Қазақстан Республикасы
«Метрожобалау» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной
ответственностью «Метропроект»

«Строительство автомобильной дороги улицы Жалантос Бahадура в селе Темирбека Жургенева, Айтекебийского района Актюбинской области».

Том IV. Книга 1. Проект организации строительства.
084-023-ГЗ-ПОС

Главный инженер проектов
ТОО «Метропроект»
_____Аби Е.К.

«08» сентябрь 2023г.

Алматы 2023г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка	18 листов
3	Линейный календарный график	
4	Стройгенплан	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
1	СН РК 1.03-00.2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.	
2	СН РК 3.03-01-2013 "Автомобильные дороги"	
3	СП РК 3.03-101-2013 "Автомобильные дороги"	

Общие указания

Рабочий проект «Строительство автомобильной дороги улицы Жалантос Бahадура в селе Темирбека Жургенева, Айтекебийского района Актюбинской области » разработан ТОО "МЕТРОПРОЕКТ" по заданию ГУ "Айтекебийского районного отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства".

Общая протяженность дорог - 1063,82 м.

Основная технологическая последовательность работ, кроме перечисленных в подготовительный период, следующая:

- установка временных знаков и ограждений;
- земляные работы по разработке выемок и возведению насыпей земляного полотна;
- устройство подстилающего слоя - из песчано-гравийной смеси природной по ГОСТ 8267-93 Н=0.20 м
- устройство нижнего слоя основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси непрерывной гранулометрии С5 - 40 мм ГОСТ 25607-2009 Н= 0.15 м;
- устройство верхнего слоя покрытия - из пористой горячей мелкозернистой асфальтобетоной смеси на битуме БНД 70/100 тип Б марки II СТ РК 1225-2013 Н=0.06 м;
- строительство обочин (земляные работы, отсыпка);
- строительство водопропускных сооружений - лотков Б-3-1; железобетонных труб Ø 0.5 м на въездах во дворы;
- строительство тротуаров

Проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан, с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрыво - и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____ Аби Е.К.

Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Аби			07.23
Проверил		Байбекова			07.23
Выполнил		Ахмет			07.23

084-023-ГЗ-ПОС

Строительство автомобильной дороги улицы Жалантос Бahадура в селе Темирбека Жургенева, Айтекебийского района Актюбинской области

Проект организации строительства	стадия	лист	листов
	Р	1	4
Общие данные	ТОО "Метропроект" г. Алматы		

Пояснительная записка

						084-023-ГЗ-ПОС. Строительство автомобильной дороги улицы Жалантос Баһадура в селе Темирбека Жургенева, Айтекебийкого района Актюбинской области		
Изм	Кол. у	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Аби			2023	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Байбекова			2023		РП	2	13
							ТОО "Метропроект" г.Алматы		

Введение

Проект организации строительства является составной частью рабочего проекта "Строительство автомобильных дорог в селе Темирбека Жургенева Айтекебийского района Актюбинской области".

Раздел "Организация строительства" разработан в соответствии с заданием, АПЗ, техническими условиями, с требованиями СТ РК, СН РК, СНиП РК и другой нормативно-технической документацией, действующей на территории РК.

При разработке проекта организации строительства (ПОС) использована следующая документация:

-конструктивные решения, принятые в основных разделах проекта;

-материалы инженерно-геологических изысканий;

-локальные сметы и сводный сметный расчет;

-СН РК 1.03-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений."

- СН РК 3.03-01-2013 / СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;

Принятые в ПОС решения не являются окончательными и корректируются в зависимости от наличия у подрядчика дорожно-строительной техники и механизмов, разработанного и утвержденного проекта производства работ (ППР).

1.1 Продолжительность производства работ.

Определение нормативного срока продолжительности строительства.

Расчет продолжительности производства работ принимаем на весь участок как для улиц и дорог местного значения: улицы в жилой застройке. (согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014).

Общая строительная длина улиц составляет 1.064 км.

Расчет. Согласно п.7 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах 5 км с продолжительностью строительства 8 мес. (п.5.4 СП РК 1.03-102-2014, ч.II, приложение Б)

Уменьшение мощности составит:

$$\frac{5-1.064}{5}\times 100 = 78.7\%$$

Уменьшение к норме продолжительности строительства составит:

78.7x0.3=23.6 %

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции при протяженности 1064 м равна:

$$T = 8\times\frac{100-23.6}{100} = 6.1 \text{ месяцев}$$

С учетом коэффициента К-0,9 на производство работ в IV дорожно-климатической зоне (п.5.4.3 Общих указаний к разделу 5.4, часть II «Дорожное хозяйство»), продолжительность работ составит:

$T = 6.1 \times 0.9 \approx 5.5$ *месяцев.*

Период реализации проекта строительства – 2024г.

Начало производства работ – 2-й квартал 2024 года.
Окончание работ – 3-й квартал 2024 года.

1.2 Характеристика условий строительства

Село Жургенева Айтекебийского района Актюбинской области находится в районе, относящемся к IV дорожно-климатической зоне и в соответствии с таблицей Б.1 СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и относится к 1-му типу местности по условиям увлажнения верхней толщи грунтов.

Климат района резко континентальный. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Среднее количество осадков за апрель-октябрь составляет 109 мм, за ноябрь-март 68 мм. Суточный максимум осадков за год 103 мм. Средняя величина наибольших высот снежного покрова составляет 37 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 120 дней. Глубина промерзания для суглинков и глин – 163 см. Устойчивый переход температуры воздуха через 0°С к положительным показателям осуществляется в первой декаде апреля, через +10°С – в третьей декаде апреля.

Весна характеризуется быстрым нарастанием тепла и усилением ветровой деятельности. Средняя температура самого жаркого месяца (июль) +24.7°С, самого холодного месяца (январь) – 15.4°С. В летние месяцы преобладает ясная, солнечная погода. Продолжительность безморозного периода составляет 200 дней.

1.3 Схема организации работ

Формой организации работ по реконструкции улиц принят поточный метод, при котором все строительные работы выполняются одновременно специализированными механизированными отрядами, выполняющими работы на нескольких улицах одновременно.

На организацию, осуществляющую строительство улицы Жалантос Бahадур, ул. Проектируемая 1, ул. Проектируемая 2, возлагаются следующие работы;

- подготовительные работы (в т.ч. разборка существующей дорожной одежды; восстановление трассы);
- производство земляных работ;
- устройство дорожной одежды;
- строительство перекрестков, съездов;
- устройство водопропускных труб и лотков;
- строительство тротуаров;

Работы по строительству улиц ведутся поэтапно, квартальными участками.

Устройство перекрестков, съездов, выполняется отрядами параллельно с линейными работами, поэтому отдельный отряд для этих целей не создаётся. Состав отрядов и расчет отрядо-смен выполнен с учетом рекомендаций «РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ для составления проектов организации строительства» часть X.

В целях сокращения сроков работ Графиком организации работ предусматривается поточный метод строительства с привлечением:

- 1-ой комплексной бригады для возведения земляного полотна;
- 1-ой комплексной бригады по сооружению слоев дорожной одежды;
- 1-ой комплексной бригады по сооружению водопропускных сооружений.

Предусматривается также максимальная сборность железобетонных конструкций.

Определение количества работников в день

Исходные данные:

-продолжительность работ – 5,0 мес.;

-нормативная трудоемкость – 9294ч/час;

Количество работников составит:

1. 9294 чел/час : 6,82 час = 1363 чел/дней;

2. 1363: 5: 21 дня = 13 чел.

Из них 2 человека - ИТР и служащие;

МОП и охрана - 1 человек.

Определение потребности временных бытовых помещений, складов

Расчет площадей бытовых помещений определяется по формуле:

F тр. быт.= n*P/100*F'', где

n - количество рабочих, одновременно пользующихся данными бытовыми помещениями;

F''- нормативная площадь на одно рабочего или ИТР.

P - процент рабочих, одновременно пользующихся данными бытовыми помещениями;

Общая численность работающих N max=13 чел. (с учетом поэтапного строительства дороги), из которых 2 ИТР. Структура работающих: мужчины -100%.

Расчет прорабской (передвижной см. т.п. 420-01-3) F тр.=3х6м^2=18м^2 (см. т.п. 420-01-3)

Раздевалка F тр.раздев. = 13чел х1=13м^2 - 1 помещение 3х6м^2=18 м^2

Расчет комнаты для приема пищи F тр.=13х1 /0.7=18 м^2 (см. контейнер т.п. 420-04-34)

Уборная (1 место на 10 рабочих) принимаем 2 биотуалета F убор.= 2х2=4м^2

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

1.4 Методы производства работ

1.4.1 Общие рекомендации

Устройство слоев дорожной одежды из каменных материалов и линейные земляные работы, относятся к I группе работ и могут выполняться при температуре не ниже 0º С. Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей, относящихся ко II группе работ, могут выполняться при температуре более +5ºС весной и +10ºС осенью. При этом допускается производить работы с использованием горячих асфальтобетонных смесей при температуре не ниже 0ºС при соблюдении следующих требований:

- толщина устраиваемого слоя должна быть не менее 4,0 см;
- устраивать следует, как правило, только нижний слой двухслойного асфальтобетонного покрытия; если зимой или весной по этому слою будут передвигаться транспортные средства, его следует устраивать из плотных асфальтобетонных смесей.

Для данного района работы I группы могут выполняться со второй декады апреля по третью декаду октября, работы II группы с третьей декады апреля по третью декаду сентября.

1.4.2 Подготовительные работы

Подготовительные 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;
- снятие ПСП;
- разборка существующей дорожной одежды;
- выведение горловин существующих колодцев на проектные отметки;

Строительный мусор транспортируется на свалку до 6 км.

Подготовительные работы выполняются в сроки с 1 апреля по 1 мая 2024 года. После окончания работ по подготовке территории строительства, освободившиеся машины и механизмы используются на других работах.

Объемы работ подготовительного периода приведены в сводной ведомости объемов работ.

1.4.3 Земляные работы

Земляные работы выполняются после окончания демонтажных работ.

Производство земляных работ осуществляется специализированным отрядом землеройно-транспортных машин. Отрядом выполняются работы по срезке грунта «корыта» на площади устройства дорожной одежды проезжей части, а также тротуаров, съездов и площадок с окучиванием в конус, погрузкой в автомобильный транспорт и дальнейшей транспортировкой лишнего грунта на расстоянии до 30 км в места, указанные заказчиком.

Перед уплотнением поверхность уплотняемого слоя должна быть спланирована под двускатный профиль. Уплотнение грунтов производится послойно с поливом водой катками на пневмомашинах весом 25 т за 6 проходов по одному следу толщиной слоя 30 см. Уплотнение следует вести при оптимальной влажности грунтов. Уплотнение грунта в стесненных условиях следует производить с применением специальных уплотняющих средств виброударного или ударного действия. Разработку выемок следует начинать с пониженных мест рельефа. В процессе строительства должен быть обеспечен постоянный отвод воды из всей зоны работ.

Земляные работы выполняются с 1 мая по 1 июня 2024 года.

1.4.4 Устройство дорожной одежды

В состав работ по устройству дорожной одежды включены работы как по основным улицам, так и на съездах.

Технологическая последовательность работ по устройству дорожной одежды:

- устройство подстилающего слоя из песчано-гравийной смеси природной, толщиной 20 см;
- устройство слоя основания из ЩГПС непрерывной гранулометрии С5 ГОСТ 25607-2009, толщиной 15 см;
- подгрунтовка основания битумной эмульсией с расходом 0,3 л на 1 м^2;
- устройство слоя покрытия из горячей пористой мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки II на битуме БНД 70/100 СТ РК 1225-2013 толщиной 6 см;
- устройство тротуаров;

Устройство дорожной одежды выполняется с 1 июня по 31 августа 2024 года.

Описание технологии строительства конструктивных слоев

1. После углубления корыта или досыпки земляного полотна до проектных отметок и приемки работ, производятся работы по устройству слоя основания из песчано-гравийной смеси природной толщиной 20 см с дальнейшим разравниванием и уплотнением. Уплотнение производится катками на пневмошинах массой не менее 16 т, самоходными гладковальцовыми массой не менее 10 т, или комбинированными, массой более 16 т.

Общее число проходов катков должно быть не менее 10 на первом этапе и 20 на втором. Для уменьшения трения между щебенками и ускорения взаимозаклинивания укатку следует производить, поливая материал водой. Качество уплотнения основания следует проверять путем контрольного прохода катка массой 10-13 тонн по всей длине контролируемого участка, после которого на покрытии не должно оставаться следа и возникать волны перед катком, а положенная под каток щебенка должна раздавливаться.

2. Устройство слоя основания из ЩГПС, непрерывной гранулометрии С6 по ГОСТ 25607-2009, толщиной 15 см. В момент укладки ЩПС должна иметь влажность, близкую к оптимальной, с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности смесь следует увлажнить за 20-30 минут до начала уплотнения. Основание из щебеночного материала следует устраивать, как правило, в сухую погоду при температуре воздуха не ниже +5°С

По проекту основание укладывается в один слой толщиной 15 см. Затем материал слоя уплотняется катками на пневмошинах за 16 проходов по 1 следу. По окончании уплотнения произво-

дится отделка поверхности автогрейдером или профилировщиком с последующим уплотнением гладковальцовым катком массой 8 т за 2 – 4 прохода по одному следу. После отделки основания следует выполнять уход за ним путем розлива битумной эмульсии с распределением 0,3 л/м^2.

При устройстве вышележащего слоя дорожной одежды в день устройства основания (нижнего слоя покрытия) уход за свежеуложенным слоем не производится.

Движение построечного транспорта и устройство вышележащего слоя по основанию разрешается только после достижения прочности укрепленного материала не менее 70% от проектной или в день устройства основания.

3. Работы по устройству присыпных обочин выполняют в общем технологическом потоке вслед за распределением щебеночной (гравийной) смеси в следующей последовательности:

транспортировка и выгрузка грунта на обочины;

разравнивание и планировка грунта;

уплотнение грунта обочин.

Грунт, хранящийся вдоль строящейся дороги, загружают в самосвалы и выгружают на обочины через 12 м вдоль покрытия.

Разравнивание и планировку грунта обочин производят автогрейдером за четыре прохода по одному следу, делая рабочие проходы в двух направлениях.

За четвертый проход выполняют окончательную планировку обочин в автоматическом режиме управления отвалом автогрейдера. Излишек грунта транспортируют от покрытия к краю обочины.

После планировки одной обочины отвал поднимают в транспортное положение, после чего производят поворот и переход на другую обочину.

После планировки контролируют шаблоном поперечный уклон обочины.

Уплотнение грунта обочин выполняют самоходными катками на пневматических шинах. Грунт уплотняют за 8 - 10 проходов катка по одному следу. Обочины должны быть уплотнены до требуемого коэффициента уплотнения, а также должны иметь ровную поверхность. Поперечный уклон обочин должен обеспечивать сток воды.

4. Устройство покрытия из горячего асфальтобетона.

Укладка асфальтобетонной смеси производится, как правило, на всю ширину, смесь предварительно уплотняют катками на пневматических шинах (6-8 проходов) или гладковальцовыми катками массой 6-8 т (4-6 проходов), а окончательное уплотнение достигается тяжелыми катками массой 10-12 т за 5-6 проходов по одному следу. Уплотнение производится от кромки уплотняемого слоя к середине с перекрытием на 1/3 ширины предыдущего прохода.

Коэффициент уплотнения для конструктивного слоя дорожной одежды из горячего асфальтобетона должен быть не ниже: для пористого крупнозернистого асфальтобетона 0,98, для плотного мелкозернистого - 0,99. Движение транспорта можно открывать непосредственно после уплотнения.

Покрытие устраивается при температуре не ниже +10°С.

Обнаруженные на покрытии (после окончания укладки участка) дефекты (раковины, участки с избыточным или недостаточным содержание битума и пр.) должны быть вырублены, заполнены асфальтобетонной смесью и уплотнены.

Объемы работ по устройству конструктивных слоев дорожной одежды (основная проезжая часть; съезды в улицы; съезды во дворы)

Наименование	Ед. изм.	Количество
Слой асфальтобетонного покрытия, толщина 6 см	м^2	7056
Слой основания из ЩГПС непрерывной гранулометрии С5 по ГОСТ 25607-2009 , толщина 15 см	м^2	8014
Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси природной, толщина 20 см;	м^2	8439

Устройство тротуаров осуществляется параллельно с производством работ по строительству дорожной одежды на улицах и съездах. В течение этого времени необходимо выполнить работы

по установке бортового камня БР100.20.8, устройству основания из ЩГПС непрерывной гранулометрии С5 по ГОСТ 25607-2009, толщина 15 см

Объемы работ по устройству конструктивных слоев дорожной одежды на тротуарах

Наименование	Ед. изм.	Количество
Покрытие из песчаной асфальтобетонной смеси тип Д, толщина покрытия 5 см	$м^2$	2287
Слой основания из ЩГПС непрерывной гранулометрии С5 по ГОСТ 25607-2009 , толщина 15 см	$м^2$	2287

Работы по устройству дорожной одежды производятся в срок с с 1 июля по 31августа 2024 года.

1.5 Методы осуществления контроля качества.

1.5.1 Контроль качества при производстве земляных работ

При операционном контроле качества грунтового основания проверяются:

- правильность размещения осевой линии, поверхность земляного полотна в плане, высотные отметки;
- толщина снимаемого плодородного слоя почвы;
- влажность используемого грунта;
- толщина отсыпаемых слоев;
- плотность грунта в слоях досыпки;
- ровность поверхности;
- поперечный профиль улицы (расстояние между осью и бортовым камнем, поперечный уклон, крутизна откосов);

Проверка правильности размещения оси улицы, высотных отметок, поперечных профилей грунтового основания и толщины слоёв производится не реже чем через 100 м. (в трех точках на поперечнике), как правило, в местах размещения знаков рабочей разбивки с помощью теодолита, нивелира и шаблонов.

Плотность грунта контролируется в каждом технологическом слое по оси и на расстоянии 1.5-2.0 м от кромки на каждой сменной захватке уплотняющих машин, но не реже чем через 200 м.

Контроль плотности верхнего слоя следует производить не реже чем через 50 метров. Контроль плотности следует производить на глубине 1/3 уплотняемого слоя, но не менее 8 см.

Коэффициент уплотнения грунта должен быть не менее 0.98. Отклонения от требуемого значения в сторону уменьшения допускается не более чем в 10% определений от общего числа и не более чем на 0.04. Контроль влажности грунта необходимо производить в месте его получения не реже одного раза в смену.

Ровность поверхности грунтового основания контролируется нивелированием по оси и бровкам в трех точках на поперечнике не реже чем через 50 метров. Поверхность не должна иметь местных углублений.

1.5.2 Контроль качества при устройстве оснований

При операционном контроле качества работ по устройству слоев дорожной одежды следует контролировать по каждому укладываемому слою не реже чем через каждые 100 м следующие параметры:

- высотные отметки по оси дороги;
- ширину;
- толщина слоя неуплотненного материала по его оси;
- поперечный уклон;

- ровность, которая контролируется трехметровой рейкой с клином (просвет под рейкой длиной 3 м в пяти контрольных точках на расстоянии 0,5м от концов рейки и друг от друга, в продольном направлении на расстоянии 0,75-1,0м от каждой кромки основания и в поперечном направлении по каждой полосе движения через 100м).

При детальном контроле ровности поверхности оснований на каждые 300 м следует произвести не менее 125 измерений просветов (25 приложений рейки) на каждой полосе движения в продольном и поперечном направлениях, а также 20-30 измерений поперечных уклонов. Допустимый просвет в продольных направлениях 10мм, в поперечном направлении -15мм, 5% измерений допускается просвет соответственно 20мм и 30мм.

Качество уплотнения следует проверять путем контрольного прохода катка весом 10-13т по всей длине контролируемого участка, после которого на основании не должно оставаться следа и возникать волны перед вальцом, а подложенная под вал щебенка должна раздавливаться.

1.5.3 Контроль качества при устройстве асфальтобетонных покрытий

В процессе устройства асфальтобетонных покрытий дополнительно следует контролировать:

- качество устройства подгрунтовки – визуально;
- температуру горячей асфальтобетонной смеси в каждом автомобиле-самосвале перед укладкой;
- постоянно качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос;
- качество асфальтобетона по показателям кернов в трех местах на 1 км покрытия, а также прочность сцепления покрытия с предыдущим слоем;
- прочность конструкции дорожной одежды контролируется прогибомером или штампом;

Вырубки или керны следует отбирать в слоях через 1 -3 сут. после их уплотнения на расстоянии не менее 1м от края покрытия.

Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,99.

Ровность покрытия контролируется вышеуказанным методом (п.1.6.1) по 20 приложений рейки через каждые 100м по каждому слою. Допустимый просвет в продольном направлении 5мм, в поперечном направлении -7мм, 5% измерений допускается просвет соответственно 10мм и 14мм.

1.6 Мероприятия по охране труда

При производстве работ по реконструкции необходимо руководствоваться основными положениями законов Республики Казахстан «Закон о труде» и «Закон об охране труда».

Согласно требованиям техники безопасности и охраны труда, при выполнении ремонтных работ автомобильных дорог следует предусмотреть:

- ограждение территории ремонта на период производства работ дорожными знаками, защитно-охранными ограждениями и т. д.;
- ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей (вдоль улиц, проездов, проходов), должны быть оборудованы сплошным защитным козырьком, тротуаром, перилами;
- устанавливаемые временные дорожные знаки должны обладать эффектом светоотражения, с применением для этих целей световозвращающей пленки тип 3В;
- безопасный объезд автотранспортом ремонтируемых участков посредством устройства объездной дороги с твердым покрытием;
- нормальное освещение трассы рабочих мест производства работ административных бытовых и производственных помещений. Временную электрическую, воздушную проводку выполнить из изолированных проводов на столбах с подвеской их не ниже 7 метров;
- постройку временных санитарно-бытовых помещений, гардеробных, умывальных, душевых, уборных, помещений для сушки спецодежды, для обогрева рабочих и их отдыха;

- устройство надлежащей вертикальной планировки площадки для складирования материалов и изделий, территории размещения строительной организации с целью отвода поверхностных вод;

- ограждение опасных зон и применение различных приспособлений – переходных мостиков, стремянок, при устройстве искусственных сооружений;

- установку в опасных местах, хорошо видимых предупредительных и указательных надписей и знаков безопасности, плакатов и инструкций по технике безопасности;

- организацию инструктажа, изучение и проверку знаний рабочими и техническим персона лом техники безопасности;

- выполнение противопожарных мероприятий, установленных противопожарными службами и «Правилами пожарной безопасности при производстве работ»;

- при производстве дорожных работ соблюдения правил техники безопасности, предъявляемые к дорожным механизмам, перемещающимся в процессе работ.

1.7. Охрана окружающей среды.

Руководствуясь законом Республики Казахстан «Об охране окружающей среды» от 15.07.1997г. и нормативными стандартами по охране природы принятыми в РК, в настоящем рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

- территория строительства, места складирования и строительной площадки после окончания работ должны быть очищены от строительного и бытового мусора.

- весь строительный и бытовой мусор должен быть уничтожен или захоронен в специально от веденном месте.

- железобетонные изделия, полученные при демонтаже существующих конструкций водопропускных труб, автопавильонов и т.д. и не используемые повторно, подлежат транспортировке на базу строительной организации;

- посадка деревьев и кустарников, устройство газонов.

В процессе производства строительных работ, подрядная строительная организация обязана соблюдать следующие основные требования по охране окружающей природной среды:

- на строительных работах должна использоваться дорожная техника в технически исправном состоянии;

- в период сухой и ветренной погоды, для предотвращения пылеобразования, необходимо увлажнять подъездные грунтовые подъезды;

- забор воды для нужд строительства осуществляется специально оборудованной машиной с водозаборным устройством, оборудованным рыбозащитной металлической сеткой с размерами ячеек 3х3 мм.

Контроль за соблюдением перечисленных мероприятий возлагается на технический персонал строительной организации.

Основные технико-экономические показатели автодороги

1	Протяженность участка строительства дороги	1.064 км
2	Продолжительность строительства в том числе: подготовительный период	5 месяцев 1 месяц
3	Общая трудоемкость	9294 чел/час.

Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ

Наименование работ	Ед-ца из м.	Объем работ	Распределение объемов работ по периодам (месяцам)			
			1 кв.	2кв.	3кв.	4кв.
1. Подготовительные работы:	км	1.064		апрель		
-Демонтаж существующего дорожного покрытия;	$м^2$	160		апрель		
2. Земляные работы						
-Бульдозерные;	$м^3$	5134		май		
-Планировка верха земляного полотна;	$м^2$	10049		май		
-Уплотнение подошвы (после срезки грунта) пневматическими катками до 25 тонн при 6 проходах по одному месту, слоем 30 см с поливом водой;	$м^3$	3015		май		
-Устройство присыпных обочин	$м^3$	1016		май		
3. Устройство защитного кожуха для существующего газопровода						
- Труба полиэтиленовая d=250	п.м	143		май		
-Выемка грунта вручную Н=1,8 м с обратной засыпкой	$м^3$	257		май		
4. Устройство водоотводных ж/б труб d=0,5м в местах пересечения дорог						
-Устройство трубы ж/б d=0,5 м	п.м	68		май		
-Устройство обмазочной гидроизоляции безнапорных труб	$м^2$	150		май		
5. Дорожная одежда (включая съезды)						
-Устройство подстилающего слоя основания из песчано-гравийной смеси природной, толщиной 20 см;	$м^2$	8439			июнь-август	
- Устройство нижнего слоя основания из щебеночно-гравийно песчаной смеси подобранного состава С5 Н=15см;	$м^2$	8014			июнь-август	
-Устройство слоя покрытия из горячего пористого асфальтобетона СТ РК 1225-2013	$м^2$	7056			июнь-август	

БНД70/100 Н=6см, марки II;						
-Дорожная одежда на тротуарах:						
-Устройство слоя основания из щебеночно-гравийно песчаной смеси подобранного состава С5 Н=15см;	$м^2$	2287			июнь-август	
Устройство слоя покрытия из песчаной асфальтобетонной смеси Н=0,05 м тип Д, марки II	$м^2$	2287			июнь-август	
-Устройство водоотводных лотков и водопропускных труб на съездах						
Устройство водоотводных лотков Б-3-1	п.м	1476			август-сентябрь	
Устройство водопропускных труб на съездах d=0,5м	п.м	158			август-сентябрь	
Устройство фильтрационного колодца	шт	2			август-сентябрь	
-Устройство съездов во дворы						
Устройство слоя покрытия из гравийно-песчаной смеси природной Н=0,15 м	$м^3$	78			август-сентябрь	
6. Организация дорожного движения						
-Устройство дорожных знаков	шт	50			сентябрь	
-Разметка	$м^2$	80			сентябрь	

График потребности в основных строительных механизмах, приспособлениях, инструменте

Наименование машин, механизмов, приспособлений, инструментов	Марка	Кол	График работ (дни, недели, месяцы)
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	ДЗ-122А	1	1,2 этапы (2 месяца)
Автопогрузчики, 5 т	ВП-05	1	1-6 этапы (5 месяцев)
Автомобили-самосвалы, 5 т	ЗИЛ-ММЗ-555	2	1-6 этапы (5 месяцев)
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	Т-100	1	1,2 этапы (2 месяца)
Катки дорожные на пневмошинах, 30 т	ХР301	1	2,5 этапы (3 месяца)
Катки дорожные самоходные гладкие, 16 т	ДУ-96	1	2,5 этапы (3 месяца)
Монтажный кран	КС-2561	1	1-3,6 этапы (5 месяца)
Машины поливомоечные, 6000 л	ПМ-130	1	2-5 этапы (3 месяца)
Котлы битумные передвижные, 400 л		1	5 этап (3 месяца)
Автогудронаторы, 3500 л	ДС-39	1	5 этап (3 месяца)
Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	VS-134		5 этап (3 месяца)
Распределители щебня и гравия	Д-337		2-5 этап (3 месяца)

Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	ДТ-80	1	2-5 этапы (4 месяца)
Трамбовки пневматические при работе от компрессора			2-5 этапы (3 месяца)
Укладчики асфальтобетона	ДС-1	1	5 этап (3 месяца)
Экскаватор	ЭО-5111	1	2-5 этапы (4 месяца)
Рыхлители прицепные (без трактора)			1,2 этап (3 месяца)
Топогеодезические приборы(комплект)		1	1-6 этапы (5 месяцев)

График поступления строительных конструкций, изделий и материалов

Наименование	Единица измерения	Количество	График поступления по месяцам			
			1	2	3	4
Песчано-гравийная смесь природная, толщиной 20 см;	$м^3$	1554		июнь-август	июнь-август	
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь непрерывной гранулометрии подобранного состава С5 Н=15см;	$м^3$	1101		июнь-август	июнь-сентябрь	
Горячий пористый асфальтобетон СТ РК 1225-2013 БНД 70/100 Н=6см тип Б, марки II;	$м^3$	423,4		июнь-август	июнь-август	
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь непрерывной гранулометрии подобранного состава С5 Н=15см для основания тротуаров;	$м^3$	343		июнь-август	июнь-август	
Песчаная асфальтобетонная смесь тип Д, марки II, Н=5 см для устройства тротуаров;	$м^3$	114,4		июнь-август	июнь-август	

График потребности в рабочих кадрах
(земляные работы и работы по устройству дорожной одежды)

Наименование профессий рабочих	Численность рабочих	Среднесуточная численность рабочих по месяцам			
		май	июнь	июль	август
Машинист бульдозера (6 разряд)	1 чел	1			
Машинист экскаватора (6 разряд)	1 чел	1	1		
Машинист автогрейдера (6 разряд)	1 чел		1		
Машинист поливомоечной машины (4 разряд)	1 чел		1	1	
Дорожный рабочий (1 разряд)	1 чел		1	1	
Машинист катка (6 разряд)	1 чел		1	1	
Машинист автогудронатора (5 разряд)	1 чел		1	1	
Помощник машиниста (4 разряд)	1 чел		1	1	
Машинист асфальтоукладчика (6 разряд)	1 чел			1	1
Асфальтобетонщик 5 разряда	1 чел			1	1
Асфальтобетонщик 4 разряда	1 чел			1	1
Дорожные рабочие	2 чел		2	2	

Сводные технико-экономические показатели строительство автомобильной дороги улицы Жалантос Баһадура в селе Темирбека Жургенова
(Согласно СН РК 1.02-03-2011, Приложение Ж1)

№№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Значение	Примечание
1	Категория улицы	улица и дороги местного значения: улицы в жилой застройке.(согласно СНиП РК 3.01-01-2008)		
2	Протяженность улицы. Строительная длина улицы	км	1.064	
3	Количество полос движения	шт	2	
4	Ширина полосы движения	м	3,0	
5	Ширина проезжей части	м	6	
6	Площадь дорожного покрытия, всего: в т.ч. примыканий	$м^2$	7056	
7	Площадь тротуаров	$м^2$	2287	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2023 года, в т.ч. СМР	млн. тенге	307,013104	
9	Нормативная трудоемкость	чел/ч	9294	
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	

Строительство автомобильной дороги улицы Жалантос Баһадура в селе Темирбека Жургенова,Айтекебийского района Актюбинской области

Ведомость потребности материалов, оборудовния

Приложение 1

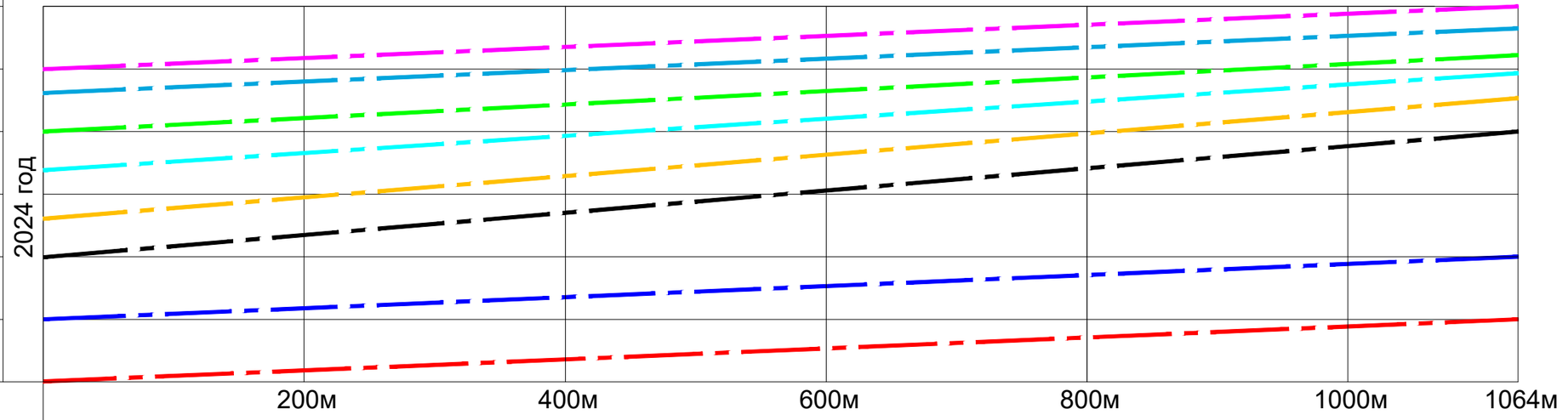
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ			
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ (ЗАТРАТ 78,0809% ПРИ ПОРОГЕ 80%)			
1	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м^3	2 552,516
2	Смеси асфальтобетонные горячие пористые мелкозернистые СТ РК 1225-2019 марки II	т	716,60952
3	Лоток арычный ГОСТ 13015-2012	м^3	125,46
4	Труба безнапорная раструбная для водохозяйственного строительства марки РКТ ГОСТ 13015-2012 РКТ 5-Н(У)-25, DN/ID 500	м	226
5	Смеси асфальтобетонные горячие плотные песчаные СТ РК 1225-2019 типа Д, марки II	т	273,9826
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ (ЗАТРАТ 15,7037% ПРИ ПОРОГЕ 15%)			
6	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м^3	148,3577
7	Труба полиэтиленовая для водоснабжения РЕ 100 SDR 11 ГОСТ 18599-2001 размерами 250х22,7 мм	м	130
8	Смесь щебеночно-гравийно-песчаная фракция 0-40 мм	м^3	230,22735
9	Камень бортовой ГОСТ 6665-91	м^3	24,4
10	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	3,1930216
11	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	497,022
12	Плита для перехода марки ПТ 200.75.15	шт.	42
13	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 75/35	т	2,2365
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ (ЗАТРАТ 6,2155% ПРИ ПОРОГЕ 5%)			
16	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	17,7414
17	Масло индустриальное ГОСТ 20799-88	т	0,39263
18	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 /Ф1/	м^3	8,05
19	Дождеприемник большой для проезжей части городских дорог, тип ДБ (В125)	комплект	10

20	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	37,53
21	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 4	$м^3$	2,7183
22	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	$м^3$	2,147
23	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 273х5,0 мм	м	13
24	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	$м^3$	7,3112
25	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 70/100	т	1,4898704
26	Камень бортовой тротуарный ГОСТ 6665-91 /2 шт на оголовок/	$м^3$	3,33
27	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 1.30	шт.	23
28	Поковки из квадратных заготовок	т	0,265354
29	Подкладки под решетки ДБ-1	шт.	20
30	Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 7-370	т	0,7952
31	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	$м^3$	3,7275
32	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	$м^3$	3,94672
33	Пакля пропитанная ГОСТ 16183-77	кг	164,5002
34	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	$м^3$	16,2174
35	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Т (С250)	комплект	3
36	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	70,56
37	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,348376
39	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-6	шт.	4
40	Щиты из досок, толщина 25 мм	$м^2$	20,4288
41	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т/Хомуты для дорожных знаков/	т	0,05
42	Плита для колодцев ГОСТ 8020-2016 марки 1ПП15-1, 2ПП15-1	шт.	2
43	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 15-9	шт.	2

44	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	6
45	Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	1,267146
46	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 $м^2$	4,53192
47	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	0,11
48	Вода техническая	$м^3$	878,850703
49	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	12,768
50	Керосин для технических целей ГОСТ 33193-2020 марки КТ-1, КТ-2	т	0,0266772
51	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	$м^3$	3,125
52	Хризотил марки 3-60, ГОСТ 12871-2013	т	0,033
53	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	24,198
54	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,01104
55	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	7
56	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	$м^3$	0,10032
57	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	2
58	Опалубка стальная ГОСТ 34329-2017	т	0,006308
56	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	$м^3$	0,97039
57	Лак кузбасский (каменноугольный) ГОСТ 1709-75	т	0,011
58	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	7,813
59	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0055678
60	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,0044
61	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0044505
62	Мастика разная Мастика тиоколовая строительного назначения ГОСТ 25621-83	кг	1,1
63	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	$м^3$	0,099

64	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0012926
65	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,52
66	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,001118
67	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,004704
68	Раствор асбоцементный	$м^3$	0,03984
69	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0114
70	Пергамин кровельный ГОСТ 2697-83 П-350	$м^2$	2,805
71	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	0,21
72	Масло каменноугольное для пропитки древесины ГОСТ 2770-74	т	0,022
73	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	$м^3$	0,471
74	Брусок обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	$м^3$	0,0008
75	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	$м^3$	0,0033
76	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	$м^3$	0,0122
77	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,055
78	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,002324
79	Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 цветная АК 511 (505)	кг	0,0151696
80	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	$м^3$	0,0134

Этапы	Месяц	Квартал
6	Сентябрь	III
5	Август	III
4	Июль	III
3	Июнь	II
2	Май	II
1	Апрель	II



Подготовительные работы	Восстановление оси проезжей части - 1.064 км
	Срезка грунта, в т. ч растительного толщиной 0,1 м с перемещением на расстояние до 50 м в кучи для дальнейшего использования- 638 м3
	Демонтаж существующего дорожного покрытия - 260 м2
Земляные работы	Бульдозерные - 5134 м3
	Экскаваторные с автовозкой - 3121 м3
	Планировка земляного полотна автогрейдером - 10049 м2
Дорожная одежда	Асфальтобетон горячий пористый мелкозернистый марки II на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, h=6 см - 7056 м2
	Щебеночно-гравийно-песчанная смесь подобранного состава С5-40мм ГОСТ 25607-2009, h=15 см - 4387 м2
	Гравийно-песчанная смесь природная ГОСТ 8267-93 h=20 см - 8439 м2
Устройство обочин	Устройство обочин - 1016 м3
	Укрепление обочин ПГС толщиной h=10 см - 321 м3
Устройство тротуаров	Асфальтобетонная песчаная смесь Тип Д марки II, h=5 см - 2287 м2
	Щебеночно-гравийно-песчанная смесь подобранного состава С6, h=15 см - 2287 м2
Устройство водоотводных лотков	Устройство водоотводных лотков Б-3-1 = 1476 п.м.
Устройство водопропускных труб	Устройство водопропускныз жб труб d-0.5 м = 158 п.м.
Устройство съездов во дворы	Устройство съездов во дворы из ПГС толщиной h=15см - 78 м3
Организация дорожного движения	Устройство дорожных знаков = 50 шт.
	Устройство линейной разметки = 80 м2

Условные обозначения:

- Подготовительные работы
- Земляные работы
- Дорожная одежда
- Устройство обочин
- Устройство тротуаров
- Монтаж водлоотводных лотков и водопропускных труб
- Устройство съездов во дворы
- Организация дорожного движения

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Аби			07.23
Проверил		Байбекова			07.23
Выполнил		Ахмет			07.23

084-023-ГЗ-ПОС

Строительство автомобильной дороги улицы Жалантос Бahадура в селе Темирбека Жургенева, Айтекебийского района Актюбинской области

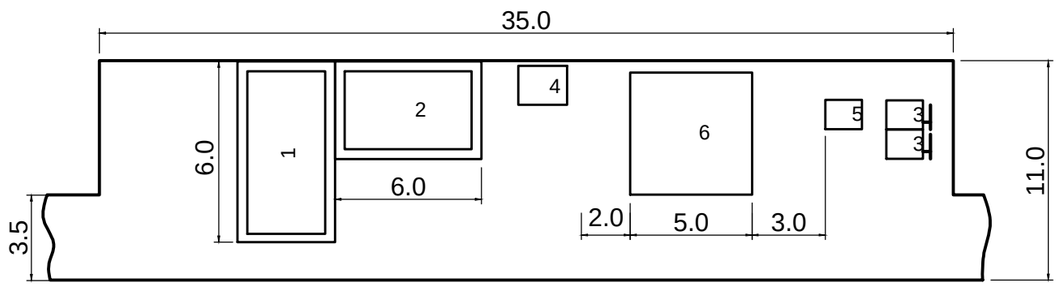
Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

Линейный календарный график

ТОО "Метропроект" г. Алматы

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА
СТРОЯЩЕГО УЧАСТКА

СТРОЙУЧАСТОК



ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Кол-во	Площадь м²	Размер в плане	Тип сооружений
1	Санитарно-быт. помещения (раздевалка отдых, прием пищи)	1	18	3x6	контейнер
2	Служебное помещение (прораб, оператор, Руководитель)	1	18	3x6	контейнер
3	Туалет на 1 отделение	2	3	2x1.5	туалет
4	Емкость с водой	1	3	1.5x2x1	металл
5	Контейнер для мусора	1	1.5	1.5x1x1	металл
6	Стоянка личного транспорта	1	25	5x5	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Проектируемая 1 - Строящиеся улицы

-место дислокации временных зданий и сооружений

ПРИМЕЧАНИЕ:

1 Объездная дорога не проектируется.
2. Стройматериалы и конструкции не складируются на хранение, а используются с колес.
3. Площадка располагается на естественном грунте без покрытия.
4. Количество ссоружений, указанное в экспликации, дано на стройучасток.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	084-023-ГЗ-ПОС			
						Строительство автомобильной дороги улицы Жалантос Баһадура в селе Темирбека Жургенева, Айтекебийского района Актюбинской области			
ГИП		Аби			07.23	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Байбекова			07.23		РП	4	
Выполнил		Ахмет			07.23				
						Стройгенплан	ТОО "Метропроект" г. Алматы		