8;8,4 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки отсутствуют. Укрепление входного и выходного русла отсутствует. Укрепление входного и выходного откоса отсутствует. Одно из звеньев засыпано, имеется смятие труб, присутствует коррозия.

11) Км 273+200 железобетонная труба отверстием-4,0м.х2.5м.х2, L-14,2 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки отсутствуют, портальные стенки имеют сколы и выкрашивание бетона. Укрепление входного и выходного русла отсутствует. Укрепление входного и выходного откоса отсутствует. Тело трубы имеет незначительные сдвиги и просадки, гидроизоляция нарушена, присутствуют сколы и трещины ж/б звеньев.

12) Км 281+740 железобетонная труба отверстием-4,0м.х2.5м.х2, L-12,2 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки имеют сколы и выкрашивание бетона. Укрепление входного и выходного русла отсутствует. Укрепление входного и выходного откоса отсутствует. Тело трубы имеет сдвиги и просадки, гидроизоляция нарушена, тело трубы заилено, присутствуют сколы и трещины ж/б звеньев.

13) Км 283+650 железобетонная труба отверстием-4,0м.х2.5м.х2, L-12,2 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки имеют сколы, трещины и выкрашивание бетона. Укрепление входного и выходного русла выполнено из ж/б плит и монолитного бетона, в плитах имеются трещины, асфальтные планки разрушены в связи с чем происходит прорастание сорняка, укрепления русла на выходе размыто. Укрепление входного и выходного откоса отсутствует. Тело трубы имеет значительные сдвиги и просадки, гидроизоляция нарушена, присутствуют оголение арматуры, сколы и трещины ж/б звеньев.

14) Км 287+050 железобетонная труба Ø-1,5м.х6, L-12,2 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки выполнены из монолитного бетона, имеются сколы, трещины и выкрашивание бетона. Укрепление входного и выходного русла заилено. Укрепление входного и выходного откоса отсутствует. Тело трубы имеет сколы и трещины, нарушена гидроизоляция, присутствует сдвиг и просадка звеньев, видно оголение арматуры, тело трубы заилено.

15) Км 294+950 железобетонная труба Ø-1,5м.х3, L-8,0 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки отсутствуют. Укрепление входного и выходного русла отсутствует. Укрепление входного и выходного откоса отсутствует.

16) Км 295+500 железобетонная труба Ø-1,0 метра, L-12,5 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки разрушены. Укрепление входного и выходного русла отсутствует. Укрепление входного и выходного откоса отсутствует. Тело трубы имеет просадки и сдвиг звеньев, присутствует оголение арматуры сколы и трещины ж/б конструкций, гидроизоляция нарушена.

17) Км 295+650 железобетонная труба Ø-1,2м.х3, L-15,4 метров, находится в неудовлетворительном состоянии. Портальные блоки и портальные стенки имеют сколы и трещины. Укрепление входного и выходного русла разрушено. Укрепление входного и выходного откоса отсутствует. Тело трубы имеет незначительные просадки и сколы ж/б звеньев.

18) Км 295+900 металлическая гофрированная труба Ø-1,2м.х3, L-20,8 метров, находится в удовлетворительном состоянии. Портальные блоки из монолитного бетона находятся в хорошем состоянии, портальные стенки отсутствуют. Укрепление входного и выходного русла отсутствует. Укрепление входного и выходного откоса в хорошем состоянии выполнено из монолитного бетона.

2. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Технические параметры

Основные технические нормативы приведены в таблице 3.

Таблица 3.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	По СП РК 3.03-101-2013*	Принято проектом
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность	км	-	7,408
2	Техническая категория		III	III
3	Расчетная нагрузка		А1	А1
4	Расчетная скорость	км/ч	100	100
5	Количество полос движения	шт	2	2
6	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	3,5*2
8	Ширина обочины	м	2,5	2,5
9	Ширина укрепленной части обочины	м	0,5	0,5
10	Ширина земляного полотна	м	12	12
11	Поперечный уклон проезжей части и укрепительной полосы	‰	20	20
12	Поперечный уклон обочины	‰	40	40

13	Наименьшее расстояние видимости для остановки	м	200	200
14	Наибольший продольный уклон	‰	50	20
15	Наименьший радиус кривых в плане	м	600	3000
16	Наименьший радиус кривых в продольном профиле:			
	-вогнутые	м	3000	3000
	-выпуклые	м	10000	10000
17	Тип дорожной одежды		облегченный	облегченный

Перед началом работ на участке дороги необходимо выполнить работы по подготовке территории, которые включают себя:

- Восстановление и закрепление трассы;
- Согласование о начале и сроках проведения строительных работ с дорожной полицией, землепользователем, управлением дорог, управлением экологии и др.;
- Устройство временной объездной дороги и подготовка технологических площадок;
- Установку временных дорожных знаков по утвержденным схемам ограждения мест проведения работ;
- Кроме мероприятий по подготовке территории к ремонту в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:
- снятие растительного слоя на строительных площадках;
- очистку откосов сущ. насыпи от травы и их рыхление на глубину 0,10 см;
- произвести разборку дорожных знаков, ограждений;
- расчистку откосов и придорожной полосы от кустарника и мелколесья;
- произвести переустройство пересекаемых коммуникаций;
- произвести заготовку строительных материалов и железобетонных конструкций;
- разборку существующих водопропускных труб, подлежащих замене с вывозом элементов и конструкций, пригодных для повторного использования на дорогах местной сети, на базу ДЭУ, непригодных – в мусор;
- разборку покрытия и основания существующей дорожной одежды с вывозом материала полученного от разборки покрытия на свалку;
- снятие растительного слоя толщиной 0,1 м с откосов существующей насыпи и толщиной 0,1м из-под подошвы насыпи.

Поставщики материалов, принятые в проекте взяты для ценообразования, применение материалов аналогов в проекте возможна, при соблюдении технических свойств основного материала.

2.2. План трассы

План трассы выполнен для III категории автомобильной дороги в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.).

Схема расположения проектируемого участка дороги приведена в паспорте рабочего проекта в Том 1.

Участки дорог в основном находится на прямых участках и имеет две кривую в плане на трубах км 283+150 и км 283+650 с Rmin=3000м.

Границы подсчёта объёмов работ по дорожной одежде, земляному полотну и дорожной разметке указаны на участках в плане.

Минимальное расстояние подходов к водопропускным трубам приняты 100м в каждую сторону от трубы.

Протяженность участка составляет:

- минимальное – 0,200 км;
- максимальное – 0,980 км;
- общая – 7,408 км.

Отвод земель

Трасса проектируемого участка расположена в границах отвода согласно Гос.акт. Дополнительного постоянного и временного отвода для проведения работ рабочим проектом не предусмотрено.

2.3. Продольный и поперечный профиль

Продольный профиль автодороги сформировался в соответствии с высотным положением труб и земляной насыпи.

Принятые вертикальные вогнутые R=3000 и выпуклые R=10000 кривые обеспечивают требуемое наименьшее расстояние видимости встречного автомобиля 200м. Максимальный продольные уклоны профиля на участках 20‰ не превышает допустимых для дороги III категории.

Продольный профиль запроектирован по программе «Топоматик Robur — Автомобильные дороги» в Балтийская отметках. Проектные и рабочие отметки продольного профиля даны по оси проезжей части. В скобках дана разница отметок проектной оси проезжей части и оси существующей интерполированной земли.

Запроектированный продольный профиль обеспечивает максимально возможные объемы сохранения элементов существующей автодороги, а также обеспечивает плавное движение автотранспорта с высокими скоростями. Видимость в продольном профиле обеспечена на всем протяжении трассы участка дороги. Основные технические нормативные параметры приведены в таблице 3.

2.4. Земляное полотно

Типовые поперечные профили насыпи приняты применительно к типовому проекту 503-0-48-87 и СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна» с учетом требований СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» *(с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.).*

Ширина проектируемого земляного полотна принята 12 м для технической категории III.

Откосы насыпей и выемок приняты из условий безопасности движения по дороге.

В проекте приняты 6 основных типов поперечного профиля земляного полотна:

Тип 1 – насыпь до 1до 3 м с боковыми резервами с крутизной откоса 1:4;

Тип 2 – насыпь от 3 до 6 м с крутизной откоса 1:1,5.

Поперечные профили дороги запроектированы через 20 м и приведены в чертежах рабочего проекта в Том 3. Автомобильные дороги.

Для лучшего сцепления грунтов существующего земляного полотна с вновь досыпаемым грунтом, предусмотрено рыхление и нарезка уступов существующей поверхности земляного полотна, как на откосах, так и поверху.

Объёмы земляных и планировочных работ определены с помощью программы «Топоматик Robur — Автомобильные дороги».

Объемы работ для устройства земляного полотна по реконструкции участка дороги имеют ряд особенностей, затрудняющих их выполнение и организацию: необходимость обеспечения надлежащего сопряжения вновь отсыпанного грунта со старым уплотнившимся земляным полотном, сложность уплотнения присыпаемого грунта. Отсутствие связи между ними может приводить к сползанию новой части земляного полотна под влиянием проникающей влаги и динамического воздействия проезжающих автомобилей. Для улучшения сцепления досыпаемого грунта новой насыпи с существующей предусмотрено рыхление откосов существующего земляного полотна и нарезка уступов. Для досыпки существующей насыпи на участках корректировки продольного профиля определены с помощью цифровых моделей местности и проектной поверхности дороги по проектным поперечным профилям через 20 м с учетом поправок:

- на конструкцию дорожной одежды;
- на снятие растительного грунта с откосов и из-под подошвы насыпи;
- с учетом требуемой плотности грунта в рабочем слое 0.98;
- с учетом потерь при транспортировке грунта автосамосвалами в размере 1%.

Распределение земляных работ по условиям разработки, транспортировки и видам грунта приведено в ведомости объемов земляных работ.

Проектом предусмотрено возведение земляного полотна из выемок (срезок) поверхности существующего земляного полотна. Уплотнение грунтов в теле насыпи производится с поливом водой из расчета 10% от профильного объема земляных масс. Земляные работы по основной дороге и по устройству переходно-скоростных полос необходимо производить одновременно.

Водоотвод с проезжей части решен за счет поперечного уклона. В рабочем проекте принят уклон проезжей части 20 ‰, обочин 40‰.

2.5. Пересечения и примыкания

На участке проектирование съезды, примыкания и пересечения не предусмотрены в связи с отсутствием необходимости.

2.6. Искусственные сооружения

Обеспечение водоотвода с проезжей части дороги осуществляется путем придания покрытию проезжей части двухскатного поперечного профиля.

На стадии изысканий была обследована видимая часть труб, определены уклоны водотоков, изучено техническое состояние труб, оголовков и укрепления и т.д.

Проектные решения по переустройству труб были приняты с учётом категории дороги, технического состояния, условий протекания воды в трубе и рекомендации инженерной гидрологии.

В соответствии с заданием, искусственные сооружения запроектированы капитального типа. Расчетный расход талых вод определен по МСП 3.04-101-2005 с вероятностью превышения 1% (см. СНиП 2.05.03-84). Для III категории в соответствии с п. 1.13 СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» табл. 3 отверстия труб назначены для безнапорного режима протекания воды. Конструкции элементов труб приняты по типовому проекту № 3.501.1-144 (инв.No 1313/3) Ленгипротрансмоста 1988г. Выпуск 0-2. Звенья по типовому проекту ТОО

«Каздорпроект» г. Алматы, 2008г. Звенья железобетонных труб изготовлены согласно н.т.д. зак.№04-08 «Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную дорогу под нагрузку А14, НК-120 и НК-180» ТОО «Каздорпроект», вып.2. Конструкция труб принята применительно к т.п. серия 3.501.1-177.93, АО «Трансмост», 1994 г., вып. 0-1, конструкция укрепления - по т.п. 3.501.1-156.

Проектом предусмотрено замена 18 водопропускные трубы и 3 на месте переливного участка согласно изысканию:

№	КМ+	Сечение принятых трубы, м	Примечание
1	252+700	□ 1,5х1,0	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
2	253+500	□ 2х(1,5х1,0)	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
3	253+950	□ 2х(2,5х2,0)	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
4	256+950	□ 3х(4,0х2,5)	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
5	257+700	□ 2х(1,5х1,0)	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
6	258+050	□ 1,5х1,0	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
7	259+650	□ 1,5х1,0	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
8	261+350	□ 2,0х2,0	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
9	263+400	□ (4.0х2,5)	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
10	268+900	□ 4х(4,0х2,5)	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
11	269+950	□ 1,5х1,0	Устройство новой трубы на переливном участке.
12	273+200	□ 3х(4,0х2,5)	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
13	278+400	□ 2х(4,0х2,5)	Устройство новой трубы на переливном участке.
14	281+740	2х(4,0х2,5)	Принята новая труба сохранением параметров.
15	283+150	2х(4,0х2,5)	Устройство новой трубы на переливном участке.
16	283+650	2х(4,0х2,5)	Принята новая труба сохранением параметров.
17	287+050	□ (4,0х2,5)	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
18	294+950	□ 2,0х2,0	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
19	295+500	□ 2,0х2,0	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
20	295+650	□ 2,0х2,0	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.
21	295+900	□ (4,0х2,5)	Принята новая труба для увеличения пропуска воды согласно гидрологическому расходу воды.

Объемы работ по устройству новых труб приведены в соответствующих ведомостях и чертежах.

2.7. Объездная дорога

Для обеспечения проезда транспорта на период строительства дороги, в проекте предусмотрено строительство объездной дороги на каждый участок. В плане объездная дорога представлена проезжей частью шириной 6 м. В Томе 3. Автомобильные дороги предоставлены чертежи.

2.8. Водоохранные мероприятия

Согласно Раздела 7, главы 23, статьи 112, пункта 1 Водного кодекса РК, водные объекты подлежат охране от:

1) природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;

2) засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

3) истощения.

Согласно пункта 3, Ст.113 Водного кодекса РК, в целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

1) применение пестицидов, удобрений на водоохранных полосах водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

2) сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты;

3) сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;

4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ;

5) применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде.

Согласно главе 26, пункта 1,2, Ст.125 Водного кодекса РК, в целях охраны водных объектов от загрязнения в пределах водоохранных полос запрещаются:

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- вести своевременную организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации;

- организация контроля за водопотреблением и водоотведением;
- исключить сброс на рельеф местности всех видов сточных вод;
- после завершения работ по строительству необходимо выполнить планировку на поверхности территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).
- для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка строительных машин должна производиться не на строительной площадке, а на организованных АЗС;
- хранение строительных материалов осуществляется в крытых металлических контейнерах или сразу направляется в работу;
- устройство основания строительной площадки из гравийно-песчаной смеси;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, недопускающих потерь горюче-смазочных материалов;
- для строителей организовать подвоз питьевой воды;
- установка нужного количества комбинированных отверстий- тюбинг и малых мостиков на водотоках, которые обеспечат пропуск паводковых вод.
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно
- исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда.

3. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА

В соответствии с техническим заданием на проектирование в настоящем проекте принята дорожная одежда облегченного типа. Конструирование дорожной одежды выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа», СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа».

Для расчета конструкции дорожной одежды приняты следующие исходные данные:

- тип дорожной одежды – облегченный;
- тип дорожной одежды – переходный;
- дорожно-климатическая зона III подзона 1;
- тип местности по характеру и степени увлажнения - 1;
- коэффициент прочности -1,00;
- коэффициент надежности – 0,85;
- срок службы – 16 лет.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен по СП РК 3.03-104-2014 с использованием программы по расчету дорожной одежды «IndorPavement».

Согласно требованиям нормативного документа СП РК 3.03-104-2014, за расчётную нагрузку принята нагрузка группы А1 – 100 кН на одиночную ось. Коэффициент изменения интенсивности движения согласно СП РК 3.03-104-2014 составляет 1,04.

Принята конструкция дорожной одежды следующих типов:

Таблица 4.

Тип 1. Облегченный тип на основной проезжей части	
Верхний слой покрытия	Асфальтобетон горячей укладки плотный, из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-100/130, ГОСТ 9128-2013, СТ РК 1225-2019, h=6 см№
Нижний слой основания	щебёночно-песчаная смесь, укрепленная цементом, ГОСТ 23558-94, М400, h=20см.
Доп. слой основания	Песок средней крупности, ГОСТ 8736-2014, h=10см.
Слой основания	Грунт земляного полотна — Глина

Чертеж конструкции дорожной одежды представлен в чертежах рабочего проекта в Томе 3.

Расчет дорожной одежды представлен в приложении к пояснительной записке.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

В соответствии со СН РК 3.03 – 01 – 2013 «Автомобильные дороги», проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации дорожного движения. Данный вид работ заключается в установке новых постоянно действующих дорожных знаков и указателей, стоек для них, сигнальных столбиков и барьерного ограждения.

Материалы должны соответствовать след ующим нормам:

Панели дорожных знаков – СТ РК 1125-2021.

Крепление и стойки знаков – ГОСТ 25459-82 и Альбом типовых конструкций, серия 3.503.9-80.

Сигнальные столбики – Альбом типовых конструкций, серия 3.503.1-89.

Ограждения дорожные металлические барьерного типа – ГОСТ 26804-86 и Альбом типовых конструкций, серия 3.503.1-89.

Дорожные знаки, барьерные ограждения и сигнальные столбики устанавливаются в соответствии с СТ РК 1125-2021, СТ РК 1412-2017 СТ РК 1278-2004, согласно ведомости установки знаков и ведомости расстановки сигнальных столбиков и ограждений.

В Проекте предусмотрена установка знаков на присыпных бермах, которые рекомендуется отсыпать одновременно с основной насыпью. Грунт присыпных берм необходимо тщательно уплотнить и спланировать. При технической невозможности установки дорожных знаков в местах, предусмотренных схемой расстановки, допускаются незначительные изменения их местоположения с учетом местных условий при согласовании с представителем МВД РК ДП Костанайской области УАП.

Опоры и стойки дорожных знаков устанавливаются с помощью специальных приспособлений на подготовленный фундамент в соответствии с Альбомом типовых конструкций серии 3.503.9-80. Все поврежденные во время установки опоры заменяются.

Панели дорожных знаков устанавливаются на опоры в соответствии с Альбомом типовых конструкций серии 3.503.9-80. Допускается монтаж знаков из сборных панелей индивидуального проектирования, на месте их установки. Сверление отверстий в панелях знаков в полевых условиях запрещается.

Все лицевые поверхности панелей знаков должны иметь светоотражающее покрытие и затем покрыты бесцветным лаком, качество покрытий должно соответствовать сертификатам на них и предварительно испытано.

Крепление элементов после монтажа должны быть выполнены точечной сваркой.

Материалы должны соответствовать СТ РК 1412-2017 (Изменение № 4).

Разметка наносится в соответствии с СТ РК 1412-2017. После завершения укладки слоя покрытия намечаются границы нанесения разметки с помощью геодезических инструментов. До нанесения разметки поверхность проезжей части очищается от мусора, грязи, органических вяжущих, смазочных материалов и посторонних предметов.

Линии разметки должны иметь четкий, однородный и аккуратный вид как в дневное, так и в ночное время в соответствие с СТ РК 1412-2017. Участки с разметкой следует оберегать от наезда транспорта до полного ее высыхания. Краска наносится специализированными самоходными установками при температуре дорожного покрытия и окружающего воздуха выше 5°.

Для достижения эффективного свето возвращения стеклошарики в краску необходимо добавлять с помощью пистолета в течении 10 сек. после её нанесения.

Горизонтальная разметка запроектирована из двухкомпонентного холодного пластика согласно требованиям СТ РК 1412-2017.

Рекомендуемые марки стеклошариков:

Ультралюкс ТМ, Россия, ТУ 5951- 001-54611645-01

Сваркофлекс, сварколюкс, мегалюкс, Австрия (iso-9001, iso-9002).

Все дорожные знаки на проектируемом объекте применяются 2-го типоразмера, согласно СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные. Общие технические условия». Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на монолитном фундаменте с омоноличиванием стоек предусмотрены по типовому проекту 3.503-9-80. Установка и выбор марки барьерного ограждения приняты в соответствии ГОСТ Р 52607-2010, ГОСТ Р 52606-2010, СТ РК 2368-2013, «Барьеры безопасности металлические», и типовым проектом серии 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах».

Выбранное ограждения должно соответствовать требованиям по уровню удерживающей способности, прогибу, рабочей ширине и минимальной высоте

5. ПЕРЕУСТРОЙСТВО КОММУНИКАЦИЙ

5.1. Переустройство ВЛ-10кВ

Переустройство ВЛ-10кВ в местах пересечения с проектируемой автодорогой выполнено на основании технических условий №253 от 14.11.2023 выданных АО "НК" КТЖ"" в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

Конструктивные решения

Проектом предусматривается переустройство ВЛ-10кВ на негабаритных участках сближения существующей линией с проектируемой автодорогой.

ВЛ-10кВ выполнена проводом марки АС-50 на вибрированных стойках типа СВ105-5 согласно типового проекта 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ".

Проектом предусматривается установка следующих типов опор:

- промежуточная опора с надставкой ТС1 (№1, 2);

Климатические условия

- толщина стенки гололеда - III район - 15мм;
- скорость ветра - III район - от 30м/сек;

Основные показатели

- напряжение U-10кВ;

- общая протяженность переустраиваемых участков линии 122 м;
- количество опор для воздушной линии 2 шт;

5.2. Переустройство линий связи

Настоящий комплект выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- инженерно-геологических и топогеодезических изысканий;
- технических условий №08-2542-10/2023 от 20.10.2023 года, выданных Техническим узлом магистральных сетей и телевидения №8 (ТУСМ-8) Объединения "Дивизион "Сеть" (ОДС) - филиала АО "Казахтелеком".

Рабочими чертежами предусматривается защита сетей связи ТУСМ-8, попадающих под участки капитального ремонта водопропускных труб.

Защита выполнена в соответствии выданными техническими условиями.

В местах пересечения существующих волоконно-оптических кабелей ТУСМ-8 с реконструируемой дорогой, параллельно существующему кабелю, предусматривается укладка резервного канала из полиэтиленовой трубы d=63мм. Труба укладывается на расстоянии 5 (пяти) метров от существующего кабеля на глубине 1,2 метра, с выходом за края подошвы насыпи автодороги на расстояние не менее 2-ух метров. Внутрь трубы укладывается провод П-274. Концы трубы обозначаются замерными столбиками и шаровыми маркерами, для исключения попадания влаги и мусора - герметизируются заглушками. Существующий кабель в месте пересечения с автодорогой защищается железобетонными плитами. Все работы в охранной зоне кабеля предусмотрены вручную без применения ударных инструментов и средств механизации. Работу землеройных механизмов прекратить, не доходя 5 м до кабеля связи. При производстве работ в охранной зоне кабеля ВОЛС ТУСМ-8 (по 2 метра в обе стороны от оси кабеля), за трое суток до начала работ, вызвать представителя ЦЛКС-86: г. Аркалык, пр-кт Абая, т. 8(71430) 7-06-50;

Начальник ЦЛКС-86 - Рахметов Аблай Избастывич, тел. 8-775-696-20-03;

Техник ЦЛКС-86 - Амиров Абзал Досымбекович, тел. 8-775-769-07-55;

Инженер ЦЛКС-86 - Жакыбеков Казгельди Сапабекович, тел. 8-701-334-52-15.

Все работы в охранной зоне существующих линий ВОЛС необходимо проводить проводить вручную без применения ударных инструментов и средств механизации в присутствии представителя эксплуатирующей организации с соблюдением "Правил охраны сетей телекоммуникаций в Республике Казахстан"

Объемы работ см. лист 089-РП-ИС-07.01-СС.ВР.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

6.1. Конструктивные решения и технология производства работ

Перед началом работ по строительству необходимо выполнить работы по подготовке территории, которые включают себя:

- восстановление и закрепление трассы;
- согласование о начале и сроках проведения строительных работ с дорожной полицией, землепользователем, управлением экологии и др.;

- установку временных дорожных знаков по утвержденным схемам ограждения мест проведения работ.

Кроме мероприятий по подготовке территории к строительству в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- снятие растительного слоя на строительных площадках;
- произвести переустройство пересекаемых коммуникаций;
- произвести заготовку строительных материалов и железобетонных конструкций;
- произвести расчистку территории от дикой поросли;

Поставщики материалов, принятые в проекте взяты для ценообразования, применение материалов аналогов в проекте возможна, при соблюдении технических свойств основного материала.

Устройство слоев основания

Смесь дополнительного слоя основания должна соответствовать СТ РК 1549-2006. Распределение смеси производится с помощью распределителей. Слой уплотняется катками на пневматических шинах массой не менее 16т, прицепными вибрационными катками массой не менее 6т, самоходными гладко вальцовыми массой не менее 10т. Общее число проходов катков статического типа должно быть не менее 30. Укатку следует производить с поливом водой – 15 - 25 л/м2 в продольном направлении, начиная от внешних кромок по направлению к центру. Водоотвод с проезжей части земляного полотна должен быть обеспечен все время.

Уплотнение каменного материала при отрицательной температуре должно производиться без увлажнения. Движение транспортных средств по слою допускается только после полного уплотнения.

Под грунтовку слоев дорожной одежды

Перед укладкой асфальтобетонных слое дорожной одежды на основание (или нижний слой асфальтобетонного покрытия) необходимо нанести под грунтовку битумной эмульсией, разжиженным битумом или жидким битумом.

В проекте под грунтовка устраивается битумной эмульсией. На обработку 1м2 основания и нижнего слоя асфальтобетонного покрытия расходуется соответственно 0,9 и 0,4 л (согласно СНиП 3.06.03-85, п.10.17).

Преимущества битумных эмульсий:

- не требуют подогрева перед применением, что существенно снижает энергетические (на 25-40%) и трудовые затраты на производство дорожных работ;
- обеспечивают экономию битума до 30% за счет малой вязкости, хорошей смачиваемости и сцепления с минеральным материалом;
- позволяет работать на влажных дорожных покрытиях и минеральными материалами естественной влажности;
- позволяют вести дорожные работы с ранней весны до поздней осени при относительно низких температурах атмосферного воздуха (не ниже +5°С);
- за счет эмульгатора обеспечивают лучшее по сравнению с обычным битумом сцепление с минеральным материалом;
- не пожароопасный, поскольку в состав эмульсии входит вода;
- выделяют в атмосферный воздух значительно меньше загрязняющих веществ по сравнению с горячим битумом.

Окончательная прочность слоя под грунтовки устанавливается после распада эмульсии, удаления воды путем впитывания в дорожное основание и испарения. Твердая битумная фаза образуется в виде непрерывной тонкой пленки.

Через 1-6 часов после нанесения подгрунтовки битумной эмульсией можно приступать к укладке слоя из асфальтобетонной смеси.

Укладку асфальтобетонных смесей следует осуществлять асфальтоукладчиком и, как правило, на всю ширину. В местах, недоступных для асфальтоукладчика, допускается ручная укладка.

При использовании асфальтоукладчика с включенным трамбующим брусом слой асфальтобетонных смесей должен быть на 15-25% больше проектной толщины. Если укладывают слой смеси асфальтоукладчиком с выключенным трамбующим брусом или вручную, толщина его должна быть на 60-70% выше проектной.

Температура асфальтобетонных смесей при укладке в конструктивные слои дорожной одежды должна соответствовать требованиям ГОСТ 9128-84. Уплотнение смесей следует начинать непосредственно после их укладки, соблюдая при этом температурный режим. Смеси для плотного асфальтобетона сначала укатывают катком на пневматических шинах массой 16 т (6-10 проходов) или гладковальцовым катком массой 10-13 т (8-10 проходов), или вибрационным катком массой 6-8 т (за 5-7 проходов) и окончательно – гладковальцовым катком массой 11-18 т (за 6-8 проходов).

Скорость катков в начале укатки должна быть не более 1,5-2 км/ч; после 5-6 проходов скорость может быть увеличена до 3-5 км/ч – для гладковальцовых катков, 3 км/ч – для вибрационных катков и 5-8 км/ч – для катков на пневматических шинах. Звено катков необходимо назначать в зависимости от производительности АБЗ и соответственно площади укатки покрытия за смену, а также вида укатываемой смеси. В среднем при производительности завода 30-35 т/ч для уплотнения покрытия рекомендуется звено из трех катков: один легкий и два тяжелых. При большем поступлении смеси число катков в звене с асфальтоукладчиком необходимо увеличить до четырех. Весной и осенью звенья следует комплектовать только из тяжелых катков. Катки должны двигаться по уплотненному слою от краев полосы к середине, затем от середины к краям, перекрывая каждую полосу на 20-30 см. Первые проходы необходимо выполнять по продольному сопряжению с ранее уложенной полосой. Запрещается останавливать каток на горячей недоуплотненной асфальтобетонной смеси. Если остановка необходима, каток нужно вывести на уплотненные и остывшие участки покрытия.

Не разрешается заправлять катки топливом и смазочными материалами на асфальтобетонных покрытиях. Чтобы предотвратить прилипание асфальтобетонной смеси, вальцы катков рекомендуется смачивать водой, смесью воды с керосином (1:1).

Поперечные сопряжения полос, устраиваемых из асфальтобетонных смесей, должны быть перпендикулярны оси дороги. Края ранее уложенной полосы (поперечные или продольные) обрубают вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией. Обрубать или обрезать края целесообразно сразу после уплотнения покрытия. Для обрубки пригодны перфораторы, свободно вращающиеся диски и другие средства. Устройству продольных и поперечных сопряжений следует уделять особое внимание, так как эти места чаще всего подвержены разрушающему действию воды. Продольные и поперечные сопряжения следует уплотнять особенно тщательно, добиваясь в этих местах необходимой плотности и полной однородности фактуры покрытия. При правильном выполнении сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия. Бортовые камни целесообразно устанавливать до сооружения асфальтобетонного покрытия с нанесением на них высотных отметок. Обнаруженные на покрытии или основании после окончания укатки участки с дефектами должны быть вырублены. Края вырубленных мест должны быть смазаны битумом или битумной эмульсией, заполнены асфальтобетонной смесью и уплотнены.

Смеси должны приготавливаться в соответствии с ГОСТ 9128, должны выдерживать испытание на сцепление битума с поверхность минеральной части и должны быть однородными.

При укладке и уплотнении асфальтобетонной смеси большое значение для получения качественного покрытия имеет соблюдение температурного режима укладываемой смеси и погодных условий при работе, указанных в таблице 14. СНиП 3.06.03-85; применение качественных смесей, составы которых отвечают требованиям СТ РК 1225-2003, и материалов, входящих в смесь, отвечающих требованиям ГОСТов на них.

На контактную поверхность люков смотровых колодцев и иных элементов наносится под грунтовку. При этом Подрядчик должен защитить здания, деревья и им подобных от разбрызгивания или распыления битума. Все поверхности, на которые произошло такое попадание, должны быть немедленно очищены.

После нанесения подгрунтовки слой покрытия необходимо укладывать в течение 4-часов.

Покрытие устраивается асфальтоукладчиками нового поколения с электронной системой слежения и производительностью до 400 m/час.

Толщина после уплотнения любого слоя должна быть не менее, чем в 1,5 раза больше максимального размера каменного материала для поверхностного слоя.

Целесообразная длина полосы укладки горячей асфальтобетонной смеси одним укладчиком, при которой создается хорошее сопряжение обеих полос, зависит от температуры воздуха.

В составе отряда необходимо иметь полный комплект уплотняющей техники для достижения требуемого коэффициента уплотнения Ку=0.99 для верхнего слоя.

Большое значение для получения качественного покрытия имеет:

- соблюдение температурного режима укладываемой смеси и погодных условий при работе, указанных в таблице 14. СНиП 3.06.03-85;
- применение качественных смесей, составы которых отвечают требованиям СТ РК 1225-2003, и качественных материалов, входящих в смесь и отвечающих требованиям ГОСТов на них;
- своевременная доставка смеси для непрерывной работы асфальтоукладчиков, чтобы предотвратить образование неравномерных швов при ожидании заполнения бункера.

Укладку предпочтительно вести сопряженными полосами, при этом место сопряжения полос после окончания укатки должно быть ровным и плотным. По возможности, асфальтобетонная смесь укладывается непрерывно. Следует избегать прохода катков по незащищенным кромкам свежеуложенной смеси.

Качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос контролируется постоянно, при этом особое внимание уделяется качеству их уплотнения и ровности.

Укатка производится с внешней кромки продольными линиями, причем следующий проход катка накладывается на предыдущий на 1/2 ширины катка. Укатку необходимо производить не менее чем тремя катками, ведущий каток с металлическими 2-3 вальцами должен следовать как можно ближе к асфальтоукладчику с равномерной скоростью не более 5км/час. Следом выполняется промежуточная укатка катком на мягких или пневматических колесах, затем выполняется окончательная укатка катком с мягкими металлическими вальцами. Легкий и средний катки можно заменить одним вибрационным весом 6-8т, при включенной виброплите он будет выполнять роль среднего. При многощебенистой смеси легкий каток можно исключить.

При ведении работ по одной полосе проезжей части перед укладкой смежных полос выполняются следующие операции:

- края ранее уложенной полосы (поперечные и продольные) обрубают на всю толщину слоя вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией;
- площадь вертикальной стороны разогреть пропановым шовным нагревателем, разогревателем, использующим инфракрасное излучение, или другим специальным оборудованием;
- срез слегка смазать горячим битумом 100/130 непосредственно перед тем, как смесь соседней полосы будет уложена впритык к срезу.

Поперечные сопряжения покрытия должны быть перпендикулярны оси дороги. Обрубать или обрезать края целесообразно сразу после уплотнения покрытия. Для обрубки пригодны пневмоломы или перфораторы, свободно вращающиеся диски (из стали высокой прочности), устанавливаемые на одном из катков, или другие средства.

Смесь, укладываемая прилегающей полосой, затем крепко прижимается к срезу, укладчик настраивается таким образом, чтобы материал распределялся внахлест со срезом шва на 20-30мм. Перед укаткой лишняя смесь снимается и удаляется. Срезанный с кромок, и любой удаляемый в ходе работ, материал вывозится на базу, для повторного его использования, либо утилизации, чтобы не загрязнять проезжую часть.

Продольные и поперечные сопряжения следует уплотнять особенно тщательно, добиваясь в этих местах необходимой плотности и полной однородности фактуры покрытия.

При правильном выполнении сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия.

Если при работе асфальтоукладчика остаются не уложенными узкие полосы или небольшие площади покрытия (например, на закруглениях кромок или у люков колодцев и т. п.), то укладывать смесь на них разрешается вручную одновременно с работой укладчика с тем, чтобы можно было уплотнять уложенную асфальтобетонную смесь сразу по всей ширине покрытия, избежав дополнительного продольного шва.

Толщина укладываемого слоя регулируется выглаживающей плитой асфальтоукладчика. В холодную погоду и в начале работы выглаживающую плиту следует нагреть установленной на ней форсункой.

Толщина слоя контролируется в процессе укладки, в рабочем сечении слоя (не менее одного замера на 1,5 м ширины) через 15-20 м. Толщина сформированного слоя должна соответствовать проектной.

Ровность – определяется в процессе уплотнения металлической рейкой длиной 3м, укладываемой на формируемое покрытие в продольном и поперечном направлении. Ровность считается неудовлетворительной, если зазор между поверхностью покрытия и рейкой более 5мм. Дефектные участки должны быть исправлены в ходе работ.

Поперечные уклоны – задаются асфальтоукладчиками и контролируются угломерной рейкой или нивелиром. Поперечные уклоны должны соответствовать требованиям Проекта и СНиП 3.06.03-85.

Качество смеси (состав и физико-механические свойства) – определяются по пробам, отбираемым из каждых 500 т смеси или 3 пробы на 7000 м2, но не реже одного раза в смену. Качество смеси должно соответствовать утвержденному Рецепту.

6.2. Особенности производства работ

Целесообразная длина полосы укладки горячей асфальтобетонной смеси в зависимости от температуры воздуха

Таблица 5.

Температура воздуха при отсутствии ветра, ºС	Длина укладываемой полосы, м:	
	Защищенные от ветра, застроенные и лесные участки и глубокие выемки	Открытые участки
5-10	30-60	25-30
10-1,5	60-100	30-50
15-25	100-150	50-80
›25	150-200	80-100

Края ранее уложенной полосы необходимо обрезать вертикально пневмомолотком, вращающимся диском или другими механизмами. Уплотнение смеси производить катками на пневматических шинах 16т (6-10 проходов), или гладковальцовыми катками 10-13т (8-10 проходов), или вибрационными 6-8т (5-7 проходов), а окончательно гладковальцовым катком массой 11-18т (6-8 проходов).

Поверхность уложенного слоя после прохода укладчика должна быть ровной, однородной, без разрывов и раковин.

В состав уплотняющего звена на один асфальтоукладчик входит один легкий и два тяжелых катка.

Каждый ранее выполняемый конструктивный слой дорожной одежды должен выполняться опережающими темпами последующего с тем, чтобы обеспечить надлежащее уплотнение, стабилизацию предыдущего слоя и поточную организацию производства работ.

Слой покрытия следует укладывать и уплотнять, асфальтоукладчиками и гладковальцовыми катками массой 8-10 т, со скоростью 5-6 км/ч. Укладку рекомендуется производить по возможности на полную ширину проезжей части, асфальтоукладчиками, оснащенными автоматическими системами обеспечения ровности и поперечного уклона. Для получения ровной поверхности слоя необходимо обеспечивать непрерывность укладки асфальтобетонной смеси. Рекомендуемая скорость укладки не менее 2-3 м/мин. После прохода асфальтоукладчика на поверхности уложенного слоя не должно быть трещин, раковин, нарушения сплошности и других дефектов. Замеченные дефекты можно исправить вручную до начала уплотнения слоя катками.

Уплотнение покрытия необходимо заканчивать при температуре смеси не ниже 80 ºС. Особое внимание необходимо уделять устройству продольных и поперечных стыков.

Температура смесей в зависимости от применяемого битумного вяжущего должна соответствовать значениям, указанным в таблице 6.

Рекомендуемая температура горячих асфальтобетонных смесей

Таблица 6.

Глубина проникания иглы 0,1 мм в битум, при температуре 25 ºС	Температура, ºС	
	При отгрузке	При укладке, не менее
От 40 до 60 включительно	160-175	150
От 60 до 90 включительно	155-170	145
От 90 до 130 включительно	150-165	140

При устройстве обочин необходимо устранить деформации земляного полотна по всей площади обочин, досыпать грунт до установленного уровня, спланировать и уплотнить.

В целях уплотнения грунта в краевых частях, прилегающих к откосу, ширина отсыпки может быть более проектного очертания насыпи на 0,3-0,5 м с каждой стороны.

Работы на пересечениях и съездах ведутся одновременно с производством аналогичных работ на основной дороге.

В завершение производится обустройство дороги. В этот период устанавливаются дорожные знаки, железобетонные сигнальные столбики, барьерные ограждения, выполняется нанесение дорожной разметки.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой и сухой поверхности покрытия краской со светоотражающими шариками, в соответствии СТ РК 1124 – 2013, при температуре не ниже 100С и относительной влажности воздуха не более 85%.

Пооперационный контроль и приёмка выполненных строительно-монтажных работ производятся в соответствии со СН РК 3.03-01-2013.

Для предотвращения разрушения кромки предусмотрено устройство укрепления обочин из ПГС, толщиной равной толщине асфальтобетонного покрытия.

Идентичные виды работ производятся на съездах.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами в соответствии с СТ РК 1412-2005 [13] «Технические средства организации дорожного движения».

Запрещающие остановку и стоянку дорожные знаки не применялись, т.к. согласно правилам дорожного движения, при однорядном движении, остановка и стоянка транспортных средств, разрешены только в специально отведенных местах.

Для нанесения дорожной разметки применяется краска с нанесением на нее светоотражающих шариков.

Схемы расстановки знаков и обустройства дороги показаны на соответствующих чертежах.

При строительстве в условиях сложившейся застройки необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с производством работ:

- расположение дороги в непосредственной близости от жилых построек;
- стесненные условия строительства.

Рабочая геодезическая основа должна создаваться на основании городской геодезической основы и в соответствии со СНиП 3.01.03–84 «Геодезические работы в строительстве».

6.3. Рекультивация земель

Руководствуясь Земельным кодексом Республики Казахстан от 20.06.2003 г. и «Указаниями по составлению проектов рекультивации нарушаемых земель в РК», проектом на капитальный ремонт автодороги предусматривается приведение земельных участков, занимаемых во временное пользование, в состояние пригодное для использования в сельском хозяйстве.

Рекультивация земель должна производиться в ходе работ или после завершения работ в течение года.

Рекультивации подлежат земли, занимаемые под технологические площадки для складирования материалов и строительные площадки у мостов и труб, сосредоточенные резервы грунта и подъезды к ним.

Одним из основных видов подготовительных работ является техническая рекультивация, включающая:

- снятие растительного слоя почвы;

- складирование ПСП в штабель для хранения и дальнейшего использования при выполнении рекультивационных работ;
- уборка строительного мусора;
- планировка поверхности нарушаемых земель;
- разборка основания строительных площадок и объездных дорог.

Выполнение рекультивация предусмотрено в два последовательных этапа. Первый этап - техническая рекультивация, второй – биологическая. Земли, отводимые во временное пользование, возвращаются владельцам в составе прежних угодий.

6.4. Строительные материалы

По наличию предприятий, ведущих разработку дорожно-строительных материалов, район строительства относится к обеспеченные действующие предприятия по производству Д.С.М. Доставка должна осуществляется согласно утвержденной заказчиком ведомости доставки основных материалов и полуфабрикатов.

Щебень различных фракций и отсев дробления гранитов Тастинского месторождения, поставляемого щебеночным заводом ТОО «Алюминстрой», г. Аркалык Костанайской области.

Щебень по своим физико-механическим свойствам имеет марку: прочности по дробимости М1200, по истираемости И-1, по морозостойкости F100. Щебень пригоден для приготовления ЩМА по ГОСТ 31015-2002, асфальтобетона по СТ РК 1225-2019 при устройстве покрытия дорожной одежды и щебеночно-песчаных смесей по ГОСТ 25607-2009 и укрепленной ЩПС, цементом по ГОСТ 23558-94 для устройства основания и дополнительного слоя основания дорожной одежды. Отсев дробления фр. (0-5) по ГОСТ 31424-2010 пригоден для приготовления асфальтобетонных и щебеночно-песчаных смесей.

ПГС фр. (0-40) природный из Сары-Узеньского месторождения, поставляется ТОО «Алюминстрой», г. Аркалык. ПГС фр. (0-40) пригоден в качестве исходного материала, так и в составе ЩПС при устройстве основания и дополнительного слоя основания по ГОСТ 25607-2009 и ГОСТ 23558-94.

Железобетонные изделия и конструкции для сооружений, поставляются ТОО «Алюминстрой», г. Аркалык.

Дорожные знаки, ограждения с предприятия, расположенного в г. Астана.

Цемент поставляются с предприятия, расположенного в г. Костанай.

Приготовление и поставка готовых смесей: ЩМА, асфальтобетона поставляются с АБЗ, г. Аркалык.

Нефтяной вязкий битум марки с НПЗ г. Павлодар

Поставщики материалов, принятые в проекте взяты для ценообразования, применение материалов аналогов в проекте возможна, при соблюдении технических свойств основного материала.

6.5. Источники водоснабжения

Доставка питьевой воды на участки строительства осуществляется водовозами из городской сети г. Аркалык Костанайской области. Минимальное расстояние до ближайших поверхностных объектов от участка строительных работ составляет 65 км. Доставка питьевой 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, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

6.6. Назначение сроков проведения ремонтных работ

Продолжительность строительства Тстр. определяем в соответствии с СП РК

СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»

Определяем сметную стоимость объекта в ценах 2001 года.

Коэффициент пересчета составляет:

МРП 2024г/МРП 2001г=3692/775=4,7638

С=1312,650 / 4,7638=275,546

С=2429,712 / 4,7638=510,03

А1=1,5766; А2=0,3435

Тн=А1*СА2 = 1,5766*510,030,3435=1,5766*8,5*0,9=12 (0,9-коэф. к норме продолжительности строительства для IV ДКЗ)

Капитальный ремонт водопропускных труб с подходами на а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339 2 очередь будет вестись с двумя бригадами одновременно в связи с чем продолжительность строительства составит 12/2=6 мес. Включая подготовительный период 20%.

Расчетные нормы задела

Таблица 7.

Таблица Протяженность, км	**Норма продолжительности строительства, мес.**		**Нормы задела строительства по годам, кварталам, в % сметной стоимости**	
	общая	**Подготовительный период**	**2024г.**	
			III	**IV**
7,408	6	1	70	30

Финансирование строительства по годам составит:

2024 год – 100%

Общую продолжительность строительства принимаем 6 месяцев.

Начало строительства - III квартал (июль) 2024 года.

Уровень ответственности II (нормальный) технически и технологический сложный объект.

6.7. Контроль качества работ

Все материалы и смеси должны проверяться при входном контроле на:

- качественный и количественный состав,
- соответствие требованиям нормативных документов и Спецификациям, сопроводительным документам (сертификату качества, сертификату соответствия, паспорту на продукцию, накладной, счету-фактуре).

В ходе приготовления и укладки битумных материалов Подрядчик проводит контрольные испытания компонентов смеси и смесей в соответствии с Планом контроля качества. Смеси контролируют со следующей периодичностью:

- не реже одного раза в смену – влажность смеси и прочность материала.
- не реже одного раза в смену – качество смеси по СТ РК 1225, СТ РК 1218 и битума по СТ РК 1373 и СТ РК 1551;
- не реже одного раза в 10 смен и при смене поставщика: качество щебня и гравия, входящих в состав смеси, по СТ РК 1213, СТ РК 973 и СТ РК 1284 (по зерновому составу, содержанию пылеватых частиц, содержанию глины в комках), по содержанию зерен пластинчатой формы по СТ РК 1216, песка по СТ РК 1217, минерального порошка по СТ РК 1214 и СТ РК 1276, битума по СТ РК 1373, СТ РК 1210, СТ РК 1211, СТ РК 1224, СТ РК 1226, СТ РК 1227, СТ РК 1228, СТ РК 1229, СТ РК 1230, СТ РК 1288, СТ РК 1374, СТ РК 1375, СТ РК 1551, СТ РК 1552, СТ РК 1554, СТ РК 1683.

При приемо-сдаточных испытаниях смесей ежедневно отбирают по СТ РК 1218 одну объединенную пробу от партии и определяют:

- температуру отгруженной смеси в накопителе,
- зерновой состав минеральной части, водонасыщение – для всех смесей,
- предел прочности при сжатии при температуре 50 ºС и 20 ºС, в том числе в водонасыщенном состоянии.

Работу дозаторов минеральных материалов, битума и добавок следует контролировать в установленном порядке.

Если результаты испытаний показывают тенденцию к тому, что составляющие материалы не соответствует Спецификациям, Подрядчик должен выяснить, какие изменения необходимо внести в материалы и в процедуры выполнения работ, чтобы обеспечить соблюдение норм и получить одобрение Инженера до осуществления таких изменений.

Если результаты более одного из десяти последовательных испытаний смесей показывают, что материал не соответствует Спецификациям, Подрядчик должен немедленно прекратить укладку до тех пор, пока не будет выявлена и устранена причина несоответствия. Подрядчик должен удалить за свой счет весь некачественный материал и заменить его материалом, который соответствует данным Спецификациям.

При операционном контроле качества работ по устройству дорожной одежды также следует контролировать:

- высотные отметки по оси дороги;
- ширину;
- толщину слоя неуплотненного материала по его оси;
- поперечный уклон;
- ровность;
- качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос постоянно;
- качество асфальтобетона по показателям кернов в трех точках на 1 км покрытия (с двумя полосами движения) по ГОСТ 9128 и ГОСТ 12801;
- прочность сцепления слоя с нижележащим слоем;

Вырубки или керны следует отбирать в слоях из холодных асфальтобетонов через 15-30 суток на расстоянии не менее 1 м от края покрытия.

Коэффициенты уплотнения конструктивных слоев дорожной одежды должны быть не ниже:

- 0,96 – для асфальтобетона из холодных смесей;
- качество уплотнения.

Допускаемые отклонения контролируемых параметров не должны быть более указанных в таблице 8.

Допускаемые отклонения контролируемых параметров:

Таблица 8.

Конструктивный элемент, вид работ и контролируемый параметр	**Кол-во измерений на 1 км**	**Требования и допустимые отклонения от проектных значений**
Высотные отметки по оси	10	По каждому слою через каждые 100м +(-) 30 мм, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 60мм, для основания +(-) 80 мм
Ширина слоя	10	По каждому слою через каждые 100м +(-) 10 см, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 20 мм, для оснований +(-) 30 мм
Толщина каждого слоя	30	По три измерения через каждые 100м отклонения от проектных –1,5 см, не более 10% замеров могут иметь отклонения – 2 см
Поперечные уклоны каждого слоя	20	По два измерения через каждые 100м +(-) 0,010, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 0,015
Ровность – просвет под трехметровой рейкой в продольном направлении (в скобках – в поперечном направлении): - дороги III категории	200	По 20 измерений через каждые 100 м по каждому слою. Допустимый просвет 5 мм (в поперечном направлении 7мм), не более 5% замеров могут иметь значения до 10 мм (в поперечном направлении до 14 мм)

7. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Для безопасного проведения и удобства производства работ при строительстве, согласно «Инструкции по установке дорожных знаков и ограждению мест производства работ» приняты следующие правила по организации работ при строительстве участка автодороги.

Основным принципом, которым следует руководствоваться при производстве строительных работ на автодороге, является обеспечение безопасности движения транспортных средств, а также рабочих и механизаторов, производящих работы.

В целях обеспечения безопасности движения в местах производства работ необходимо:

- обеспечить ограждение мест производства дорожно-строительных работ, барьерами, дорожными знаками и указателями, хорошо видимыми в дневное и ночное время;
- в начале и конце участка строительных работ, на расстоянии не менее 400 метров, следует устанавливать схемы движения транспорта с указанием протяжения участка, закрытого для движения.

Дорожные машины должны быть окрашены в яркие цвета.

Дорожные рабочие должны иметь пояса или жилеты оранжевого цвета.

Для предупреждения водителей о производстве дорожных ремонтных или строительных работ используются:

- стандартные дорожные знаки;
- указатели с текстом, отражающим вид работы;
- переносные барьеры, шлагбаумы;
- сигнальные огни или красные флажки на высоких опорах;
- конусы, вехи;

Все технические средства регулирования движения должны быть безопасными, прочными, транспортабельными и устойчивыми против опрокидывания

Временные дорожные знаки, ограждения и другие технические средства устанавливают и содержат организации, выполняющие работы.

8. ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПРАВО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Перед началом работ на дороге в пределах полосы отвода дорожной или иной организации, производящей работы, необходимо оформить в управлении дорог разрешение (ордер) на право производства работ.

Кроме того, должны быть составлены, согласованы с местными органами ГАИ и утверждены руководителем организации, производящей работы, время начала и окончания работ, а также схемы расстановки знаков и ограждений в зоне работ.

Должна быть подготовлена схема строящегося участка с указанием искусственных сооружений, элементов обустройства, съездами и объездами.

На схеме указываются параметры элементов дороги:

- протяженность участка, объезды;
- ширина проезжей части, обочин;
- тип покрытия;
- уклоны.

Приводится перечень и выносится изображение дорожных знаков и др. технических средств.

К выполнению работ по ремонту дорожных сооружений разрешается приступать после полного обустройства места работ всеми необходимыми дорожными знаками и ограждениями.

По окончанию работ по строительству необходимо убрать все знаки, ограждения, конусы, не оставлять строительный мусор и т.п.

9. ОХРАНА ТРУДА

В соответствии с «Пособием к СН РК 1.03-00-2011 по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства» п. 3.3, строительный генплан для строительства автомобильных дорог разрабатывается, так как порядок производства работ предусматривает размещение временных и бытовых помещений (прорабская, раздевалка и сан. помещение) и отвод земельных участков для строительных машин и оборудования. На основании проекта разработан строительный генплан. На стройплощадке предусмотрено помещение для производства инженерных работ и санитарные помещения.

Санитарно-защитная зона на период строительства объекта не определялись, что соответствует Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, так как несут временный характер, а источники воздействия на среду обитания и здоровье человека не

являются объектом, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию, и вклад в загрязнение жилых зон не превышает 0,1 ПДК.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям "Санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. 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.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. 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. 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. По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом. Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах. Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством. Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс (далее – "+") 180 градусов Цельсия (далее – оС) при изоляционных работах не допускается. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

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.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, 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. Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

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 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. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте. 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.

Состав аптечки для оказания первой помощи:

Таблица 9.

№	Наименование	Количество
1.	Бинты стерильные	2 штуки
2.	Бинты нестерильные	2 штуки
3.	Вата	1 упаковка
4.	Стерильные перчатки № 7-8	6 пар
5.	Лейкопластырь	1 упаковка
6.	Жгут	1 штука
7.	Спирт этиловый 70%	1 флакон
8.	Груша (для отсасывания слизи)	1 штука
9.	Стерильный шпатель (для открытия ротовой полости)	1 штука
10.	Мешок Амбу	1 штука
11.	Тонометр	1 штука
12.	Фонендоскоп	1 штука
13.	Валидол 0,06 грамм	1 упаковка
14.	Нитроглицерин 0,005	1 упаковка
15.	Раствор аммиака 10 %	1 флакон
16.	Эпинефрин	1 упаковка
17.	Раствор йода 5%	1 флакон

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1. 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;

2. 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 отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

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

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

Питание и отдых на объектах предусматривает:

1. 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;

2. 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;

3. использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4. 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;

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

6. 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;

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

8. 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);

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

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами. На территории жилых объектов и объектов, подключенных к системам централизованного водоснабжения и канализаций, не допускается строить и переоборудовать дворовые установки, выгребные ямы.

До начала рабочего процесса предусматривается:

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

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

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

4. проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5. ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

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

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

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

9. влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами 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);

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

10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

10.1. Оценка воздействий на окружающую среду

Строительство дорог это:

- совершенствование транспортной инфраструктуры района;
- улучшение социально-бытовых условий в районе строительства;
- повышение уровня безопасности движения по дорогам;
- улучшение эстетичного вида района после проведения строительных работ.

Влияние выбросов загрязняющих веществ на воздушный бассейн микрорайона в течение расчетного времени строительства и эксплуатации автодороги не будет превышать санитарных норм. Вредные выбросы при строительстве автодороги являются кратковременными и умеренными и не превышают предельно допустимых значений, а при эксплуатации представлены только выхлопными газами движущегося автотранспорта.

Следовательно, строительство и эксплуатация автодорог не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние региона.

В ходе разработки проекта учтены все требования национальной нормативно-технической документации.

В период строительства подрядчик должен гарантировать выполнение всех работ в соответствии с нормами и правилами, относящимся к требованиям защиты окружающей природной среды, согласно законам Республики Казахстан.

Более подробно мероприятия по охране окружающей природной среды при строительстве и эксплуатации описаны в томе 4 «Оценка воздействия на окружающую среду» настоящего проекта.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учетом фоновых концентраций вредных веществ. Расчёт предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведён по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчётной приземной концентрации загрязняющих веществ и уровней шума.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительства носит кратковременный и разовый характер, что не создает предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик. По характеру воздействия на атмосферу источники характеризуются прямым воздействием. Поступление загрязняющих веществ в основном происходит непрерывно на период проведения строительно-монтажных работ. Все работы будут производится с соблюдением технологий проведения работ. Все подготовительные и монтажные работы по строительству будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволит при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

Для уменьшения пылевого загрязнения воздуха, происходящего при выполнении строительных работ связанных с использованием строительных машин и механизмов, особенно с разработкой и перемещением грунта и каменных материалов проектом рекомендуется применять профилактические и защитные мероприятия по снижению запыленности.

Существенных работ ниже плодородного слоя, таких как выемка и бурение, не ожидается. Вода для строительных работ будет забираться в относительно небольших количествах из существующих городских сетей. В общем, обеспеченность водой не является проблемой в районе проекта. Будут применяться меры предотвращения розливов. Также, самый верхний водный горизонт, который обычно не используется для питьевой воды, не будет нарушен работами. Также, во время эксплуатационного периода загрязнение подземных вод не

произойдет, при условии, что требования по лучшим практикам отражены в проекте и надлежащим образом внедрены. Например, ключевой практикой предотвращения загрязнения подземных вод может быть эффективная система водоотвода, которая быстро доставляет воду в верхние водотоки, не позволяя застаиваться и просачиваться в землю. Также, хоть общее количество выбросов на проектируемом участке большое, концентрации веществ в поверхностном стоке будут относительно малыми. Система дорожного водоотвода, разработанная в настоящем проекте, состоит из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения заболачивания и за топления дороги, а также для перехвата и отвода воды, поступающей к земляному полотну. Для отвода стока с дороги проектом предусматривается устройство боковых водоотводных лотков, труб для пропуска водотоков и воды под земляным полотном и предотвращения возможности застоя ее вблизи дороги в течение длительного времени, что может привести к заболачиванию прилегающей к дороге территории.

Существенных работ ниже плодородного слоя, таких как выемка и бурение, неожидается. Вода для строительных работ будет забираться в относительно небольших количествах из местных сетей водопровода. В общем, обеспеченность водой не является проблемой в районе проекта. Будут применяться меры предотвращения розливов. Также, во время эксплуатационного периода загрязнение подземных вод не произойдет, при условии, что требования по лучшим практикам отражены в проекте и надлежащим образом внедрены. Например, ключевой практикой предотвращения загрязнения подземных вод может быть эффективная система водоотвода, которая быстро доставляет воду в верхние водотоки, не позволяя застаиваться и просачиваться в землю. Также, хоть общее количество выбросов на проектируемом участке большое, концентрации веществ в поверхностном стоке будут относительно малыми.

Физические факторы и их воздействие на компоненты окружающей среды

Технологические процессы при строительстве являются источником интенсивного шума, который может отрицательно повлиять на здоровье человека. Интенсивность шума от дорожно-строительной техники и механизмов зависит от типа техники и оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места строительных работ до жилой зоны. Особенно сильный шум создается при работе бульдозеров, вибраторов, компрессоров, экскаваторов, дизельных грузовиков. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер, но все же может являться раздражительным воздействием. Согласно ГОСТ 12.1.003-83 Шум установлены нормы уровня шума ПДУ 70-80 дБА. Зоны с уровнем шума выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Для обеспечения допустимых уровней шума, планом строительных работ должно исключаться выполнение работ в ночное время. Для звукоизоляции двигателей дорожных машин следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона. Такие мероприятия могут снизить уровень шума на 5 дБА.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

Почва - верхний слой суши, образовавшийся из материнских горных пород, на которых он находится под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата. Это важный и сложный компонент биосферы, тесно связанный с другими ее частями. В нормальных естественных условиях все процессы, происходящие в почве, находятся в равновесии. Но нередко в нарушении равновесного состояния почвы повинен человек. В результате развития хозяйственной деятельности человека происходит загрязнение, изменение состава почвы и даже ее уничтожение. Главным свойством, отличающим почву, является ее плодородие. Защита почвы и охрана ее от загрязнения, истощения, механического разрушения или прямого уничтожения является главной целью оценки воздействия планируемой хозяйственной деятельности на почвенный покров данной территории. Грунтовые воды вскрыты только на участках водопропускных сооружении на глубине 2,3-5,7м и поэтому влияния при строительстве, оказывать не будут.

Воздействие на растительный и животный мир

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором загрязнения окружающей среды. К основным источникам физического загрязнения растительного покрова относится его нарушение при строительстве зданий и сооружений, складировании отходов производства, а также выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основное воздействие на растительность оказывается в процессе строительства и организации производства на вновь отведенных земельных участках.

Воздействия намечаемой деятельности на флору и фауну незначительное.

Воздействие на социальную сферу

Уровень жизни населения является основным показателем состояния социально-экономической среды, который оценивается прежде всего состоянием здоровья населения, трудовой занятостью, доходами населения, степенью развития экономики и т.д.

Социальная инфраструктура. Территория проектируемого объекта особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, не представляет. На ней отсутствуют памятники истории и культуры, культовые сооружения, которые могут традиционно посещаться местным населением.

Инвестиции в развитие предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Здоровье населения. Реализация планируемых работ может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

Факторы положительного воздействия на занятость населения будут сильнее, чем отрицательного.

Доходы и уровень жизни населения. Реализация проекта позволит улучшить ситуацию с занятостью части населения близлежащих поселков, что окажет только положительное воздействие. Повышение уровня жизни отдельных граждан из числа местного населения за счет увеличения доходов скажется на улучшении их жизни, что не будет способствовать оттоку местного населения из региона.

Комплексная оценка дает представление о характере воздействия на окружающую среду планируемого производства. Она служит индикатором потенциальной опасности для экосистемы исследуемого региона.

В результате интегральной оценки воздействия проекта на социально-экономическую сферу оценивается как положительное воздействие высокого уровня

10.2. Мероприятия по защите населения и устойчивости функционирования объекта в чрезвычайных ситуациях

Учитывая сейсмичность площадки строительства менее 5 баллов в проекте предусмотрено:

- на подземном газопроводе 100% контроль качества сварных стыков;
- устройство контрольных трубок в местах врезок, на углах поворота и на выходе газопровода из земли;

Уровень ответственности II (нормальный) технически и технологический сложный объект.

10.3. Мероприятия по снижению экологического риска

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, должны полностью соответствовать экологической политике РК. Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ.

При проведении запланированных проектных работ, с целью снижения негативного воздействия при возникновении аварийных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;
- осуществлять приведение земельных участков, нарушенных при геологоразведочных и др. работах, в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;
- производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

11. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Производство работ при строительстве должно осуществляться при строгом соблюдении мер противопожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности, утвержденных постановлением Правительства РК от 9 октября 2014 года за №1077 с изменениями от 13.12.2019г.

У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи. Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ. Проезды и подъезды к зданиям и пожарным водоисточникам, а также доступы к пожарному инвентарю и оборудованию всегда содержатся свободными. Не допускается использовать противопожарные разрывы между зданиями под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары и для стоянки автомобилей. Площадь, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих материалов, очищается от сухой травы, бурьяна, коры и щепы. Отдельные блок-контейнеры и бытовые вагончики располагаются группами с числом не более 10 в группе. Расстояние между группами этих сооружений и от них до других строений принимают не менее 18 метров. Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся и временных бытовых зданиях. Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами первичных средств пожаротушения.

Порядок производства строительно-монтажных работ

Работы, связанные с монтажом конструкций с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, производятся по разрешению, выдаваемым исполнителям

работ и подписанным лицом, ответственным за пожарную безопасность строительства. На местах производства работ вывешиваются аншлаги "Огнеопасно -легковоспламеняемый утеплитель". На местах производства работ не допускается превышение количества горючего утеплителя и кровельных рулонных материалов более сменной потребности. При производстве работ, связанных с устройством гидро- и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими утеплителями, не допускается производить электросварочные и другие огневые работы. Все работы, связанные с применением открытого огня, проводятся до начала использования горючих и трудногорючих материалов. Заправка топливом агрегатов на кровле проводится в специальном месте, обеспеченном двумя огнетушителями и ящиком с песком. Хранение на кровле топлива для заправки агрегатов и пустой тары из-под топлива не допускается.

Порядок работы с мастиками, битумом, полимерными и другими горючими веществами, и материалами

При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад. Тара из-под горючих веществ хранится в специально отведенном месте вне помещений новостройки. Отходы горючих веществ собираются в специальную закрытую емкость и удаляются из помещений в специально отведенное место. Для производства работ с использованием горючих веществ применяется инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза). Инструмент и оборудование, применяемые при производстве работ с горючими веществами, промываются на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию. Горючие жидкости хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов, оборудованных вентиляцией, а также в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами и самостоятельным эвакуационным выходом. Котлы устанавливаются группами при их количестве в группе не более трех и расстоянии между группами котлов не менее 9 метров. После окончания работ топки котлов следует потушить и залить водой.

Порядок производства сварочных работ

Места проведения сварочных и других огневых работ предусматриваются:

1. постоянными - организуемыми в специально оборудованных для этих целей в цехах, мастерских или открытых площадках;

2. временными - когда огневые работы проводятся непосредственно в строящихся или реконструируемых зданиях, жилых домах и других сооружениях, на территориях предприятий в целях ремонта оборудования или монтажа строительных конструкций. Проведение сварочных и других огневых работ осуществляется лицами, прошедшими в установленном порядке технический минимум и сдавшими зачеты по знанию требований правил пожарной безопасности. Лицо, ответственное за проведение огневых работ, проверяет наличие средств пожаротушения на рабочем месте. Перед началом и во время проведения огневых работ осуществляется контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

При проведении огневых работ не допускается:

1. приступать к работе при неисправной аппаратуре;

2. производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;

3. использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

4. хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и другие горючие материалы;

5. самостоятельная работа учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;

6. соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

7. производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под давлением и электрическим напряжением;

8. проводить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов;

9. одновременно работать электросварщиком и газосварщиком (газорезчиком) внутри закрытых емкостей и помещений.

Руководитель объекта или другое должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность, обеспечивают проверку места проведения временных огневых работ в течение 3-5 часов после их окончания.

Порядок содержания противопожарного водоснабжения, средств пожаротушения и связи

Пользоваться средствами пожаротушения не по прямому назначению не допускается. На каждом строящемся объекте предусматриваются средства связи для вызова пожарных частей. Доступ к средствам связи на территории строительства обеспечивается в любое время суток. Около каждого телефона (радиостанции) вывешиваются табличка о порядке вызова противопожарной службы, памятка о действиях, работающих на случай пожара, список боевых расчетов негосударственных противопожарных формирований, порядок привлечения сил и средств для тушения пожара. На видных местах территории строительства предусматриваются звуковые сигналы (колокол, сирена) для подачи тревоги, возле которых необходимо вывесить надписи: "Пожарный сигнал".

12. СМЕТЫ

Сметная стоимость строительства определена на основании «Ведомости объемов работ».

Сметная документация составлена ресурсным методом в ценах 2019 года, согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 191-нк от 19 сентября 2018 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию в строительстве». В основу расчета взят «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства РК» - приложение №1 к приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 249-нк от 14.11.2017г.

Сметная документация выполнена с помощью программного комплекса АВС-4.

13. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
км 252+700				
1	Строительная длина дороги,	км	0,200	
2	Длина трубы с оголовками	м	20,77	
3	Диаметр трубы		□ 1,5х1,0	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 253+500				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,200	
2	Длина трубы с оголовками	м	22,79	
3	Диаметр трубы		□ 2х(1,5х1,0)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 253+950				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,330	
2	Длина трубы с оголовками	м	25,32	
3	Диаметр трубы		□ 2х(2,5х2,0)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 256+950				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,360	
2	Длина трубы с оголовками	м	29,94	
3	Диаметр трубы		□ 3х(4,0х2,5)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 257+700				

1	Строительная длина дороги, м	км	0,260	
2	Длина трубы с оголовками	м	22,79	
3	Диаметр трубы		□ 2х(1,5х1,0)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 258+050				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,260	
2	Длина трубы с оголовками	м	22,79	
3	Диаметр трубы		□ 1,5х1,0	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 259+650				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,340	
2	Длина трубы с оголовками	м	22,79	
3	Диаметр трубы		□ 1,5х1,0	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 261+350				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,420	
2	Длина трубы с оголовками	м	25,32	
3	Диаметр трубы		□ 2,0х2,0	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 263+400				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,500	
2	Длина трубы с оголовками	м	24,94	
3	Диаметр трубы		□ (4.0х2,5)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	

7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 268+900				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,340	
2	Длина трубы с оголовками	м	24,94	
3	Диаметр трубы		□ 4х(4,0х2,5)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 269+950				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,360	
2	Длина трубы с оголовками	м	22,79	
3	Диаметр трубы		□ 1,5х1,0	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 273+200				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,440	
2	Длина трубы с оголовками	м	24,94	
3	Диаметр трубы		□ 3х(4,0х2,5)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 278+400				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,465	
2	Длина трубы с оголовками	м	24,94	
3	Диаметр трубы		□ 2х(4,0х2,5)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 281+740				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,440	
2	Длина трубы с оголовками	м	24,94	

3	Диаметр трубы		2х(4,0х2,5)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 283+150-283+650				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,980	
2	Длина трубы с оголовками	м	24,94	
3	Диаметр трубы		2х(4,0х2,5)	
4	Длина трубы с оголовками	м	24,94	
5	Диаметр трубы		2х(4,0х2,5)	
6	Категория дороги		III	
7	Число полос движения	шт	2	
8	Ширина земляного полотна	м	12	
9	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
10	Тип дорожной одежды		облегченный	
11	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 287+050				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,400	
2	Длина трубы с оголовками	м	24,94	
3	Диаметр трубы		□ (4,0х2,5)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 294+950				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,200	
2	Длина трубы с оголовками	м	25,32	
3	Диаметр трубы		□ 2,0х2,0	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 295+500-295+670				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,413	
2	Длина трубы с оголовками	м	25,32	
3	Диаметр трубы		□ 2,0х2,0	
4	Длина трубы с оголовками	м	29,38	
5	Диаметр трубы		□ 2,0х2,0	
6	Категория дороги		III	

7	Число полос движения	шт	2	
8	Ширина земляного полотна	м	12	
9	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
10	Тип дорожной одежды		облегченный	
11	Вид покрытия		усовершенствованный	
км 295+970				
1	Строительная длина дороги, м	км	0,500	
2	Длина трубы с оголовками	м	24,94	
3	Диаметр трубы		□ (4,0х2,5)	
4	Категория дороги		III	
5	Число полос движения	шт	2	
6	Ширина земляного полотна	м	12	
7	Ширина проезжей части	м	3,5*2	
8	Тип дорожной одежды		облегченный	
9	Вид покрытия		усовершенствованный	
	Общая строительная длина дороги, м	**км**	**7,408**	
	Общая длина труб	**м**	**519,78**	**21 шт.**
	Длина трубы □ 1,0х1,5	**м**	**89,14**	**4 шт.**
	Длина трубы □ 2х(1,0х1,5)	**м**	**45,58**	**2 шт.**
	Длина трубы □ 2,0х2,0	**м**	**105,34**	**4 шт.**
	Длина трубы □ 2х(2,5х2,0)	**м**	**25,32**	**1 шт.**
	Длина трубы □ 4,0х2,5	**м**	**74,82**	**3 шт.**
	Длина трубы □ 2х(4,0х2,5)	**м**	**99,76**	**4 шт.**
	Длина трубы □ 3х(4,0х2,5)	**м**	**54,88**	**2 шт.**
	Длина трубы □ 4х(4,0х2,5)	**м**	**24,94**	**1 шт.**
	Категория дороги		**III**	
	Число полос движения	**шт**	**2**	
	Ширина земляного полотна	**м**	**12**	
	Ширина проезжей части	**м**	**3,5*2**	
	Ширина проезжей части	**м**	**2,5*2**	
	Тип дорожной одежды		**облегченный**	
	Вид покрытия		**усовершенствованный**	
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах:	**тыс. тенге**	**3 197 172,648**	
	Общая нормативная продолжительность строительства	**мес.**	**6**	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. СН РК 1.02-03-2022 – Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.);*
2. СП РК 3.03-101-2013* – Автомобильные дороги *(с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.);*
3. СП РК 3.03-112-2013 – Мосты и трубы;
4. СН РК 1.03-00-2022 – Строительное производство. Организация строительства зданий и *сооружений (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.);*
5. СТ РК 1125-2021 – Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования;
6. СТ РК 1124-2019 – Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация Технические условия;
7. ГОСТ 32953-2014 – Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования;
8. СН РК 1.03-05-2011 – Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
9. ПР РК 218-27-2014 – Инструкция по диагностике и оценке транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2020 г.)*.

"Арқалық қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение " Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык"

110300, Арқалық Қ.Ә., Арқалық қ., Абая, № 29 үй

110300, Аркалык Г.А., г.Аркалык, Абай, дом № 29

Бекітемін:
Утверждаю:
Басшының м.а
И.о. руководителя

Абдибеков Умиржан Кенжебекович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

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

Нөмірі: KZ21VUA00993757 **Берілген күні:** 06.10.2023 ж.
Номер: KZ21VUA00993757 **Дата выдачи:** 06.10.2023 г.

Объектің атауы: 252-339 км "Жезқазған-Петропавл"а/д А-16 су өткізу құбырларын күрделі жөндеуге ;

Наименование объекта: Капитальный ремонт водопропускных труб на а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339 ;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "ҚазАвтоЖол "Ұлттық компаниясы"АҚ Қостанай облыстық филиалы;

Заказчик (застройщик, инвестор): Костанайский областной филиал АО "Национальная компания " ҚазАвтоЖол"

Қала (елді мекен): Арқалық қаласы город Аркалык

Город (населенный пункт): Арқалық қаласы город Аркалык .

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 24.09. 2013 жылы берілген жер учаскісіне тұрақты жер пайдалану құқығын беретін акт. Жер учаскесінің кадастрлық номері (коды) -12-282-082-019 Акт на право постоянного землепользования. Кадастровый номер земельного участка (код)-12-282- 24.09.2013 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 24.09. 2013 жылы берілген жер учаскісіне тұрақты жер пайдалану құқығын беретін акт. Жер учаскесінің кадастрлық номері (коды) -12-282-082-019 Акт на право постоянного землепользования. Кадастровый номер земельного участка (код)-12-282- от 24.09.2013 (число, месяц, год)

1. Учаскенің сипаттамасы

Характеристика участка

1.1	Учаскенің орналасқан жері	Қостанай облысы,Арқалық қаласы арқылы«Жезқазған -Петропавловск» А-16 252-339 км автожолы
	Местонахождение участка	Костанайская область, автодороги А-16 «Жезказган-Петропавловск» через город Аркалык км 252-339
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Арқалық қаласы арқылы «Жезқазған- Петропавловск» А-16 252-339 км автожолы
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Автодороги А-16 «Жезказган-Петропавловск» через город Аркалык км 252-339
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Топографилық түсірім масштабы 1: 2000.
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Топографическая съемка масштаб 1: 2000
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетудің болуы)
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

Характеристика проектируемого объекта

2.1	Объектінің функционалдық мәні	252-339 км «Жезқазған-Петропавловск» а/ж А-16 су өткізу құбырларын күрделі жөндеу.
	Функциональное значение объекта	Капитальный ремонт водопропускных труб на а/д А-16 «Жезказган-Петропавловск» км 252-339.
2.2	Қабаттылығы	Объектілер кешені

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	Этажность	Комплекс объектов
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	Қажет емес
	Инженерное обеспечение	Не требуется
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	Қажет емес
	Класс энергоэффективности	Не требуется
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	Жоба бойынша
	благоустройство и озеленение	По проекту
	автомобильдер тұрағы	Жоба бойынша
	парковка автомобилей	По проекту
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Жоба бойынша
	использование плодородного слоя почвы	По проекту
	шағын сәулет нысандары	Жоба бойынша
	малые архитектурные формы	По проекту
	жарықтандыру	Жоба бойынша
	освещение	По проекту

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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 ші лдедегі 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	Қажет емес
	ночное световое оформление	Не требуется
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 инвалидных 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	Жоба бойынша
	Цоколь	По проекту

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

5.2	Қасбет	Жоба бойынша
	Фасад	По проекту
	Қоршау конструкциялары	Жоба бойынша
	Ограждающие конструкции	По проекту
6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет емес. Не требуется., -)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет емес. Не требуется. от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет емес. Не требуется. , -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет емес. Не требуется. от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет емес. Не требуется., -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет емес. Не требуется. от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет емес. Не требуется., -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет емес. Не требуется. от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет емес. Не требуется., -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет емес. Не требуется. от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № Қажет емес. Не требуется.,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ Қажет емес. Не требуется. от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет емес. Не требуется., -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет емес. Не требуется. от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Қажет емес. Не требуется., -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № Қажет емес. Не требуется. 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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	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	Қажет болған жағдайда әзірленген жобалық (жобалық-сметалық) құжаттама негізінде сәулет, қалақұрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес жүзеге асырылады
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости осуществляется в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства на основании разработанной проектной(проектно-сметной документации)
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 бойынша	Құрылыс объектілері бойындағы бұталар мен ағаштарды баптап күту, жаңа ағаштар отырғызу және көгал алаңының құрылысы. (жоба бойынша)
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Предусмотреть уход деревьев и кустарников вдоль объекты строительства,посадку новых деревьев и устройство газонов(по проекту)
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	Құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу басталғанға дейін учаскені уақытша қоршау қажет (жоба бойынша)
	По строительству временного ограждения участка	До начала СМР требуется временное ограждение участка (по проекту)
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 ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, мандайшалар, 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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		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 эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

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.

И.о. руководителя **Абдибеков Умиржан Кенжебекович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3. июня 2023г.

Акт обследования зеленых насаждений
по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт водопропускных труб на, а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339. (1 очередь км 252-296)»

Комиссия в составе:
Председатель комиссии:

Директор Костанайского областного филиала
- АО «НК «КазАвтоЖол» - Горват А.М..
- Начальник отдела ККиПР Костанайского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» - Молдатаев А.
- Генеральный директор ТОО «АИС Проект» - Некрасов М.А.
- Главный инженер проекта ТОО «АИС Проект» - Кожабергенов Е.М.

Провели обследование прилегающей территории вдоль автомобильной дороги на предмет наличие зеленых насаждений.

Вывод:
В притрассовой полосе зеленых насаждений не обнаружено. Следовательно, рабочим проектом «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт водопропускных труб на, а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339. (1 очередь км 252-296)» снос деревьев не предусмотрен.

Члены комиссии:

Директор Костанайского областного филиала
АО «НК «КазАвтоЖол» Горват А.М.

Начальник отдела ККиПР Костанайского областного филиала
АО «НК «КазАвтоЖол» Молдатаев А.

Генеральный директор ТОО «АИС Проект» Некрасов М.А.

Главный инженер проекта ТОО «АИС Проект» Кожабергенов Е.М.

СОГЛАСОВАНО
Директор Костанайского
областного филиала
АО «НК «КазАвтоЖол»
_____ Горват А.М.
«03» июня _____ 2023 г.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт водопропускных труб на, а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339.

Сведения
об интенсивности и составе транспортного потока по дорогам республиканского значения
по Костанайской области за I квартал 2023 года

№	Начало, участка	Индекс и наименование дороги	Легковые и микроавтобусы	Автобусы		Одиночные грузовики					Автопоезда с прицепом, количество осей				Седельные тягачи с полуприцепом, количество осей					Тракторы		мотоциклы	Всего
				средние	тяжелые	2-х осные, грузоподъёмность, т			3-х и 4-х осные груз., т		11-11	11-12	12-11	12-12	111	112	113	122	123	лег./с приц.	тяж./с приц.		
						до 2	2-5	5-10	5-10	10-20													
1	252 км	А-16 "Жезказган-Петропавловск"	140	4	1	3	12	17	6	2	1	0	0	0	1	3	0	0	0	6	4	3	203
2	340 км	А-16 "Жезказган-Петропавловск"	374	2	1	17	14	31	15	7	3	3	42	14	4	6	8	7	15	2	4	1	570

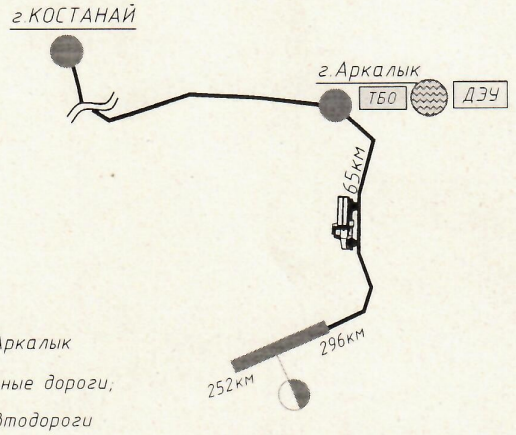
Согласовано:
Директор Костанайского
областного филиала
АО «НК «ҚазАвтоЖол»

Горват А.М.

"06" мая 2024 г.

СХЕМА

источников получения и способов транспортировки основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов для капитального ремонта водопропускных труб на, а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339. (1 очередь км 252-296)



Условные обозначения:

ТБО - свалка ТБО г.Аркалык

- вода местный источник г.Аркалык

- существующие автомобильные дороги;

- проектируемый участок автодороги

№ п/п	Источник получения материалов: Наименование и целевое назначение материалов	От общей потребности, %	Наименование поставщика и станции отгрузки	Вид франко для данного материала	Железнодорожные перевозки: Станция куда прибывает материал	Расстояние перевозки по железной дороге	Средняя дальность автоперевозок материала	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Вода для технических нужд	100	Местный источник г. Аркалык	ФТС	-	-	65	-
2	Мусор	100	Свалка ТБО г. Аркалык	ФТС	-	-	65	-
3	ДЗУ	100	г. Аркалык	ФТС	-	-	65	-

Взам инв N°

Подпись и дата

Инв.N° подл.

Изм	Кол.Уч	Лист	N°Док	Подпись	Дата
ГИП		Кожабергенов			01.2024
Разработал		Абежаева А.К.			01.2024
Проверил		Азнабакиев С			01.2024
Н.контроль		Некрасов В.А			09.2023

89-РП-ИС-07.01

РП "Капитальный ремонт водопропускных труб с подходами на а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339" (1 очередь км 252-296)

Автомобильные дороги

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Схема доставки ДСМ

ТОО "АИС Проект"

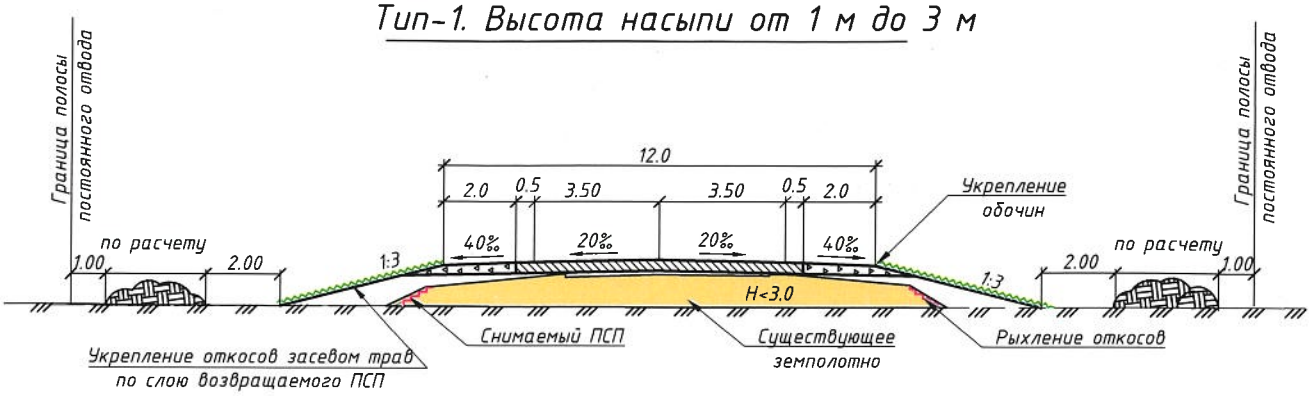
Формат А4

Согласовано:
Директор Костанайского
областного филиала
АО «НК «КазАвтоЖол»

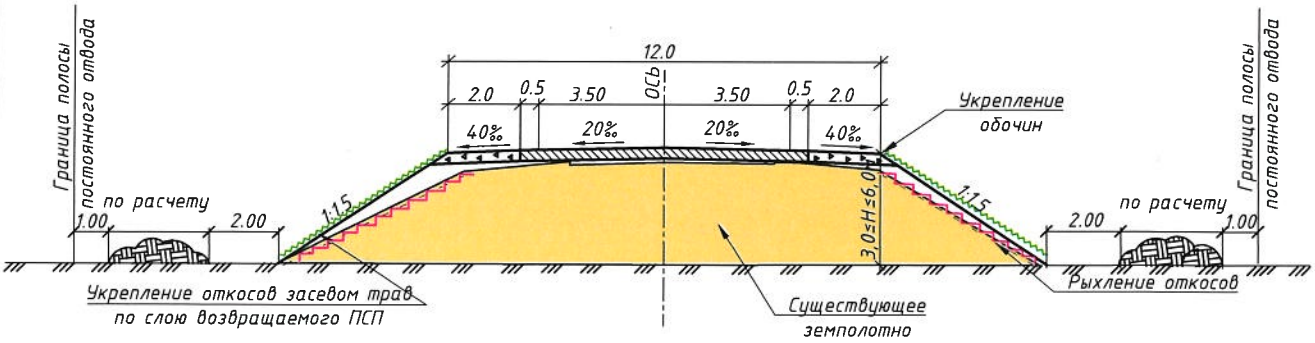
_____ А. Горват

"28" 12 2023 г.

Тип-1. Высота насыпи от 1 м до 3 м



Тип-2. Высота насыпи от 3 м до 6 м



Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл.

Изм.	Кол.Уч.	Лист	N°Док	Подпись	Дата	89-РП-ИС-07.01-АД-05		
						РП «Капитальный ремонт водопропускных труб с подходами на а/д А-16 "Жезказган-Петропавловск" км 252-339. (1 очередь км 252-296)		
ГИП		Кожабергенов			10.2023	Автомобильные дороги	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 1
Разработал		Абежаева А.К.			10.2023			
Проверил		Азнабакиев С.			10.2023	Типовые поперечные профили	ТОО "АИС Проект"	
Н.контроль		Некрасов В.А.			10.2023			

Формат А4