**Заказчик – ГУ «Аппарат акима Алмалинского сельского округа»**

# Строительство 25000 метров тротуаров в селе Береке

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Том 6. Проект организации строительства

## 094-РП-56-ПОС

**г. Алматы, 2025 год**

**Заказчик – ГУ «Аппарат акима Алмалинского сельского округа»**

# Строительство 25000 метров тротуаров в селе Береке

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Том 6. Проект организации строительства

## 094-РП-56-ПОС

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

**ГИП** **Смышляев Е.В.**

**г. Алматы, 2025 год**

| Обозначение | Наименование | Страницы |
|---|---|---|
| 094-РП-АД-56-СП | Состав рабочего проекта | 4 |
| 094-РП-АД-56-ПОС | Проект организации строительства. Текстовая часть | 5 |
| 094-РП-АД-56-ПОС.КГ | Календарный график строительства | 32 |
| 094-РП-АД-56-ПОС.ДСМ1 | Ведомость доставки основных строительных материалов | 33 |
| 094-РП-АД-56-ПОС.ДСМ2 | Схема доставки основных строительных материалов | 34 |
| 094-РП-АД-56-ПОС.СГП | Стройгенплан | 35 |


Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

094-РП-56-СТ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Смышляев Е.В. | | 07.25 |
| Выполнил | Баратова Т.С. | | 07.25 |
| Проверил | Кожабергенов | | 07.25 |

Содержание тома

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

ТОО «АИС Проект»
Алматы 2025г.

## СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

### РП "Строительство 25000 метров тротуаров в селе Береке"

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | 094-РП-56-П | Паспорт проекта | |
| 2 | 094-РП-56-ПЗ | Пояснительная записка | |
| 3 | 094-РП-56-ГТ | Генеральный план и транспорт | |
| 4 | 094-РП-56-ВОР | Ведомости объемов работ | |
| 5 | 094-РП-56-СД | Сметная документация | |
| 6 | 094-РП-56-ПОС | Проект организации строительства | |

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

094-РП-56-СП

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Смышляев Е.В. | | 07.25 |
| Выполнил | Баратова Т.С. | | 07.25 |
| Проверил | Кожабергенов | | 07.25 |

Состав рабочего проекта

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

ТОО «АИС Проект»
Алматы 2025г.

ВВЕДЕНИЕ ..... 4
1. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ..... 5
2. ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ НА ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ ..... 10
3. РАСЧЕТ СРОКОВ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА..... 10
4.ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА РАБОТНИКОВ В ДЕНЬ ..... 11
5. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ ..... 12
6. КОНТРОЛЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ..... 13
7. ВОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ..... 14
8.ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГИ 15
9. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ..... 23
10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ..... 25
11. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА ..... 25
12.ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ И ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛАХ..... 25
13. ГРАФИК ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМАХ..... 28
14. ГРАФИК ПОТРЕБНОСТИ В РАБОЧИХ КАДРАХ ..... 29

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

094-РП-56-ПОС

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Смышляев | | 07.25 |
| Выполнил | Баратова | | 07.25 |
| Проверил | Кожабергенов | | 07.25 |

Проект организации строительства

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | 27 |

**ТОО «АИС Проект»**

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект «Строительство 25000 метров тротуаров в селе Береке» разработан на основании задания на проектирование от 11 апреля 2025 года, выданного и утвержденного ГУ «Аппарат акима Алмалинского сельского округа»

в соответствии с:

- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ65VUA01811645 №92165 от 15.07.2025 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Атырау»;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в апреле-мае 2025 года ТОО «КазГеоБатыс» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия КСЛ № 21018396 от 25.05.2021 г.);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в мае 2025 года ТОО «КазГеоБатыс» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия КСЛ № 21018396 от 25.05.2021 г.).

Проектируемые тротуары расположены в с. Береке, Алмалинского с.о., область Атырауская.

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 3.01-101-2013* – Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;
3. СН РК 1.03-00-2022 – Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений;
4. СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные. Общие технические условия».
5. СТ РК 1124-2019 – Дорожная разметка. Классификация Технические условия;
6. ВСН 25-86 – Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах;
7. СН РК 1.03-05-2011 – Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Проектом соблюдены положения и требования, изложенные в нормативных документах: СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений; СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II». Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от «19» сентября 2018 года № 656 "Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)"; Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

# 1. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

При реализации рабочего проекта в условиях сложившейся застройки необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с производством работ:

расположение мест производства работ в непосредственной близости от жилых построек;

стесненные условия производства строительно-монтажных работ;

производство работ в условиях движения транспорта и пешеходов.

Рабочая геодезическая основа должна создаваться на основании городской геодезической основы и в соответствии с СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Строительные площадки должны быть ограждены щитовым инвентарным ограждением согласно ГОСТ 23.407–78. На площадках размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, временные открытые склады и навесы, помещения охраны, мойки для автомобилей, биотуалеты.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробы для повседневной и рабочей одежды, душевые, сушилки для рабочей одежды и т. д.) должно быть обеспечено на базе подрядной строительной организации. Доставку рабочих на строительную площадку следует организовать автобусами. Снабжение площадки строительства электроэнергией и водой предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком.

**Подготовительные работы**

Работы выполняются до начала основных работ в сроки, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ.

В состав подготовительных работ входят:

-восстановление трассы

Продолжительность подготовительного периода составит 1 месяц. В первую очередь производится завоз и складирование запасов дорожно-строительных материалов в количестве не менее 30% общего объема. Осуществляется восстановление и закрепление трассы, расчистка полосы отвода, детальная разбивка элементов земляного полотна, установка временных дорожных знаков, переустройство коммуникаций при необходимости.

До начала земляных работ необходимо восстановить трассу и закрепить все основные точки проектной линии дороги. При разбивке должны быть вынесены в натуру высотные отметки, пикеты и плюсовые точки, вершины углов поворотов, главные и промежуточные точки кривых и установлены дополнительные репера у высоких (свыше 3 м) насыпей и глубоких (более 3 м) выемок. Вблизи искусственных сооружений разбивочные знаки должны дублироваться за пределами производства полосы работ.

Рабочая разбивка контуров насыпей и выемок, других сооружений, высотных отметок, линий уклонов поверхности откосов и.т.д. должна производиться от установленных знаков пикетов и реперов не реже чем через 50 м на прямых и 10-20 м на кривых непосредственно перед выполнением соответствующих операций.

Крупные камни дробят и удаляют по частям за пределы зоны работ. Мелкие валуны, расположенные на поверхности земли или несколько в неё втопленные, удаляют рыхлителями и бульдозерами.

Поверхность основания должна быть выровнена. В не дренирующих грунтах поверхности придается двускатный или односкатный поперечный уклон.

Ямы, траншеи, котлованы и другие местные понижения, в которых может застаиваться вода, в процессе выравнивания поверхности засыпаются не дренирующим грунтом с его уплотнением.

Объемы работ подготовительного периода приведены в сводной ведомости объемов работ.

После окончания работ по подготовке территории строительства освободившиеся машины и механизмы используются на других работах.

Временные административно-бытовые здания и сооружения возводятся в подготовительный период строительства, и их подготовка к эксплуатации должна быть закончена до начала производства основных строительно-монтажных работ на объектах. Временные здания и сооружения и в т.ч столовая будет оформляться подрядной организацией перед строительно-монтажными работами.

**Земляные работы**

После разборки существующей дорожной одежды строительстве производятся работы по доведению параметров земляного полотна до требуемых значений.

До начала земляных работ необходимо восстановить трассу и закрепить все основные точки проектной линии дороги. При разбивке должны быть вынесены в натуру, закреплены все пикеты и плюсовые точки, вершины углов поворотов, главные и промежуточные точки кривых и установлены дополнительные репера у высоких (свыше 3 м) насыпей и глубоких (более 3 м) выемок.

Вблизи искусственных сооружений разбивочные знаки должны дублироваться за пределами полосы производства работ.

Рабочая разбивка контуров насыпей и выемок, других сооружений, высотных отметок, линий уклонов поверхности откосов и т.д. должна производиться от установленных знаков пикетов и реперов не реже чем через 50 м на прямых и 10-20 м на кривых непосредственно перед выполнением соответствующих операций.

Плодородный (растительный) слой должен быть снят на проектную толщину.

Растительность и объекты, которые намечено оставить, должны быть сохранены без повреждений и порчи.

Выемки и насыпи на участках должны иметь ровные и однородные поверхности.

Разработку выемок следует начинать с пониженных мест рельефа.

В процессе строительства должен быть обеспечен постоянный отвод поверхностных вод из всей зоны производства работ.

Выполнение земляных работ по отсыпке насыпи подрядчик должен производить послойно с уплотнением слоев непрерывным способом, постоянно производя соответствующий анализ устроенного слоя на уплотнение. Каждый последующий слой можно отсыпать при достигнутом коэффициенте уплотнения нижележащего слоя.

Отсыпку грунта в насыпь следует производить от краев к середине, слоями, на всю ширину земляного полотна, включая откосные части. Последующая подсыпка краевых или откосных частей не допускается.

Каждый слой следует разравнивать, соблюдая проектный продольный уклон. Перед уплотнением поверхность отсыпаемого слоя должна быть спланирована под двускатный или односкатный поперечный профиль с уклоном 20-40%0 к бровкам земляного полотна. Движение транспортных средств, отсыпающих на насыпи очередной слой, необходимо регулировать по всей его ширине.

Плотность грунта после уплотнения слоя не должна быть меньше установленной требованиями СП РК 3.03-101-2013.

Уплотнение грунта следует производить при влажности близкой к оптимальной.

Особое внимание при возведении земляного полотна на строительстве должно быть обращено на тщательное послойное уплотнение грунта в теле насыпи. Отсыпка последующего слоя допускается только после разравнивания и уплотнения катками нижележащего слоя до требуемой плотности с поливом водой.

**Установка бортовых камней**

Технология установки бордюра подразумевает устройство бетонного основания по щебеночной подушке.

В ходе работ выполняются следующие технологические операции:

отрывка траншеи под установку бортовых камней и уплотнение в нем грунта основания;

устройство выравнивающего слоя из песка или фракционного щебня;

устройство основания из мелкозернистого бетона (класс В15, М200)

установка бортовых камней на бетонное основание;

дополнительная укладка бетонной смеси с боковой нижней части борта;

осаждение бортового камня до проектной отметки;

заливка швов между бортовыми камнями цементным раствором с расшивкой;

устройство мощения или отсыпка грунта газона с обратной стороны бордюра.

Для обозначения продольной линии установки бордюра натягивают шнур. Вдоль этого шнура отрывают траншею прямоугольного сечения с шириной по дну 0,4-0,5 м. Глубина траншеи зависит от проектного положения верха бортового камня (в один уровень с мощением или выше), но должна быть не менее 0,3м.

По дну траншеи устраивают выравнивающий слой из фракционного щебня или песка, который разравнивают и уплотняют.

На свежеуложенное бетонное основание устанавливают бортовые камни. Перед установкой торцы бордюров должны быть очищены от грязи.

По вынесенным отметкам или с помощью нивелира / тахеометра выставляют маячные бортовые камни. Затем по маячному шнуру, натянутому между забитыми у маячных бортовых камней металлическими штырями на высоте, соответствующей отметке верхней кромки камней, выставляют остальные бордюры. Бордюры устанавливают лицевой стороной вплотную вдоль натянутого шнура. Каждый камень плотно укладывают в бетонную смесь, обращая внимание на плотность прилегания камней и на ровность внешней и верхней стороны линии борта. При необходимости бортовые камни осаживают ударами ручной трамбовки по доске, уложенной по верху камня. В случае, когда бортовой камень по верху не выровнять, выбирают бетон из-под основания камня. Последующие бортовые камни укладывают по первоначальному камню.

Проверяют горизонтальность верха установленного бортового камня по нивелиру, прямолинейность боковой плоскости по визиркам. Ширина швов между бортовыми камнями не должна превышать 5мм. По окончанию проверки, расшиваются швы между бортовыми камнями. Швы и стыки между бордюрами должны быть тщательно заделаны, чтобы предотвратить вымывание подстилающего слоя.

Установка бортового камня должна произойти не позже, чем за 3 суток до начала работ мощению (устройства тротуарного покрытия) для того, чтобы бетонная обойма и раствор в швах между бордюрами набрали достаточную прочность.

**Устройство брусчатки**

Необходимо зафиксировать повороты, скругления, сделать наклон. Обычно поверхность наклоняют на 2-4°. Следующие шаги:

почву нужно утрамбовать, можно делать в ручную или специальным инструментом;

выровнять поверхность, убрав ямы и возвышенности;

установить бордюры на 10 см вглубь по бокам площадки, чтобы основание не расползалось.

Упрочнить конструкцию можно с помощью бетонной траншеи. Масса заливается на песчаный слой.

Базовое основание

Следующий этап — создать пирог тротуарной плитки, его же называют постелью. Это основание с несколькими слоями:

естественный грунт;

подоснова;

дополнительный подстилающий слой;

тротуарная плитка.

Если на дорожку нагрузка будет минимальная (прогулочная дорожка), то достаточно использовать песок. А общая ширина слоя с плиткой будет до 10 см. Далее поверхность нужно разровнять, ее дальше поливают водой до 10 л на 1 кв.м.

Если вы планируете пользоваться брусчаткой более основательно (ставить машину, ездить по ней), то должно быть щебеночное основание. Глубина меняется от 25 до 40 см. Зависит параметр от структуры грунта. В такой конструкции используют другие правила:

20 см песка;

15 см щебня;

5 см песка.

Прослойки разделяют геотекстилем. А каждый 5 см щебня нужно трамбовать. Чтобы уплотнить конструкцию, нужно изготовить стальные оси, диаметр каждой — 10-15 см. Для раствора берут цемент, щебень и песок в соотношении 1:2:3. Такая стяжка под тротуарную плитку помогает выдерживать разное напряжение.

Укладка брусчатки

Укладка тротуарной плитки на неровную поверхность приведет к тому, что у вас постоянно будут оставаться лужи. Покрытие укладывается на песок, в котором уже установлены разделители — металлические трубы с расстоянием до 3 м. Брусчатка должна после утрамбовки быть на 1 см выше уровня выбранного изначально. В результате линия будет ровной.

Один из способов, как уложить брусчатку на песок, предполагает цементную подсыпку. Это сухая укладка тротуарной плитки. Тогда нагрузка на укладку будет низкой, делать зазоры между плиткой не нужно. Укладывать плитку нужно под углом, в котором движется транспорт. Тогда шумовой эффект будет меньше.

Заполнение швов

Лучший вариант для заполнения швов — песок с мелкой зернистостью. В зависимости от уплотнителя можно несколько раз наполнять швы. После засыпки нужно покрыть все водой, чтобы песок уселся. Так делают по кругу, чтобы полностью заполнить промежутки между плиткой.

Уплотнение основания

Последний этап — уплотнение. Желательно для этого использовать специальную вибрационную машинку. Внизу у нее есть специальная резиновая накладка, которая помогает утрамбовать все слои. Двигайтесь от бордюра к центру. А чтобы увеличить эффективность, делайте уплотнение параллельно с заполнением швов.

**Дорожные знаки**

Все решения по обеспечению безопасности дорожного движения были приняты согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств СТ РК 1124-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования»; СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные.

Все дорожные знаки на проектируемом объекте применяются 1-го типоразмера, Диаметр стоек – 70мм, цвет стойки – белый с черной юбкой, высота юбки стойки - 0.6м, высота

установки от поверхности дорожного покрытия до нижнего края дорожных знаков – 2,5м. Крепление знака – накладной хомут на болтах, во избежание нарушения целостности поля знака и увеличения долговечности. Количество знаков и их типы указаны в «Ведомости дорожных знаков».

Сверление отверстий в панелях знаков в полевых условиях не допускается.

Все повреждённые во время установки опоры должны быть заменены на новые. Все головки болтов и шурупов, а также шайбы, расположенные на лицевой поверхности панелей знаков, должны быть окрашены цветом, совпадающим с цветом фона или обозначения на знаке в месте выхода крепёжных элементов.

Светоотражающее покрытие должно быть нанесено механическим, вакуумно-высокотемпературным методом.

Стойки, рамы, крепежные детали и обратная сторона знаков должны быть окрашены покрывающим слоем краски серого цвета.

Болты и гайки должны быть приварены после того, как закончен монтаж, чтобы предотвратить их хищение и должна быть нанесена эпоксидная смола серого цвета на все такие участки.

Подрядчик должен производить земляные работы для основания дорожных знаков, обеспечивать и укладывать бетон класса 15/20 по периметру и под столбами минимальной длины, ширины и глубины и обратную засыпку остающегося котлована.

Основания для знаков площадью более 5 м2 не должны быть засыпаны, пока они не приняты Инженером.

Если дорожный знак во время проведения ремонта временно не используется, его лицевую панель следует укрыть непрозрачным материалом. Материал, укрывающий панель знака, следует поддерживать в хорошем состоянии до тех пор, пока знак не будет снова введён в действие.

На лицевой панели знака запрещается использовать клейкую ленту.

Повреждения деталей крепления, панелей дорожных знаков и их светоотражающей поверхности следует устранять.

Дорожные знаки должны устанавливаться с правой стороны дороги вне проезжей части и обочины (кроме случаев, специально оговоренных в ГОСТ 23457-86).

Расстояние от бровки земляного полотна до ближайшего к ней края знака и расстояние от нижнего края знака (без учета предупреждающих знаков и табличек) до поверхности дорожного покрытия должно соответствовать требованиям ГОСТа и Спецификации 1105 настоящего Сборника Типовых Спецификаций - Часть II.

На протяжении одной дороги высота установка знаков должна быть по возможности одинаковой;

Не допускается помещать на знаках, светофорах и опорах, на которых они размещаются, рекламу, плакаты, транспаранты и другие устройства, не имеющие отношения к организации движения.

**Дорожная разметка**

Разметка наносится в соответствии с СТ РК 1124-2019. 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 1124-2019. 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°.

Не допускается выполнять разметку по размягченному покрытию, а также при наличии на его поверхности пятен масла, битума или мастики.

Во избежание ухудшения цвета линий разметки из термопластика не допускается:

-делать перерыв в работе самоходных разметочных машин до полного расходования термопластика;

-включать обогревающее устройство расходной емкости после ее опорожнения.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой, подметенной и сухой поверхности покрытия при ее температуре не ниже 100С термопластиком при относительной влажности воздуха не более 85%.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ НА ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

Приемка скрытых работ производится по мере их выполнения до начала последующих работ. Приемку с составлением актов освидетельствования скрытых работ надлежит производить по выполнении следующих работ:

Акт на восстановления и закрепление оси;

Акт на возведения корыта для устройства дорожных одежд;

Акт на устройство слоя основания;

Акт на устройство фундаментов.

Контроль качества и производства работ осуществлять согласно ПР РК 218-35-2016 Инструкция по контролю качества и приемке работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог», СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

## 3. РАСЧЕТ СРОКОВ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

В основу организации работ по строительству необходимо принимать документацию: СН РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»

Строительство улицы осуществляется за счет бюджетных средств. Подрядная организация будет определена по результатам тендера на производство работ по строительству улиц.

Продолжительность строительства $T_{стр.}$ определяем в соответствии с СП РК СП РК 1.03-101-2013

Определяем сметную стоимость объекта в ценах 2001 года.

Коэффициент пересчета составляет:

МРП 2025г/МРП 2001г=3932/775=5,07

С=1788,86 / 5,07=352,83тыс. тг.

$A_1$=1,5766; $A_2$=0,3435

$Тн=A_1*C^{A}_2 = 1,5766*352,83^{0,3435}=11,82$

Применяем 12 мес.

Для снижения сроков строительства проектом организации строительства предусмотрено выполнения работ в два потока, в связи с чем применяется коэффициент 0,5

12*0,5=6 мес

**Срок строительства принимаем равным 6 месяцев**, включая подготовительный период 15-25%.

**Расчетные нормы задела благоустройства**

*Таблица 1*

| Норма продолжительности строительства, мес. | | Показатель | Нормы задела строительства по годам, кварталам, в % сметной стоимости | |
|---|---|---|---|---|
| общая | Подготовительный период | | 2026 г. | |
| | | | 2 | 3 |
| **6** | **1** | **К** | **50** | **50** |

Финансирование строительства по годам составит:

***2026 год – 100%***

***Начало строительства в соответствии с письмом Заказчика –второй квартал 2026г. (апрель месяц).***

## 4.ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА РАБОТНИКОВ В ДЕНЬ

Исходные данные:

-продолжительность работ – 6 мес.;

-нормативная трудоемкость

-рабочих строителей 124 873 чел/час;

- машинистов 14 420 чел/час;

Количество работников составит:

1. (124 873+14 420) чел/час: 6,82 час = 20 424чел/дней;

2. 20 424: (22 дня*6 мес) =154 чел.

15 человека - ИТР и служащие;

МОП и охрана - 4 человека.

**Потребность временных бытовых помещений, складов**

Расчет площадей бытовых помещений определяется по формуле:

**Sтр. = Sn x N**, где

N - количество рабочих, одновременно пользующихся данными бытовыми помещениями;

Sn - нормативная площадь на одного рабочего или ИТР.

Общая численность работающих N max=154 чел.

Структура работающих: мужчины -100%.

Расчет прорабской (передвижной см. т.п. 420-01-3)

**Sтр. = Sn x N = 4м2 x 15чел. = 60м2**

-4 помещения 2,5х6 м = 15 м2

Раздевалка **Sтр. раздев. = 0.7м2 x 154/2чел =53,9 м2** – 4 помещении 2,5х6м = 60м2

Уборная (1 точка на 14 рабочих) принимаем 11 биотуалета F убор.= 11х1=11м2

Площадь умывальной 0,15 м2 на 1 кран (предусматривается 1 кран на 6 человек). = 3,9м2

Душевая норма на одну душевую сетку 5 человек 154/2/5=16 размер душевой 0.9х0.9 шириной прохода между ними 1.5 м . Итого: 0,9*0,9*16+(1,5*0,9*8) = 23,76м2

Площадь комнаты приема пищи следует определять из расчета 1 м2 на каждого посетителя, но не менее 12 м2. = 154/2=77 м2

Сушка норма на одного работающего 0.15 м2. = 154/2*0,15 =11,5м2

ВСЕГО ВАГОНЧИКОВ РАЗМЕРОМ 2,5*6м:

Прорабская – 4 шт;

Раздевалка – 4 шт;

Душевая – 2 шт;

Столовая – 6 шт;

ВСЕГО ВАГОНЧИКОВ РАЗМЕРОМ 2,5*3м:

Охрана – 2 шт;

Умывальная – 2 шт;

Сушка одежды – 2 шт.

БИОТУАЛЕТЫ – 11 шт.

При расположении санитарно-бытовых и административных сооружений строительной площадки необходимо обеспечить безопасность и удобство подходов к ним.

Базирование строительной техники и временной площадки предусматривается в пределах существующей полосы отвода.

На площадке располагаются:

- бытовки (вагончики);
- помещение для прораба и склад (вагончик);
- резервуар для воды;
- дизельная электростанция (вагончик);
- уборная на два очка с площадкой для мусоросборника;
- пожарный щит и ящик с песком.

## 5. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

*Таблица 2.*

| Наименование машин | Кол-во маш.-час | Кол-во единиц |
|---|---|---|
| Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | 163 | 2 |
| Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т | 633 | 2 |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т | 315 | 2 |
| Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин | 2992 | 4 |
| Трамбовки пневматические при работе от компрессора | 5985 | 6 |
| Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т | 1441 | 2 |
| Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т | 306 | 2 |
| Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т | 62 | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Машины поливомоечные 6000 л | 37 | 1 |
| Машины шлифовальные угловые | 933 | 2 |
| Виброплита с двигателем внутреннего сгорания | 441 | 2 |
| Мини-погрузчик на колесном ходу в комплекте с основным погрузочным ковшом, грузоподъёмность до 1 т | 63 | 1 |
| Электростанции переносные, мощность до 4 кВт | 1027 | 2 |
| Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.) | 22 | 1 |

## 6. КОНТРОЛЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ 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).

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

- высотные отметки;
- ширину;
- толщину слоя неуплотненного материала по его оси;
- поперечный уклон;
- ровность;
- качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос постоянно;

Допускаемые отклонения контролируемых параметров

*Таблица 3.*

| 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 | 200 | По 20 измерений через каждые 100 м по каждому слою. Допустимый просвет 5 мм ( в |

| | | |
|---|---|---|
| рейкой в продольном направлении (в скобках – в поперечном направлении):<br>- дороги III категории | | поперечном направлении 7мм), не более 5% замеров могут иметь значения до 10 мм (в поперечном направлении до 14 мм) |

## 7. 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 итоксическими 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.
2. 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;
3. Сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты;
4. Сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;
5. Проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ;
6. 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;

## 8.ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГИ

Основные требования по охране труда и техники безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства".

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.

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также требования других «Норм и правил» относящихся к строительству автомобильных дорог.

Руководители организаций или предприятий, осуществляющих строительство, обязаны обеспечить выполнение «Норм и правил» работниками этих организаций.

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

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.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

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.

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

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

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

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается 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 4.*

| № | 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 |

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе 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.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

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

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

Пожарную безопасность следует обеспечивать в соответствии с требованиями ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

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

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с септиком сточной воды и емкостью для забора воды.

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

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

**Эксплуатация строительных машин**

Эксплуатацию строительных машин, включая техобслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84, пособие к СНиП РК 1.03-06-2002* и инструкций предприятий-изготовителей.

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

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

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1. технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
2. дистанционное управление;
3. средства индивидуальной защиты;

выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

**Транспортные работы**

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

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

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

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

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

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

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

**Погрузочно-разгрузочные работы**

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом согласно ГОСТ 12.3.009-76* и СП РК 1.03-106-2012.

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

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

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

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

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

**Земляные работы**

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

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

**Монтажные работы**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При работе с механизмами необходимо знать следующее:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При строительстве и ремонте малых искусственных сооружений:

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

- при транспортировке железобетонных элементов они должны быть надежно закреплены;

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

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

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

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

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

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

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

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

**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.

## 9. 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".

## 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

*Таблица 5.*

| Общая продолжительность строительства, мес. | Максимальная численность работающих, чел. | Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ, чел./дней |
|---|---|---|
| 6 | 154 | 20 424 |

## 11. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

*Таблица 6.*

| Наименование объектов и работ (подготовительный период, основной, пусковой и т.д.) | Полная сметная стоимость, тыс. тенге (с НДС) | Стоимость строительно-монтажных работ, тыс. тенге (без НДС) | Распределение объемов работ по годам тыс. тенге (с НДС) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2026г | |
| | | | II | III |
| Строительство тротуаров селе Береке | 2356317,596 | 1555964,064 | 50% | 50% |

## 12.ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ И ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛАХ

*Таблица 7.*

| Наименование работ | Ед.измерения | Объем работ | Распределение объемов работ по кварталам | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2026г | | | |
| | | | I | II | III | IV |
| | | | | | | |
| Восстановление оси трассы III категории сложности | км | 25,6597 | | 12,82985 | 12,82985 | |
| Демонтаж люков вручную с погрузкой и транспортировкой свалку на расстояние до 10 км | шт | 22,00 | | 11 | 11 | |
| | т | 2,64 | | 1,32 | 1,32 | |
| Укладка бетона для поднятия люков Б-15 | м3 | 0,18 | | 0,088 | 0,088 | |
| | т | 0,44 | | 0,22 | 0,22 | |
| Укладка существующих люков вручную (Р=0,12т) | шт | 20,00 | | 10 | 10 | |
| Укладка новых люков вручную чугунных с шарнирным замком тип Т (Р=0,12т) | шт | 2,00 | | 1 | 1 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Разработка корыта в грунтах 2 группы вручную в борты | м3 | 20663,16 | | 10331,58 | 10331,58 | |
| Погрузка грунта 2 группы из бортов экскаваторами 0,65 м3 с погрузкой на автосамосвалы и перевозка до 5 км на свалку | м3 | 13283,46 | | 6641,73 | 6641,73 | |
| | т | 21253,54 | | 10626,77 | 10626,77 | |
| Устройство подушки для установки тротуарного бордюра из щебня фр. 10-20мм М600 | м3 | 2361,50 | | 1180,752 | 1180,752 | |
| Установка тротуарного бордюра БР 100.20.8 на цементном растворе вручную | п.м. | 49198,00 | | 24599 | 24599 | |
| Засыпка пазух грунтом 2 группы вручную | м3 | 7379,70 | | 3689,85 | 3689,85 | |
| Укладка геотекстиля иглопрбивного плотностью 200г/м2 | м2 | 34320,20 | | 17160,1 | 17160,1 | |
| Устройство подстилающего слоя из ГПС по СТ РК 1549-2006 толщиной слоя 10 см Y=1,65т/м3 | м3 | 3432,02 | | 1716,01 | 1716,01 | |
| Устройство основания из щебня фр. 20-40мм, М600 толщиной слоя 10 см | м3 | 3432,02 | | 1716,01 | 1716,01 | |
| Устройство основания из отсева дробления толщиной слоя 5 см | м3 | 1962,00 | | 981 | 981 | |
| Устройство покрытия из плиты бетонной тротуарной вибропрессованной группы эксплуатации А толщиной 60 мм, по ГОСТ 17608-2017, вручную | м2 | 39240,00 | | 19620 | 19620 | |
| Устройство подстилающего слоя из ГПС по СТ РК 1549-2006 толщиной слоя 10 см Y=1,65т/м3 | м3 | 206,10 | | 103,05 | 103,05 | |
| Устройство основания из щебня фр. 20-40мм, М600 толщиной слоя 10 см | м3 | 206,10 | | 103,05 | 103,05 | |
| Установка плиты ПД 30.15-17 | шт | 458,00 | | 229 | 229 | |
| Установка скамеек на чугунных опорах с настилом ДПК, модель СК-3 | шт | 253,00 | | 126,5 | 126,5 | |
| Установка мусорных урн из композитного мраморного камня, модель Urn11 | шт | 253,00 | | 126,5 | 126,5 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Лестничный марш ЛМ В25, масса 2300 кг, объем бетона 0,92 м3 | шт | 3,00 | | 1,5 | 1,5 | |
| Бетонный упор БУ В25, масса 900кг, объем бетона 0,36 м3 | шт | 3,00 | | 1,5 | 1,5 | |
| Устройство щебеночной подготовки толщиной 20 см из щебня фр.20-40 мм М600 | м3 | 10,50 | | 5,25 | 5,25 | |
| Уголок L70х70х8 ГОСТ 8509-93 длинной 3000мм, масса 25,11кг | шт | 3,00 | | 1,5 | 1,5 | |
| Стойка L75х75х8, длиной 1200мм, масса 10,82 кг | шт | 9,00 | | 4,5 | 4,5 | |
| Труба Д16А1 по ГОСТ 5781-82, длиной 2775 мм, масса 4,38 кг | шт | 3,00 | | 1,5 | 1,5 | |
| Устройство фундаментов из монолитного бетона В200, F200 | м3 | 0,45 | | 0,225 | 0,225 | |
| Разработка котлована под фундаменты Ф-1 вручную в грунтах II группы (0,54 м3/фунд.) | м3 | 92 | | 46 | 46 | |
| Устройство подготовки из песка, h=0.1м | м3 | 44,16 | | 22,08 | 22,08 | |
| Установка фундаментных блоков Ф-1 бетон В20, V=0.35м3, Р=0.85 т | шт | 184 | | 92 | 92 | |
| | м3 | 64,4 | | 32,2 | 32,2 | |
| Омоноличивание бетоном В 15 | м3 | 14,72 | | 7,36 | 7,36 | |
| Рытье котлованов вручную в грунтах 2 группы с разравниванием на местности | м3 | 123,28 | | 61,64 | 61,64 | |
| Установка стоек СКМ | шт. | 184 | | 92 | 92 | |
| в том числе: | | | | | | |
| СКМ2.30, вес 11.1 кг | шт. | 184 | | 92 | 92 | |
| Установка щитков, тип 3В | шт. | 368 | | 184 | 184 | |
| II типоразмер | | | | | | |
| 5.16.1 900х900 | шт. | 184 | | 92 | 92 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.16.2 900х900 | шт. | 184 | | 92 | 92 | |
| Нанесение горизонтальной разметки термопластиком со светоотражающими шариками | | | | | | |
| Разметка, наносимая трафаретом | | | | | | |
| 1.14.1 | м2 | 662,4 | | 331,2 | 331,2 | |
| белая | м2 | 662,4 | | 331,2 | 331,2 | |
| жёлтая | м2 | 662,4 | | 331,2 | 331,2 | |

## 13. ГРАФИК ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМАХ

*Таблица 8.*

| Наименование машин | Число машин | Среднесуточное число машин по кварталам | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2026г | | | |
| | | I | II | III | IV |
| Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | 2 | | + | + | |
| Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т | 2 | | + | + | |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т | 2 | | + | + | |
| Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин | 4 | | + | + | |
| Трамбовки пневматические при работе от компрессора | 6 | | + | + | |
| Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т | 2 | | + | + | |
| Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т | 2 | | + | + | |
| Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т | 1 | | + | + | |
| Машины поливомоечные 6000 л | 1 | | + | + | |
| Машины шлифовальные угловые | 2 | | + | + | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Виброплита с двигателем внутреннего сгорания | 2 | | + | + | |
| Мини-погрузчик на колесном ходу в комплекте с основным погрузочным ковшом, грузоподъёмность до 1 т | 1 | | + | + | |
| Электростанции переносные, мощность до 4 кВт | 2 | | + | + | |
| Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.) | 1 | | + | + | |

## 14. ГРАФИК ПОТРЕБНОСТИ В РАБОЧИХ КАДРАХ

*Таблица 9.*

| **Наименование профессий рабочих** | **Численность рабочих** | **Среднесуточная численность рабочих по кварталам** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **2026г** | | | |
| | | **I** | **II** | **III** | **IV** |
| Рабочие строители | 154 | | 154 | 154 | |
| ИТР и служащие | 15 | | 15 | 15 | |
| МОП и охрана | 4 | | 4 | 4 | |

**Календарный график строительства**
**РП «Строительство 25000 метров тротуаров в селе Береке»**

| Наименование работ | 2026 год | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I-кв | | | II-кв | | | III-кв | | | IV-кв | | |
| | янв. | фев. | март | апр. | май | июнь | июль | авг. | сен. | окт. | ноя. | дек. |
| | | | | 1 | 2 | 3 | | | | | | |
| Восстановление и закрепление оси трассы | | | | | | | | | | | | |
| Поднятие коммуникационных люков до проектной отметки | | | | | | | | | | | | |
| Устройство корыта в грунтах 2 группы | | | | | | | | | | | | |
| Установка поребрика | | | | | | | | | | | | |
| Устройство тротуаров (основание) | | | | | | | | | | | | |
| Устройство тротуаров (покрытие) | | | | | | | | | | | | |
| Устройство переездов через тротаур, 229 шт | | | | | | | | | | | | |
| Установка МАФ (скамья и урна), 253 комплектов | | | | | | | | | | | | |
| Устройство лестничных сходов, 3 шт | | | | | | | | | | | | |
| Дорожные знаки | | | | | | | | | | | | |
| Дорожная разметка | | | | | | | | | | | | |

**Утверждаю:**

**Аким сельского округа**
**ГУ «Аппарат акима Алмалинского сельского округа»** **Аухадиева Г.Т.**

**Согласовано:**
**Генеральный директор**
**ТОО «АИС Проект»** **Некрасов М.А.**

**Ведомость поставки основных строительных материалов по рабочему проекту «Строительство 25000 метров тротуаров в селе Береке»**

**С О Г Л А С О В А Н О**

**Аким сельского округа**

**ГУ «Аппарат акима Алмалинского сельского округа»**

**_____Аухадиева Г.Т.**

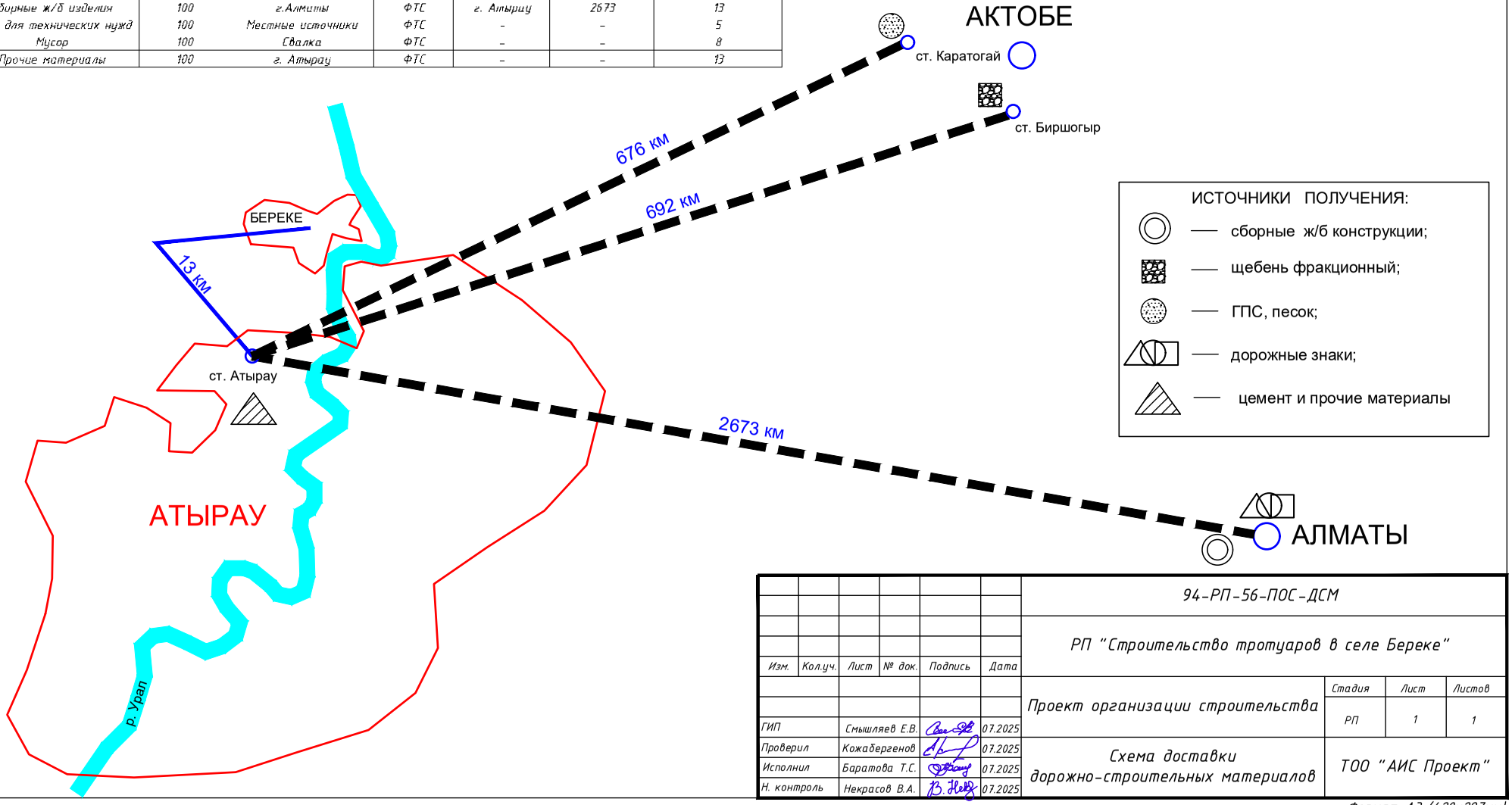
**«____» августа 2025 г.**

| № п/п | Источник получения материалов | | | Вид франко для данного материала | Железнодорожные перевозки | | Средняя дальность автоперевозок материала от источников получения, км |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Наименование и целевое назначение материалов | От общей потребности, % | Наименование поставщика и станции отгрузки | | Станция куда прибывает материал | Расстояние перевозки по железной дороге, км | |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** |
| 1 | ПГС, песок | 100 | Актюбинская область, ст.Каратогай | ФТС | г. Атырау | 676 | 13 |
| 2 | Щебень фракционный | 100 | Актюбинская область, ст.Биршогыр | ФТС | г. Атырау | 692 | 13 |
| 3 | Дорожные знаки | 100 | г.Алматы | ФТС | г. Атырау | 2673 | 13 |
| 4 | Сборные ж/б изделия | 100 | г.Алматы | ФТС | г. Атырау | 2673 | 13 |
| 5 | Вода для технических нужд | 100 | Местные источники | ФТС | - | - | 5 |
| 6 | Мусор | 100 | Свалка | ФТС | - | - | 8 |
| 7 | Прочие материалы | 100 | г. Атырау | ФТС | - | - | 13 |

# Схема поставки основных строительных материалов по рабочему проекту "Строительство 25000 метров тротуаров в селе Береке"

СОГЛАСОВАНО:
Аким сельского округа ГУ "Аппарат акима Алмалинского сельского округа"
_____Аухалиева Г.Т.
"____" августа 2025 год

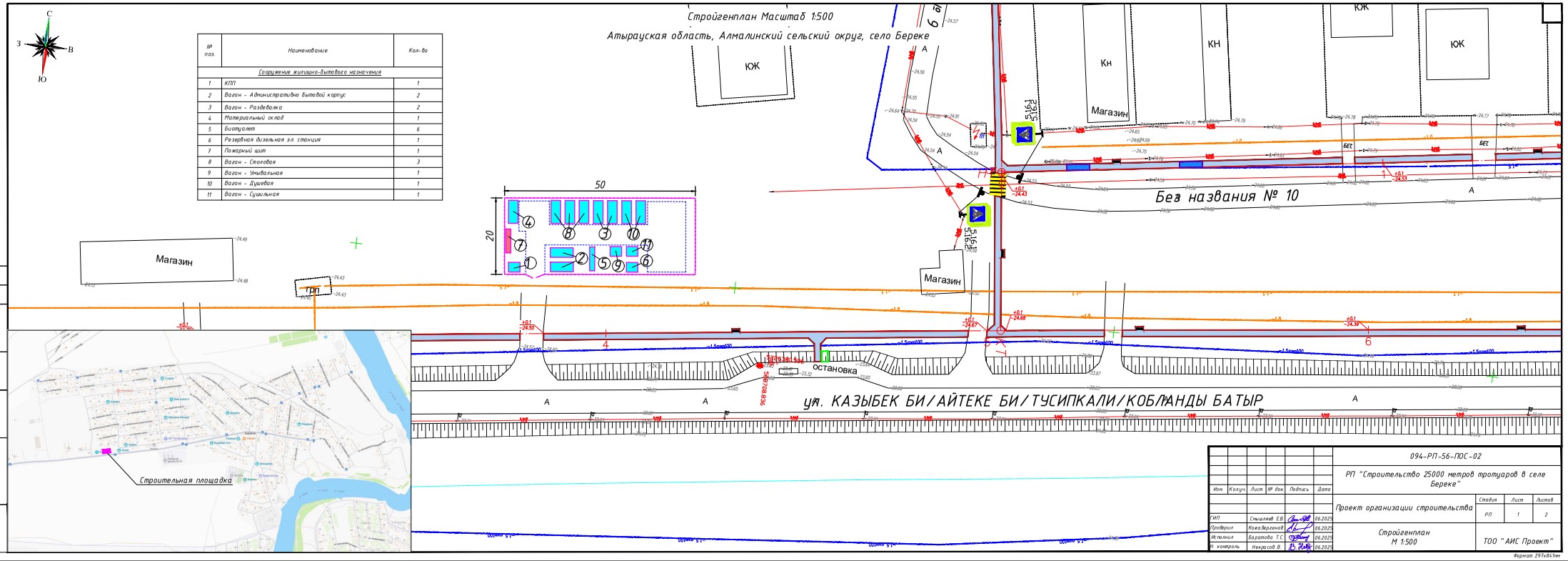
| № п/п | Источник получения материалов: Наименование и целевое назначение материалов | От общей потребности, % | Наименование поставщика и станции отгрузки | Вид франко для данного материала | Железнодорожные перевозки: Станция куда прибывает материал | Расстояние перевозки по железной дороге, км | Средняя дальность автоперевозок материала от источников получения, км |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | ПГС, песок | 100 | Актюбинская область, ст.Каратогай | ФТС | г. Атырау | 676 | 13 |
| 2 | Щебень фракционный | 100 | Актюбинская область, ст.Биршогыр | ФТС | г. Атырау | 692 | 13 |
| 3 | Дорожные знаки | 100 | г.Алматы | ФТС | г. Атырау | 2673 | 13 |
| 4 | Сборные ж/б изделия | 100 | г.Алматы | ФТС | г. Атырау | 2673 | 13 |
| 5 | Вода для технических нужд | 100 | Местные источники | ФТС | - | - | 5 |
| 6 | Мусор | 100 | Свалка | ФТС | - | - | 8 |
| 7 | Прочие материалы | 100 | г. Атырау | ФТС | - | - | 13 |




| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 94-РП-56-ПОС-ДСМ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | РП "Строительство тротуаров в селе Береке" | | | |
| | | | | | | Проект организации строительства | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | 1 |
| ГИП | | Смышляев Е.В. | | | 07.2025 | | | | |
| Проверил | | Кожабергенов | | | 07.2025 | Схема доставки дорожно-строительных материалов | ТОО "АИС Проект" | | |
| Исполнил | | Баратова Т.С. | | | 07.2025 | | | | |
| Н. контроль | | Некрасов В.А. | | | 07.2025 | | | | |

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3 (420х297мм)




| № поз. | Наименование | Кол-во |
|---|---|---|
| | Сооружение жилищно-бытового назначения | |
| 1 | КПП | 1 |
| 2 | Вагон - Административно бытовой корпус | 2 |
| 3 | Вагон - Раздевалка | 2 |
| 4 | Материальный склад | 1 |
| 5 | Биотуалет | 6 |
| 6 | Резервная дизельная эл. станция | 1 |
| 7 | Пожарный щит | 1 |
| 8 | Вагон - Столовая | 3 |
| 9 | Вагон - Умывальная | 1 |
| 10 | Вагон - Душевая | 1 |
| 11 | Вагон - Сушильная | 1 |

Согласовано:
Гл. инженер
Гл. спец. ЗИ
Взамен инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Смышляев Е.В. | | | 06.2025 |
| Проверил | | Кожабергенов | | | 06.2025 |
| Исполнил | | Баратова Т.С. | | | 06.2025 |
| Н. контроль | | Некрасов В. | | | 06.2025 |

094-РП-56-ПОС-02

РП "Строительство 25000 метров тротуаров в селе Береке"

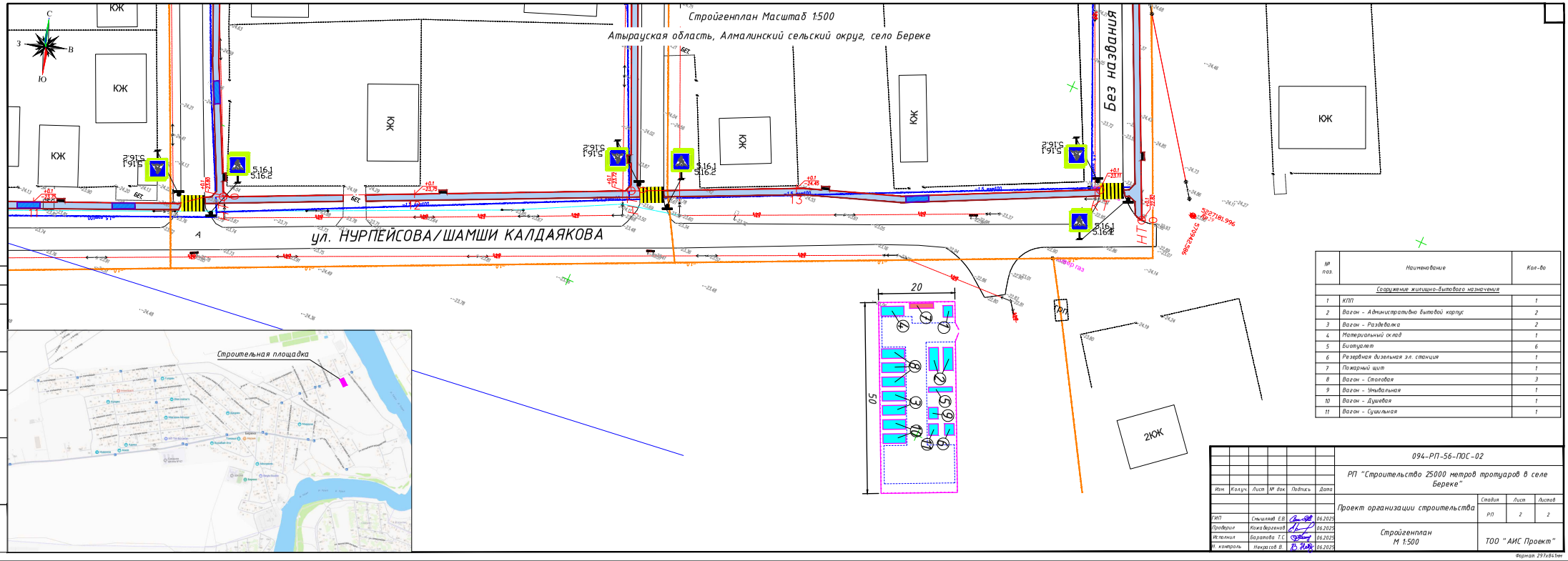
Проект организации строительства

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 2 |

Стройгенплан
М 1:500

ТОО "АИС Проект"

Формат 297х841мм




| № поз. | Наименование | Кол-во |
|---|---|---|
| | Сооружение жилищно-бытового назначения | |
| 1 | КПП | 1 |
| 2 | Вагон - Административно бытовой корпус | 2 |
| 3 | Вагон - Раздевалка | 2 |
| 4 | Материальный склад | 1 |
| 5 | Биотуалет | 6 |
| 6 | Резервная дизельная эл. станция | 1 |
| 7 | Пожарный щит | 1 |
| 8 | Вагон - Столовая | 3 |
| 9 | Вагон - Умывальная | 1 |
| 10 | Вагон - Душевая | 1 |
| 11 | Вагон - Сушильная | 1 |

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

094-РП-56-ПОС-02

РП "Строительство 25000 метров тротуаров в селе Береке"

Проект организации строительства

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Смышляев Е.В. | 06.2025 |
| Проверил | Кожабергенов | 06.2025 |
| Исполнил | Баратова Т.С. | 06.2025 |
| Н. контроль | Некрасов В. | 06.2025 |

Стройгенплан
М 1:500

ТОО "АИС Проект"

Формат 297х841мм

Согласовано:
Гл. инженер
Гл. спец. ЗИ
Взамен инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.