Республика Казахстан
Институт по изысканию и проектированию автомобильных дорог, мостов и объектов промышленно-гражданского строительства

ТОО КБ «МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ (1 КАТЕГОРИИ) ГСЛ №19020759, ВЫДАННАЯ 15.10.2019 Г.

Заказчик: ГУ Алгинский районный Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

Заказ №АД-23-23

Рабочий проект

«Строительство дорог жилого массива №1 города Алга улицы (Жалын, Керемет, Шалғын, Қанағат) Алгинский район, Актюбинской области» (Корректировка).

ТОМ IV.

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

г. Кызылорда 2025 г.

Республика Казахстан
Институт по изысканию и проектированию
автомобильных дорог, мостов и объектов
промышленно-гражданского строительства

ТОО КБ «МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ (1 КАТЕГОРИИ) ГСЛ №19020759, ВЫДАННАЯ 15.10.2019 Г.

Заказчик: ГУ Алгинский
районный
Отдел жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирского транспорта и
автомобильных дорог"

Заказ №АД-23-23

Рабочий проект

«Строительство дорог жилого массива №1 города Алга улицы (Жалын, Керемет, Шалғын, Қанағат) Алгинский район, Актюбинской области» (Корректировка).

ТОМ IV.

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИСТРОИТЕЛЬСТВА

Директор *Кусбаева К.К.*

Главный инженер проекта *Камалхан М.*

г. Кызылорда, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Содержание	3
2.	Введение	4
3.	Общая часть	4
4.	Существующее состояние дороги	4
5.	Природные условия	5
6.	План и продольный профиль	5
7.	Обустройство дороги. Безопасность дорожного движения	8
8.	Организация строительства	9
9.	Расчет продолжительности строительства	9
10.	Потребность в рабочих кадрах	10
11.	Потребность в инвентарных зданиях	10
12.	Потребность в строительных машинах	11
13.	Мероприятия по охране труда	11
14.	Технико-экономические показатели	15
15.	Календарный план	15
16.	Ситуационная схема	16

2. Введение

Рабочий проект на реконструкции улицы разработан в соответствии с требованиями:

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями на 01.04.2019 г).

СП РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги». (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.)

СП РК 3.03-03-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» (с изменениями от 14.06.2019 г.)

ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

ГОСТ 25607-2009 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытия и оснований автомобильных дорог, и аэродромов. Технические условия.

ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.

ПР РК 218-05.1-2016 «Инструкция по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» (с изменениями и дополнениями от 21.12.2018 г.)

СТ РК 1373-2013 Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия.

Задача настоящего проекта – определить основные объемы по строительству объекта, дать основные решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями ***СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и пособия (к СН РК 1.03-00-2011),*** позволяющие осуществить стройку при наибольшей эффективности использования инвестиций на строительство и ввод объекта в установленные сроки.

3. Общая часть

Технические параметры улиц:

Общая протяжённость автомобильных дорог 2088 метров. Общая протяженность двухстороних тротуаров 3930 метров.

Проектируемые автомобильные дороги, разделены на 4 улиц:

1. ул. Жалын протяжённостью 546 метров, строительная длина 544 метров, берет начало от ул. Сыбага которая имеет продолжение в виде трассы в сторону поселка Кумсай. Пересекает проектируемые ул. Канагат и ул. Шалгын, и заканчивается на ПК5+46,39(КТ) в юго-восточном направлений. Ширина полосы 3м, количество полос 2, ширина двухстороннего тротуара 1,0м. Протяженность тротуаров 1050 метров.

2. ул. Канагат протяжённостью 461метров, строительная длина 416,7 метров, берет начало от ул. без названия со стороны жилого массива №2, пересекает ул. Керемет и ул. Жалын, конец улицы примыкает к улице Асаубарак в северо-восточном направленийна ПК 4+61,69(КТ). Ширина полосы 3м, количество полос 2, ширина двухстороннего тротуара 1,0 м. Протяженность тротуаров 834 метров.

3. ул. Керемет протяжённостью 613 метров, строительная длина 610 метров берет начало от ул. Сыбага которая имеет продолжение в виде трассы в сторону поселка Кумсай. Пересекает проектируемые ул. Канагат и ул. Шалгын, и заканчивается на ПК6+12,99(КТ) в юго-восточном направлений. Минимальный радиус в плане принят 50 м. Ширина полосы 3м, количество полос 2, ширина двухстороннего тротуара 1,0 м. Протяженность тротуаров 1192 метров.

4. ул. Шалгын протяжённостью 468 метров, строительная длина 427,19 метров, , берет начало от ул. без названия со стороны жилого массива №2, Пересекает ул. Керемет и ул. Жалын, конец улицы примыкает к улице Асаубарак в северо-восточном направлений на ПК 4+68,21(КТ). Ширина полосы 3м, количество полос 2, ширина двухстороннего тротуара 1,0м. Протяженность тротуаров 855 метров.

4. Существующее состояние автомобильной дороги

Проектируемые автомобильные дороги расположены по улицам Жалын, Керемет, Шалғын, Қанағат в городе Алга. Существующее покрытие грунтовое.

На проектируемых участках автомобильные дороги пересекают существующие водопроводные (подземная, на глубине 1,8 м) трубы Д100 мм которые находится в хорошем состоянии, а также подземный газопровод.

Других искусственных сооружений нет.

Существующее освещение на проектируемых улицах отсутствует.

Имеются многочисленные существующие воздушные коммуникации.

Существующие дорожные знаки отсутствуют, необходимо установить по ГОСТу

Климат.

Климат исследуемого участка работ резко континентальный, отличающийся большими колебаниями температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общей сухостью воздуха, обилием солнечного света и относительно небольшим количеством осадков.
Дорожно-климатическая зона – V.
Район по весу снегового покрова-III
Район по толщине стенки гололеда-II
Район по давлению ветра-Ш
Наиболее холодный месяц – январь.
Наиболее жаркий месяц – июль.
Абсолютный максимум температуры воздуха +42,9оС.
Абсолютный минимум температуры воздуха –48,5оС.
Нормативная глубина промерзания:
Суглинки, глины - 166 см;
для суглинков и глин - 1,66 м
Среднее количество осадков за апрель-октябрь, – 202 мм.

Среднее количество осадков за ноябрь-март, - 131 мм.
Толщина снегового покрова с расчётной вероятностью превышения 5% - 20 см.
Господствующее направление ветров – южное и северо-западное.
2.2. Инженерно-геологические условия
Данные инженерно-геологических условий улиц приведены по материалам исследований инженерно-геологических изыскании, выполненные ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в 2023 году.
Для разработки рабочего проекта на строительство выполнены следующие виды работ:
- бурение скважин с отбором образцов грунтов нарушенной и ненарушенной структуры;
- исследование существующей дорожной одежды;
- лабораторные исследование грунтов, химический анализ воды;
- камеральная обработка материалов.
2.2.1. Рельеф местности.
Для участка характерны пологоволнистые, полого-увалистые и полого-холмистые формы рельефа с плоско-выпуклыми обширными водоразделами и сглаженными очертаниями склонов, и разделяющими их балками, логами и оврагами различной ориентировки, протяженности и амплитуды раскрытия, часть из которых являются периодическими временными водотоками со значительной глубиной вреза. Рельеф участка относительно не ровная. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 251,01м до 272,56 Улица застроена производственными, административными зданиями и жилой застройкой.
2.2.2 Геолого-литологическое строение.
Площадка, с поверхности сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,20 м. Ниже ПРС до глубины 0,2 - 3,0 м залегает суглинок (aQIII-IV). Ниже суглинка до разведанной глубины 4,0 м залегает песок мелкий. Детальное описание разновидности грунтов приводится на инженерно-геологическом разрезе.
2.2.3. Сейсмичность.
Сейсмичность района работ по СП РК 2.03.-30-2017, г. Астана, 2017 г. г. Алга не входит в список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах, с указанием сейсмической опасности их территорий в баллах и ускоренных.

6. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

По данным технического задания и по параметрам в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями на 01.04.2019 г.)» ремонтируемая улица классифицируются следующим образом:

Объект – Проезды: основные - Подъезд транспортных средств к жилым, общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам внутри районов, микрорайонов (кварталов)

Основные проектные решения приняты на основании требований:

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями на 01.04.2019 г).

СП РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги». (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.)

СП РК 3.03-03-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» (с изменениями от 14.06.2019 г.)

ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

ГОСТ 25607-2009 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытия и оснований автомобильных дорог, и аэродромов. Технические условия.

ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.

ПР РК 218-05.1-2016 «Инструкция по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» (с изменениями и дополнениями от 21.12.2018 г.)

СТ РК 1373-2013 Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия.

Проектом принято решение устройства выравнивающего слоя из крупнозернистого асфальтобетонного покрытия, и устройства покрытия из мелкозернистого асфальтобетона на участках с существующим дорожным покрытием после фрезерования. На участках где отсутствует

существующая дорожная одежда, необходимо заложить проектируемую дорожную одежду (см. чертежи конструкции дорожной одежды). На примыканиях, пересечениях, парковках вдоль автодороги устраивается аналогичная дорожная одежда по типу основной проезжей части.

Проектом предусмотрено уличное освещение и установка автобусных остановок, которое выполнено согласно технического задания на проектирования, выданное заказчиком.

Ниже приводятся технические параметры, принятые в проекте:

Участок а также на основание утверждённого ПДП относиться как; Проезды: основные - Подъезд транспортных средств к жилым, общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам внутри районов, микрорайонов (кварталов)

№ п. п.	Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Строительная длина; -длина дороги (в совокупности) -длина тротуаров (в совокупности)	км	1,998 3,931	
2	Категория улиц по таблице 5-2 СП РК 3.01-101-2013		Проезды: основные - Подъезд транспортных средств к жилым, общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам внутри районов, микрорайонов (кварталов)	
3	Число полос движения	полоса	2	
4	Ширина земляного полотна	м	8,0	
5	Ширина проезжей части	м	6,0	
6	Тип дорожной одежды		облегченный	
7	Вид покрытия		Горячий асфальтобетон	
8	Общая сметная стоимость строительства в базисном уровне цен 2023-2024 года, в т. ч. СМР	тыс. тенге		
9	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024года, в т. ч. СМР	тыс. тенге		
10	Нормативная продолжительность строительства.	месяц		

План трассы.

Проектирование автомобильных дорог улиц города Алга выполнено согласно требованиям **СП РК 3.01-101-2013**.

Общая протяжённость улиц – 1,998 км и пешеходных тротуаров – 3,931 км. Минимальный радиус в плане принят 50 м. Видимость в плане обеспечена.

Ширина проезжей части предусмотрена по существующим параметрам.

На всём протяжении трасса проходит в пределах существующей полосы отвода и привязана к опорным пунктам Единой Государственной Геодезической сети.

Принятые проектом элементы плана обеспечивают расчётную скорость движения (согласно СП РК 3.01-101-2013) 40 км/ч.

Продольный профиль

Продольный профиль улиц Жалын, Керемет, Шалғын, Қанағат запроектирован из условии обеспечения безопасности движения и обеспечения видимости встречного автомобиля за счёт поперечного и продольного уклона проезжей части.
Геометрические элементы проектируемых дорог принимаются согласно требованиям СН РК 3.03-01.
При проектировании автомобильных дорог исправление продольного профиля производится путем увеличения высоты насыпи и глубины выемки.
Увеличение высоты насыпи производится на участках смягчения продольного уклона.
Увеличение глубины выемки обычно связано с необходимостью смягчения продольного уклона для увеличения видимости в продольном профиле с целью обеспечения безопасности движения.
Существующая автомобильная дорога проложена в равнинной местности, со спокойным рельефом с небольшими перепадами высотных отметок.
Продольные профили проектируемых дорог проложены с учетом ландшафта, условий безопасности движения и обеспечения видимости встречного автомобиля по обертывающей линии, без резких перепадов продольной линии, без применения предельных уклонов. Максимальный продольный уклон не более 50.0‰. Продольные профили запроектированы на всем протяжении трассы с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона

Земляное полотно

Поперечные профили насыпей и выемок выполнены по программе IndorCAD Road 2022, с учётом типового проекта №503-0-48-87 с учётом требований СП РК 3.03-101-2013. Откосы насыпей и выемок приняты из условий безопасности движения по дороге.

Существующая насыпь земляного полотна отсыпана из привозных грунтовых резервов, коэффициент уплотнения от 0,80 до 1,00. Учитывая недостаточное уплотнение грунтов существующего земляного полотна проектом предусматривается доуплотнение рабочего слоя до требуемой плотности.

Наименьший коэффициент уплотнения грунта земляного полотна принят равным 0,95 (см. табл. 17 СП РК 3.03-101-2013)

Земляные работы по проектируемой улице имеют ряд особенностей, затрудняющих их выполнение и организацию: необходимость обеспечения надлежащего сопряжения вновь отсыпанного грунта со старым уплотнившимся земляным полотном в местах примыкания к ним, сложность уплотнения присыпаемого грунта. Грунт для уширения предусмотрено доставлять автомобилями из грунтовых сосредоточенных резервов с расстояния до 3,5 км. При уширении земляного полотна должно быть достигнуто хорошее сопряжение и связь присыпаемого грунта со слежавшимся грунтом насыпи, обеспечивающее совместную работу, то есть хорошую плотность старой и новой части земляного полотна. Отсутствие связи между ними может привести к сползанию новой части земляного полотна под влиянием природного воздействия (дождь, снег и т. д.) и динамического статического воздействия транспортных средств по проектируемой дороге. Для лучшего сцепления и связи между новым и старым (существующим) грунтом, предусмотрено рыхление откосов и предусмотрена нарезка уступов.

Типы местности по условиям увлажнения на проектируемых участках – 1.

Объёмы работ по земляному полотну подсчитаны с учетом поправок:

- на недоуплотнение грунтов земляного полотна;
- на снятие растительного грунта;
- с учетом потерь при транспортировке в размере от 0.5 до 1 %.

Распределение земляных работ по условиям разработки, транспортировки и видам грунта приведено в попикетной ведомости объёмов земляных работ. Уплотнение грунтов в теле насыпи производится с поливом водой из расчета 10% от профильного объёма земляных масс.

3.6. Дорожная одежда.

Конструкция дорожной одежды принята нежёсткого типа. Расчёт прочности дорожной одежды произведён по инструкции СП РК 3.03-104-2014 на программе «IndorPavement». Конструкция дорожной одежды принята облегченного типа проезды основные: Подъезд транспортных средств к жилым, общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим

объектам внутри районов, микрорайонов (кварталов). На всём протяжении улицы предусмотрено 1 тип конструкции дорожной одежды с различными конструктивными слоями.

ТИП – 1

- покрытие — мелкозернистый асфальтобетон горячей укладки плотный, из щебёночной (гравийной) смеси типа Б? марка II, марка битум БНД/БН-70/100 (СП РК 3.03-104-2014 толщиной Н= 4,0 см

- Верхний слой основание - щебень чёрный для оснований, уложенный по способу заклинки Н = 8см

- Нижний слой основание - смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм (для оснований) ГОСТ 25607-2009 = 25см;

- грунт земляного полотна - суглинок легкий пылеватый

На вновь устраиваемых двухсторонних тротуарах устраивается новая дорожная одежда:

- устройство основания из бетона класса В15,

- устройство бортовых камней БР 100.20.8

- устройство основания из природной песчано-гравийной смеси (ГОСТ 25607) толщиной Н= 15,0 см

- устройство стяжки из цементно-песчаного раствора толщиной 3,0 см

- устройство покрытия из цементно-бетонных плит (брусчатка) толщиной 7,0 см

3.7. Пересечения и примыкания.

Пересечения и примыкания разработаны на основании СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Пересечения и примыкания в проекте рассматривались совместно с основной улицей. Радиусы закругления приняты от 5,0 м до 25,0 м, в зависимости от существующих параметров закруглений по краю проезжей части по съездам.

Ширина проезжей части принята в основном 6,0 м.

Для повышения условий безопасности движения транспортных средств по основной дороге, в зоне расположения примыканий и пересечений улиц, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

а) обустройство со всеми необходимыми дорожными знаками и дорожной разметкой;

б) устройство дорожной одежды облегченного типа до радиуса закругления,

Обустройство дороги (улицы), организация и безопасность движения

В проекте принят ряд комплексных мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии со СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СТ РК 1125-2021 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения», ТУ СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная».

4.1 Дорожные знаки

Установка дорожных знаков со светоотражающей плёнкой произведена в соответствии с СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Типоразмер знаков принят по проекту – I, ветровой район III.

Установка знаков производится на металлических стойках СКМ, количество которых определено по ТП серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», вып. 1 и ТП серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», вып. 2.

Местоположение знаков отражено в ведомости знаков, на планах организации дорожного движения улицы.

Дислокацию дорожных знаков по основной дороге на пересечениях и примыканиях смотреть на чертежах и в ведомости установки знаков.

Для организованного движения пешеходов предусмотрены тротуары шириной 1,5 м. Тротуары в целом обеспечивают безопасность пешеходов.

4.2 Дорожная разметка

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей проектом предусмотрено устройство горизонтальной разметки. 1,1; 1,5; 1,6 шириной 0,1 метр. Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно требований СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная и СТ РК 1412-2010» Технические средства организации дорожного движения». Разметка производится эмалью для дорожной разметки АК-505 белая СТ РК 2066-2010.

Для организованного движения пешеходов пересекающих проезжую часть предусмотрено нанесение на поверхность покрытия горизонтальной дорожной разметки переходов 1.14.4 шириной 0,4 метра и установкой дорожных знаков 5.16.1, 5.16.2,

4.3. Строительные решения

Предусмотрено устройство арычных лотков по краю обочины, для удаление поверхностного отводов, атмосферных осадок с проезжей части автомобильной дороги. Проектом приняты железобетонные лотки отв.0,5метров, высотой 47см, ширина по верху лотка 80см, по низу лотка 47 см.

5. Организация строительства

Все дорожно-строительные материалы привозные. Энергоснабжение строительства предусмотрено от ближайшей линии электропередач.

Производство работ по строительству улиц протяжённостью (в совокупности) 1,998 км осуществляется поточным методом. Движение на время строительства осуществлять по параллельным улицам с установкой знаков.

5.1. Подготовительный период

Основным видам дорожно-строительных работ предшествуют работы подготовительного периода:

- вынос оси улицы в натуру;
- вывоз строительного мусора.

Технические параметры улицы

Параметры проектируемой автомобильной дороги приняты согласно - СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

классифицируется как: ***Подъезд транспортных средств к жилым, общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам внутри районов, микрорайонов (кварталов)***

Проектируемая автомобильная дорога расположена в г. Алга. Все элементы плана, продольного и поперечного профилей обеспечивают безопасность движения.

Ниже приводятся технические нормативы, принятые в проекте:

№ п. п.	Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Строительная длина; -длина дороги (в совокупности) -длина тротуаров (в совокупности)	км	 1,998 3,931	

2	Категория улиц по таблице 5-2 СП РК 3.01-101-2013		Проезды: основные - Подъезд транспортных средств к жилым, общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам внутри районов, микрорайонов (кварталов)	
3	Число полос движения	полоса	2	
4	Ширина земляного полотна	м	8,0	
5	Ширина проезжей части	м	6,0	
6	Тип дорожной одежды		облегченный	
7	Вид покрытия		Горячий асфальтобетон	
8	Общая сметная стоимость строительства в базисном уровне цен 2023-2024 года, в т. ч. СМР	тыс. тенге		
9	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024года, в т. ч. СМР	тыс. тенге		
10	Нормативная продолжительность строительства.	месяц		

Поверхностный водоотвод и поперечные профили

Система поверхностного водоотвода разработана с учетом действующих нормативных документов, методических указаний, типовых спецификаций и т.д., предназначена для предотвращения переувлажнения и размывов конструктивных элементов проектируемой улицы. Проектные решения поверхностного водоотвода приняты с учетом пропуска расхода воды с вероятностью превышения 2 % согласно таблице 3 СП РК 3.03-112-2013 с учётом пункта 10.2 СП РК 3.01-101-2013. Отвод воды с проезжей части улицы обеспечивается поперечным двухскатным уклоном 15 ‰ от середины к кромкам проезжей части и односкатным поперечным уклоном на тротуарах - 10 ‰. Общий и продольный водоотвод предусмотрен в проекте организации рельефа.

Типовые поперечные профили разработаны в соответствии со СН РК 3.01- 01-2013, СП РК 3.01-101-2013, ТП 503-0-47.86 и классификацией категории улицы.

Пересечения и примыкания

Проектом предусмотрено обустройство существующих примыканий и пересечений в соответствии с требованиями раздела 11.3 СН РК 3.01-01-2013 и раздела 8.2 СП РК 3.01-101-2013. Общее количество пересечений и примыканий – 13 шт.

На примыканиях, в пределах закруглений, дорожная одежда устраивается аналогично проектируемой улицы. Радиусы закругления 5 ÷ 8 метров.

Въезды в частные домовладения обеспечиваются установкой камня- аппарели путём укладки бетонного бортового камня плашмя и понижением высоты тротуара до уровня проезжей части улицы с одной стороны, и до уровня отметок местности, со стороны ворот домовладения.

Местоположение и другие характеристики проектируемых примыканий и пересечений приведены в ведомости пересечений и примыканий, и на соответствующих чертежах.

7. Обустройство дороги (улицы), организация и безопасность движения

В проекте принят ряд комплексных мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии со СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СТ РК 1125-2021 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения», ТУ СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная».

4.1 Дорожные знаки

Установка дорожных знаков со светоотражающей плёнкой произведена в соответствии с СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Типоразмер знаков принят по проекту – I, ветровой район III.

Установка знаков производится на металлических стойках СКМ, количество которых определено по ТП серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», вып. 1 и ТП серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», вып. 2.

Местоположение знаков отражено в ведомости знаков, на планах организации дорожного движения улицы.

Дислокацию дорожных знаков по основной дороге на пересечениях и примыканиях смотреть на чертежах и в ведомости установки знаков.

Для организованного движения пешеходов предусмотрены тротуары шириной 1,5 м. Тротуары в целом обеспечивают безопасность пешеходов.

4.2 Дорожная разметка

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей проектом предусмотрено устройство горизонтальной разметки. 1,1; 1,5; 1,6 шириной 0,1 метр. Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно требований СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная и СТ РК 1412-2010» Технические средства организации дорожного движения». Разметка производится эмалью для дорожной разметки АК-505 белая СТ РК 2066-2010.

Для организованного движения пешеходов пересекающих проезжую часть предусмотрено нанесение на поверхность покрытия горизонтальной дорожной разметки переходов 1.14.4 шириной 0,4 метра и установкой дорожных знаков 5.16.1, 5.16.2,

4.3. Строительные решения

Предусмотрено устройство арычных лотков по краю обочины, для удаление поверхностного отводов, атмосферных осадок с проезжей части автомобильной дороги. Проектом приняты железобетонные лотки отв.0,5метров, высотой 47см, ширина по верху лотка 80см, по низу лотка 47 см.

5. Организация строительства

Все дорожно-строительные материалы привозные. Энергоснабжение строительства предусмотрено от ближайшей линии электропередач.

Производство работ по строительству улиц протяжённостью (в совокупности) 1,998 км осуществляется поточным методом. Движение на время строительства осуществлять по параллельным улицам с установкой знаков.

5.1. Подготовительный период

Основным видам дорожно-строительных работ предшествуют работы подготовительного периода:

- вынос оси улицы в натуру;
- вывоз строительного мусора.

5.2. Основные виды строительных работ.

После подготовительных работ необходимо произвести вертикальную планировку.

На основании и между нижним и верхним слоем покрытия производится подгрунтовка из битумной эмульсии с подвозкой вяжущего автогудронатором Д-640 и с розливом.

Верхний слой основания из щебень чёрный для оснований, уложенный по способу заклинки и верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси

укладывается асфальтоукладчиком и уплотняется самоходными катками 6 тн на пневмоходу за 6 проходов по одному следу и окончательно – гладковальцовым катком массой 16 т за 6÷8 проходов по одному следу. Уплотнение производить непосредственно после их укладки, соблюдая при этом температурный режим и технологию производства работ.

Работы по организации дорожного движения дороги выполняются после окончания всех работ.

Бурение скважин для установки опор под знаки производятся бурильно-крановой машиной на базе трактора. Уплотнение грунта, после обратной засыпки, выполняются ручными пневмотрамбовками.

Окраска опор и выступающих частей фундаментных блоков производится агрегатом окрасочным массой 50 кг.

Реконструкцию улицы необходимо вести одним комплексным отрядом.

Необходима установка дорожных знаков «Ремонтные работы и «Проезд запрещен».

Минимальный необходимый парк строительных механизмов:

1. Автогрейдер - 2 шт;
2. Катки 6 тн - 2 шт;
3. Катки 16 тн - 2 шт;
4. Автогудронатор - 1 шт;
5. Асфальтоукладчик - 1 шт;
6. Автосамосвалы с прицепами – по потребности; -10 шт.
7. Автокран - 1 шт;
8. Бетонный смеситель – 1 шт;
9. Самоходная фреза - 1 шт ;
10. Бурильно-крановая машина - 1 шт;
11. Пневмотрамбовка - 1 шт;
12. Маркировочная машина для разметки – 1 шт.
13. Экскаватор 0.25 $м^3$ -1 шт
14. Автоподъемник -1шт

Организация строительного производства предусматривает:

- выполнение строительных, монтажных и специальных работ поточным методом с соблюдением технологической последовательности,
- строгое соблюдение правил техники безопасности.

В заключительный период строительства производятся уборка территории от строительного мусора.

Производство всех строительных работ необходимо вести с соблюдением требований СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Во всех процессах следует руководствоваться правилами охраны окружающей среды.

При производстве работ не допускается засорения строительным мусором прилегающей территории.

При строительстве должны использоваться машины и механизмы, соответствующие государственным стандартам.

9. Расчет продолжительности строительства

1. В нормах продолжительности строительства в СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 (часть 1 и 2), прямые нормы капитального ремонта автодороги отсутствуют. Поэтому, продолжительность строительства определена по методике, приведенной в таблице В.4 п.6 СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1» при отсутствии прямых норм.

$$T_H=A_1C^{A2},$$

где A_1, A_2 – параметры уравнения, определенные по таблице В.4

Приложения В, (A_1=1,5766; A_2=0.3435);

С–стоимость строительно-монтажных работ, по сметному расчету стоимость СМР составляет: 399,416 млн.т енге; C_{2001}=399,416/7,039=56,74 млн.тнг.

$$\mathbf{T_H=1.5766*65,74^{,3435}=6,31\ мес}$$

Где, **7,039 –** коэффициент перевода СМР с 2025 года на 2001 год по НДСЦ РК8.04-07-2022.

С применением коэффициента -0,9 для дорог в IV и V дорожно-климатических зонах (6,31х0,9=5,769). **Принимаем продолжительность строительства 6 месяцев**.

10. Потребность в рабочих кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле:

Pn = C / n / B=399416/6/2500=27 чел.

Где: P_n – среднее число работающих на данный месяц.

C – стоимость СМР на данный месяц по календарному плану

B – среднемесячная выработка на одного работающего, достигнутая в строительной организации.

n – количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит – 11%

МОП и охрана составляет – 5,1%

Рабочие - 83,9%

11. Потребность в инвентарных зданиях

Ориентировочная потребность во временных зданиях определяется из годового объема СМР, по существующим нормативам.

Нормативные показатели принимаются на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Расчет потребности гардеробных производится на общее количество рабочих занятых на строительстве. Прочих инвентарных зданий санитарно-бытового назначения – исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену (рабочих – 70%, а ИТР, МОП и охрана 80%).

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г.

К = 1,18×1,60×1,05×106,6 = 211,32 тенге 399,416/7,039/211,32=0,3 млн. тенге.

7,039 – коэффициент перевода СМР с 2025 года на 2001 год по НДСЦ РК8.04-07-2022.

№	Перечень временных зданий и сооружений	Произв Площ. $м^2$	Потребность на 1-го работающ.	рабочих макс.	Треб.-площ $м^2$	Треб. колво, шт	типового проекта
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Контора прораба	23	4 $м^2$на 1 ИТР	3	12	1	420-13-1
2	Комната отдыха и гардеробная	23	0,5/0,5	27	13,5	1	
3	Душевая на 5 сеток	23	1душ–15 чел	27	-	2	420-13-1

4	Здравпункт	23	0,2 м^2/чел	До 200 человек не требуется			
5	Материально - технический склад	31	50м^2/млн.тен СМР	0,3	15	-	
6	Уборная		15ч–1 очк	27		2 очк.	-
7	Противо- пожарный щит		-			1	-

12. Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству объекта на основании **"Норм потребности в строительных машинах" СН 494-77** и годового объема СМР.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г.

К = 1,18×1,60×1,05×106,6 = 211,32 тенге 399,416/7,039/211,32=0,3 млн. тенге.
7,039 – коэффициент перевода СМР с 2025 года на 2001 год по НДСЦ РК8.04-07-2022.

Наименование машин и механизмов	Ед. изм.	Нормативны показатель ед. изм.		Кол-во машин и механиз м.	Марка механизма
		на1млн тенге СМР	годовой (мах) объём СМР (2001г.)		
1	2	3	4	5	6
Экскаваторы	м^3/емк ковша	0,38	0,3 млн. тенге	2	Экскаватор ЭО-2141
Бульдозеры	шт	1,3		2	Бульдозер Д-271
Кран автомобильн	шт	3,03		1	Q – 16 т.
Автогрейдер	шт	0,15		2	Автогрейдер ДЗ-99
Автосамосвал с приц.	а/тн	6,52		10	Автосамосвал КамАЗ
Автомобили	а/тн	9,26		2	Автомобиль КамАЗ
Автопогрузчики	шт	0,12		3	
Поливочная машина				2	ПМ-130
Автогудронатор				1	ДС-53А
Асфальтоукладчик				1	
Каток				4	
Линейка-разогреватель инфракрасного излучения				1	
Вибротрамбовка	грузоп			1	

13. Мероприятия по охране труда

Охрана труда техники безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями устройствами, а также соблюдением правил требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро, пожаробезопасности с соблюдением СН РК 1.03.05-

2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительными приспособлениями» согласно ГОСТ12.4.011-89.

Все лица, находящиеся на стройплощадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.

Санитарно-бытовые помещения и устройства должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которого соответствует санитарным требованиям и ГОСТ.

Доступ посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку запрещается.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам согласно ГОСТ 12.3.002-2014 и предусматривать технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Стройплощадка должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место должны быть освещены в соответствии с «Инструкциями по проектированию электрического освещения стройплощадки».

Работы грузоподъемных механизмов должна быть организована с учетом требований Госинспекции по ЧС с оформлением приказами ответственных за безопасное производство работ, электробезопастность, техническое состояние грузоподъемных механизмов, оснастку и тару.

Пожарная безопасность регламентируется согласно ГОСТ 12.1.004-91.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны организовать обучение работающих безопасности труда до начала их допуска к работе (ГОСТ 12.0.004-2015).

Согласно требованиям ГОСТов должны соответствовать:

- средства подмащивания - ГОСТ Р 58752-2019
- оснастка монтажная - ГОСТ 24259-88
- приспособления для работы - ГОСТ 12.2.050-2017
- ограждения площадок и участков -ГОСТ24407-78
- тара производственная - ГОСТ 12.3.010-76

Конкретизация условий и мероприятий по охране труда разрабатываются в проекте производства работ (ППР) и технологических картах (ТК) по видам выполняемых работ.

В охранных, опасных и аварийных зонах строительно-монтажные работы выполняются согласно приложения 3 к СП РК 1.03-106-2012.

Проекты производства работ должны содержать технические решения на основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

Должны быть отражены требования по охране труда и технике безопасности согласно требованию СП РК 1.03-106-2012.

Организация, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оградить сплошным защитным козырьком. Места, где происходит движение рабочих и транспорта, необходимого оборудовать ограждением согласно ГОСТ 23407-78 с установкой предупредительных надписей и знаков, а в ночное время - сигнальное освещение.

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на

стройплощадке необходимо предусмотреть помещение приема пищи и отдыха, гардеробные и душевые, медпункт, временные туалеты.

13.1Средства индивидуальной защиты

Рабочие, инженерно-технические работники и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений», утвержденными соответствующими органами РК, а также ГОСТ 12.4.011-89.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается.

Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с «Инструкцией о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующие органами РК.

На объекте строительства должны быть выделены места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

13.2Мероприятия по коллективной защите рабочих

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам (СН РК 1.03-05-2011) и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих работ.

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

В местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждениям с учетом требований ГОСТ 23407-78.

На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

Любые меры предосторожности, требуемые при выполнении работ, особенно в условиях сурового климата, которые указаны ниже, должны быть спланированы заранее и применены для предотвращения задержки выполнения работ.

Необходимо принять меры предосторожности при неблагоприятных сезонных условиях для обеспечения постоянного движения по подъездным дорогам к строительной площадке.

Условия для людей в лагере и офисах, в которых персонал может быть размещен при неблагоприятных условиях погоды, должны обеспечиваться путем обеспечения топлива, воды, электричества, канализации и системы отопления.

Незамедлительное выполнение действий медицинских пунктов на строительной площадке, офисах и лагере при неблагоприятных условиях погоды и постоянный доступ к медицинским учреждениям в ближайших населенных пунктах в аварийных ситуациях должно обеспечиваться выделенными машинами скорой помощи.

Требуемые меры предосторожности для предотвращения приостановки процесса передачи информации «на строительной площадке и в офисах при неблагоприятных условиях погоды»

необходимо принять путем установки соответствующего оборудования.

Необходимо предусмотреть монтаж оборудования, используемого при выполнении строительных работ в зимнее время. Дополнительно, необходимо обеспечить обогреваемые ремонтные мастерские, крытые гаражи для определенного оборудования, которые позволяют поддерживать оборудование в рабочем состоянии в определенных климатических условиях, и т.д. необходимых для поддержания оборудования в исправном состоянии в зимнее время.

Установить обогреваемые крытые склады для материала, основного и вспомогательного оборудования, которые могут быть подвергнуты негативному воздействию неблагоприятных условий погоды.

Продукты питания должны храниться в здании лагеря, с учетом того, что доступ к строительной площадке может быть закрыт по причине неблагоприятных условий погоды.

В особенности, главный строительный материал, такой как цемент, заполнители для бетона, и т.д. должны храниться на площадке, так чтобы в случае задержки материала при неблагоприятных условиях погоды это не повлияло на ход строительства.

Необходимо предотвратить замерзание воды, бетона, песка и заполнителей на цементном заводе путем прокладки изоляции и установления системы отопления с целью продолжения выполнения строительных работ в неблагоприятных сезонных условиях погоды.

Электроды нагревательных приборов должны быть установлены в зоне приготовления бетона, или рабочее место должно быть перенесено в обогреваемое помещение для предотвращения образования пористости в бетоне в неблагоприятных условиях погоды, когда оптимальные рабочие условия, указанные в технической спецификации, не могут быть обеспечены.

Интенсивность работ на строительной площадке увеличивается в период с Апреля по Ноябрь, рабочие часы на площадке увеличиваются до максимально времени, позволяемого местными правилами.

Команда ОТОСБ должна заблаговременно провести специальный тренинг для рабочих на строительной площадке о работе в неблагоприятных условиях погоды.

При неблагоприятных условиях погоды необходимо запланировать проведение работ по сборным конструкциям для сварочно-монтажных работ, преимущественно, в мастерских на строительной площадке или за пределами строительной площадки.

При неблагоприятных условиях погоды необходимо запланировать строительные работы в закрытых помещениях.

При неблагоприятных условиях погоды работа на высоте, в особенности, на стальных конструкциях, не допускается, пока не будут полностью обеспечены элементы системы аварийной защиты с точки зрения ОТ и ТБ.

Рабочим на строительной площадке не разрешается разводить огонь в холодное время года.

В случае если при неблагоприятных условиях погоды температура воздуха находится ниже +5°С, и необходимо выполнить сварочные работы, то условия для проведения данных работ обеспечиваются путем обеспечения изоляции помещения для сварки и/или предварительном обогреве места/зоны сварки.

13.3 САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА

Работодатель обеспечивает рабочих санитарно-бытовыми условиями на период строительства в соответствии Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" №49 от 16.06.2021г. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.
2. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

3. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.
4. Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.
5. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.
6. 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.
7. На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.
8. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.
9. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.
10. 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. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.
11. В случае необходимости по требованию местных исполнительных органов при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.
12. На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

13.4 ТРЕБОВАНИЕ НА ПЕРИОД ОГРАНИЧЕНИЯ И КАРАНТИНА

1. Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.
2. Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.
3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.
4. Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.
5. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).
6. Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.
7. В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории

строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.
8. Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.
9. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:
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.

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

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.

13.5 Мероприятие по охране окружающей среды и экологической безопасности.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;

- применение технически исправных строительных механизмов;
- вывоз мусора в специально отведенные места;
- укрывание мусора при перевозке автотранспортом;
- планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;
- не допускать утечек воды из системы водоснабжения;
- мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;
- заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

13.6 Мероприятия по коллективной защите рабочих

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам (СНиП РК 1.03-05-2001) и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих работ.

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

В местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждениям с учетом требований ГОСТ 23407-78.

На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

Любые меры предосторожности, требуемые при выполнении работ, особенно в условиях сурового климата, которые указаны ниже, должны быть спланированы заранее и применены для предотвращения задержки выполнения работ.

Необходимо принять меры предосторожности при неблагоприятных сезонных условиях для обеспечения постоянного движения по подъездным дорогам к строительной площадке.

Условия для людей в лагере и офисах, в которых персонал может быть размещен при неблагоприятных условиях погоды, должны обеспечиваться путем обеспечения топлива, воды, электричества, канализации и системы отопления.

Незамедлительное выполнение действий медицинских пунктов на строительной площадке, офисах и лагере при неблагоприятных условиях погоды и постоянный доступ к медицинским учреждениям в ближайших населенных пунктах в аварийных ситуациях должно обеспечиваться выделенными машинами скорой помощи.

Требуемые меры предосторожности для предотвращения приостановки процесса передачи информации «на строительной площадке и в офисах при неблагоприятных условиях погоды» необходимо принять путем установки соответствующего оборудования.

Необходимо предусмотреть монтаж оборудования, используемого при выполнении строительных работ в зимнее время. Дополнительно, необходимо обеспечить обогреваемые ремонтные мастерские, крытые гаражи для определенного оборудования, которые позволяют поддерживать оборудование в рабочем состоянии в определенных климатических условиях, и т.д. необходимых для поддержания оборудования в исправном состоянии в зимнее время.

Установить обогреваемые крытые склады для материала, основного и вспомогательного оборудования, которые могут быть подвергнуты негативному воздействию неблагоприятных условий погоды.

Продукты питания должны храниться в здании лагеря, с учетом того, что доступ к строительной площадке может быть закрыт по причине неблагоприятных условий погоды.

В особенности, главный строительный материал, такой как цемент, заполнители для бетона, и т.д. должны храниться на площадке, так чтобы в случае задержки материала при неблагоприятных условиях погоды это не повлияло на ход строительства.
Необходимо предотвратить замерзание воды, бетона, песка и заполнителей на цементном заводе путем прокладки изоляции и установления системы отопления с целью продолжения выполнения строительных работ в неблагоприятных сезонных условиях погоды.
Электроды нагревательных приборов должны быть установлены в зоне приготовления бетона, или рабочее место должно быть перенесено в обогреваемое помещение для предотвращения образования пористости в бетоне в неблагоприятных условиях погоды, когда оптимальные рабочие условия, указанные в технической спецификации, не могут быть обеспечены.
Интенсивность работ на строительной площадке увеличивается в период с Апреля по Ноябрь, рабочие часы на площадке увеличиваются до максимально времени, позволяемого местными правилами.
Команда ОТОСБ должна заблаговременно провести специальный тренинг для рабочих на строительной площадке о работе в неблагоприятных условиях погоды.
При неблагоприятных условиях погоды необходимо запланировать проведение работ по сборным конструкциям для сварочно-монтажных работ, преимущественно, в мастерских на строительной площадке или за пределами строительной площадки.
При неблагоприятных условиях погоды необходимо запланировать строительные работы в закрытых помещениях.
При неблагоприятных условиях погоды работа на высоте, в особенности, на стальных конструкциях, не допускается, пока не будут полностью обеспечены элементы системы аварийной защиты с точки зрения ОТ и ТБ.
Рабочим на строительной площадке не разрешается разводить огонь в холодное время года.
В случае если при неблагоприятных условиях погоды температура воздуха находится ниже +5°С, и необходимо выполнить сварочные работы, то условия для проведения данных работ обеспечиваются путем обеспечения изоляции помещения для сварки и/или предварительном обогреве места/зоны сварки.

13.7 Санитарно-бытовые помещения и устройства.
Для создания рабочим необходимых условий труда, питания и отдыха в проекте предусмотрены:
а) помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха;
б) помещение для приема пищи (столовая);
в) гардеробные и душевые;
г) временные уборные.
В процессе производства строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования ГОСТ и СНиП по технике безопасности в строительстве.
11.4 Противопожарные мероприятия.

В ходе строительства следует руководствоваться «Правилами пожарной безопасности» утвержденных постановлением Правительства РК от 9 октября 2014 года №1077.

1. Территория строительной площадки до начала строительства должна быть соединена проездами с дорогами общего пользования. На площадке предусматривается проезд для пожарных машин;
2. Хранение масленых красок, олифы, смолы, смазочных материалов не допускается;
3. Баллоны с газом должны храниться в отдельных складских помещениях или под навесами, защищенные от действия прямых солнечных лучей. Хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючим запрещается.
4. Необходимо осуществить:
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализацией;
- подготовку машин, механизмов, транспортных средств, монтажной оснастки, инструментов и инвентаря для производства строительно-монтажных работ;
5. О местонахождении средств пожаротушения должны быть вывешены надписи и соответствующие указатели;
6. Строительную площадку и строящиеся здания следует постоянно содержать в чистоте;

7. Лицо, ответственное за проведение огневых работ, проверяет наличие средств пожаротушения на рабочем месте;
8. Разводить костры, сжигать мусор и отходов, применять факелы, керасиновые фонари и другие источники открытого огня на территории строительства запрещается;
9. Использование открытого огня и курение на взрывопожароопасных участках территории, зданий и сооружений не допускаются. На территории, в зданиях и сооружениях, не относящихся к категории взрывопожароопасных объектов, определяются специально отведенные места для курения, которые обозначаются знаками пожарной безопасности "Место для курения", оборудуются огнетушителем (объемом не менее 5 кг) и урной из негорючих материалов;
10. На месте для курения должны быть надпись «Место для курения» и список звена пожарной дружины;
11. На видимых местах территории строительства и внутри рабочих помещений должны быть вывешены плакаты по безопасному производству работ, оказании первой помощи при несчастных случаях;
12. При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства;
13. До начала строительства на строительной площадке сносятся все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах;
14. При прокладке трубопроводов или кабелей через дороги устраиваются переезды, мостики или временные объезды. О производстве строительных работ или временном закрытии дорог, проездов, генподрядчик немедленно сообщает в ближайшую пожарную часть;
15. 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;

14. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей	Количество
Общая сметная стоимость	***463 213,191 тыс. тенге.***
В том числе: ***СМР*** ***Прочие***	***399 416,386 тыс. тенге*** ***63 796,806 тыс. тенге***
Продолжительность строительства	***6,0мес.***
Средняя численность работающих	***27 чел.***
Выработка на 1 работающего в месяц (принята)	***2500 тыс. тенге.***

15. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование объектов и работ (подготовительный период, основной, пусковой и т.д.)	Полная сметная стоимость, тыс. тенге	Стоимость строительно-монтажных работ, тыс. тенге	Распределение объемов работ по периодам (по месяцам, кварталам, годам), тыс. тенге		
			2025 год		
			II кв июнь	III кв	IV кв
1	2	3	4	5	6
Капитальный ремонт улицы Жумабаев	**463 213,191**	399 416,386	67 900,78	263 614,81	399 416,386
Всего:	**463 213,191**	**399 416,386**	**67 900,78**	**263 614,81**	**399 416,386**
Задел в %			17	66	100
Количество людей занятых в строительстве			27	27	27