«Түркістан облысы, Түркістан қаласындағы нысандардың құрылысы. Әуежайға баратын жол»
техника-экономикалық негіздеме бойынша
15.07.2019 ж. № 19-0204/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан облысының құрылыс басқармасы» ММ

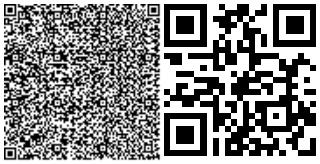
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИД-А» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласындағы нысандардың құрылысы. Әуежайға баратын жол» техника-экономилық негіздеме бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0204/19 от 15.07.2019 г.
(положительное)

по технико-экономическому обоснованию
«Строительство объектов г.Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИД-А»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по технико-экономическому обоснованию **«Строительство объектов г.Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: технико-экономическое обоснование «**Строительство объектов г.Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060240004644/190085/00 (84) от 10.07.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

3. РАЗРАБОТЧИК: ТОО «ВИД-А». Государственная лицензия №18014236, выданная 23.07.2018 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на разработку ТЭО, утверждённое заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 12.11.2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ09VUA00070145 от 08.04.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кентау»;

постановление акимата города Кентау №137 от 27.03.2019 года о разрешении проектирование инженерных систем;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт от 2018 года;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №07-06/1840 от 11.07.2019 года о том, что финансирование строительства объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт предусмотрено из областного бюджета на 2019-2020 годы;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №100-қбпү от 05.07.2019 года о том, что начало строительства объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт запланировано на октябрь 2019 года;

письмо ГУ «Управление строительства Туркестанской области» №07-06/1829 от 10.07.2019 года о том, что технико-экономические показатели ТЭО «Строительство объектов г.Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» согласованы;

письмо РГКП «Государственный историко-культурный заповедник-музей «Азрет Султан» №03-05/16 от 14.01.2019 о предоставление археологического заключения;

технический отчёт об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2019 году, заказ №4770. Лицензия 17 ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года;

Технические условия:

на водоснабжение №1285 от 11.07.2019 года, выданное ГКП «Туркестан-су» г. Туркестан;

на электроснабжение №00-00-01-2385 от 25.06.2019 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Технико-экономическое обоснование согласован:

ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 10.07.2019 года;

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Туркестанской области» от 2019 года;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Туркестан» от 2019 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1 - Общая пояснительная записка.

Книга 2 - Сметная документация:

книга 2.1 - Аналоги;

книга 2.2 - Прайс-листы.
Книга 3 - Финансово-экономический раздел.
Книга 4 - ОВОС (охрана окружающей среды).
Приложения- чертежи: дорога; сети электроосвещения дороги;
Эскизный проект.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства дороги в аэропорт является организация современной транспортной инфраструктуры города Туркестан и Туркестанской области, а также обеспечение интеграции Туркестана в международную транспортную систему и реализация транзитного потенциала.

5.5. Маркетинговый раздел

Основной целью строительства дороги в аэропорт является обеспечение выезда на объездную дорогу, которая соединяет международные транзитные коридоры Ташкент-Шымкент-Тараз-Бишкек-Алматы-Хоргос (Шёлковый путь) и Алматы-Караганда-Астана-Петропавловск с вынесением транзитных потоков за пределы черты г. Туркестан.

Сопутствующий эффект от строительства дороги - улучшение экологического состояния городских и пригородных территорий за счёт снижения нагрузки на транспортную систему г. Туркестан, уменьшение ДТП, перераспределение внутригородских транспортных потоков и исключение образования транспортных «пробок» на основных дорогах, являющихся «входами» в город Туркестан.

Планы развития г. Туркестан предусматривают увеличение селитебной зоны города, поскольку рост территории застройки жилых зданий и зеленых насаждений потребует передислокации существующих объектов производственного назначения за черту города.

Строительство дороги позволит привлечь инвестиции в развитие экономики пригородной зоны со стороны инвесторов.

Город Туркестан располагает транспортным комплексом, в составе которого железнодорожный, воздушный, автомобильный и городской транспорт. Все виды транспорта тесно связаны между собой, дополняют друг друга и образуют единую транспортную сеть, постоянно развивающуюся и совершенствующуюся. Границы современного города Туркестан постоянно расширяются, растёт население, что требует развития всех инфраструктур. Половину жителей города составляет экономически активное население. С каждым годом увеличивается объем внутригородских пассажирских перевозок.

Автомобильные дороги - один из важных элементов транспортно-коммуникационного комплекса Казахстана, эффективное функционирование и устойчивое развитие которого становятся в современных условиях важными факторами перехода к подъему экономики, повышения уровня и улучшения условий жизни населения.

Интенсивные темпы роста уровня доходов населения, объемов товаров и услуг, груза и пассажир перевозок, строительства, а также высокая концентрация предприятий и производств, финансовых учреждений позволяют характеризовать экономическую ситуацию в регионе проекта как стабильную, что подтверждается устойчивым ростом ВРП Туркестанской области.

Инвестиционный климат в регионе характеризуется как положительный.

Казахстан занимает лидирующие позиции по объему привлеченных иностранных инвестиций среди стран СНГ. В последние годы наблюдается тенденция переориентации части инвестиций из добывающих отраслей в сферу промышленной переработки и развития инфраструктуры.

В данном разделе, как основном для выбора варианта капвложения в строительство дороги, рассмотрены несколько вариантов источников получения и способа транспортировки основных дорожно-строительных материалов для строительства дороги.

При обсуждении вариантов, на техническом Совете у Заказчика, были приняты следующие источники:

1. Асфальтобетонные смеси, черный щебень- из г. Туркестан -38,83 км.
2.Щебень - из Сарыагашского района – 256 км.
3.Битум - из г. Шымкент - 170 км.
4.Песок - из г. Шымкент - 342 км.
5. ГПС природная - Сарыагашский район – 285 км.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

6.1. Мощность проекта

Параметры магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения:

1) длина - 5.1 км;
2) ширина в красных линиях-80.0 м;
3) ширина проезжей части- 2х12.0 м;
4) ширина разделительной полосы- 4.0 м;
5) ширина местных проездов-2х7.0 м;
6) ширина тротуаров-2х2.25 м;
7) ширина велодорожек- 2х1.5 м.

Параметры магистральной дороги регулируемого движения:

1) длина - 11.2 км;
2) ширина в красных линиях-50-75 м;
3) ширина проезжей части- 2х8.0 м;
4) ширина разделительной полосы- 4.0 м;
5) ширина обочин- 2х3.75 м.

6.2. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Место строительства: северо-восток от г.Туркестан, с правой стороны автодороги Шымкент-Туркестан при въезде в город.

Краткая климатическая справка:

Климатический подрайон IVA.

Температура наружного воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная плюс 49, абсолютная минимальная минус 38,6, наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 32,6, обеспеченностью 0,92 минус 24,6, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 плюс 26, обеспеченностью 0,92 плюс 20,6.

Температура воздуха в ^{0}С: обеспеченностью 0,94 минус 6,2, среднегодовая плюс 12,8.

Среднегодовая амплитуда температуры воздуха плюс 14,2.

Количество осадков за ноябрь-март 128 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь 72 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ, В.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь 4,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль 1,8 м/сек.

Наибольшая скорость ветра 34,0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, для суглинка - 0,62 м, для крупнообломочного грунта -0,92.

Максимальная глубина промерзания грунтов 1,20 м.

Глубина проникновения 0оС в грунт, для суглинка - 0,72 м, для крупнообломочного грунта -1,02.

Район по весу снегового покрова – I.

Высота снежного покрова, см: средняя их наиболее декадных за зиму – 8,1, максимальная из наиболее декадных - 34,0, максимальная суточная за зиму на последний день декады -30.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололёда – II.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,0 м (ИГЭ-1) и до глубин 2,5-3,0м (галечниковые грунты) - не засолены. Величина сухого остатка для ИГЭ-1 составляет от 0,081 до 1,254%, колеблется в пределах 0,222-0,541 %, для ИГЭ-2 - от 0,242 до 0,655%.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-107-2013 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонных конструкции, по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO_4, на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85: - для ИГЭ-1 (от 216,5-7925,0 мг/экв) от неагрессивной до сильноагрессивной, - для ИГЭ-2 (от 1422,0 до 4041,0 мг/экв) – среднеагрессивная и сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 – для ИГЭ-1 от неагрессивной до слабоагрессивной, содержание SO^4-равно (от 216,5 - 7925,0 мг/экв), для ИГЭ-2 – неагрессивная, содержание SO_4 - (от 1422,0 до 4041,0 мг/экв).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl-, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 для ИГЭ-1 от неагрессивной до среднеагрессивной (содержание Cl равно 75,7-2065,4 мг/кг), для ИГЭ-2 от неагрессивной до среднеагрессивной (содержание Cl равно 355,6-1010 мг/кг).

Подземные воды, пройденными выработками (в декабре 2018 г.) с поверхности земли вскрыты на глубине 4,0 - 5,5 м.

Высокое положение УПВ отмечается с апреля по август, низкое – с октября по декабрь.

Вскрытый уровень подземных вод соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле.

Амплитуда колебания УПВ ориентировочно, равна 1,20 м.

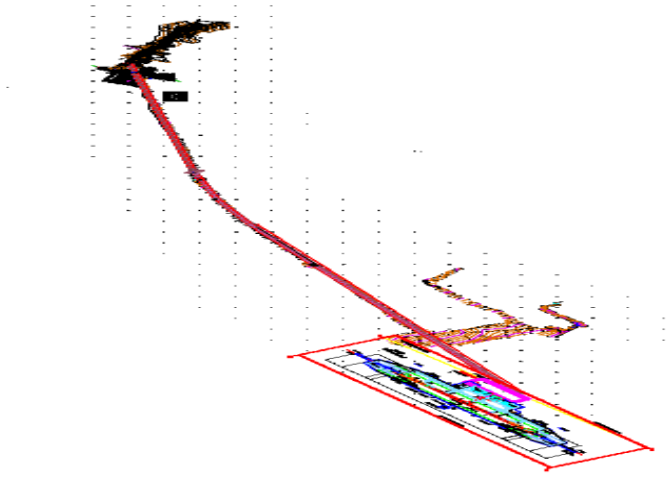
При высоком положении УПВ будет залегать, ориентировочно, на 1,20 м выше чем на период изысканий.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W4 при содержании ионов HCO3- свыше 1,77 мг-экв/л в пересчёте на ионы SO_4-равно 965,0 мг/л, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –среднеагрессивная, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl равно 36,95 мг/л при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017 табл. 6,1 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Туркестан) составляет шесть баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Ситуационная схема



6.3. Автомобильные дороги

Основные технические параметры улицы и дороги

Общая длина автодороги-16.3 км

На основании предоставленных документов-письма за № 07-06/1860 от 12.07.19г., выданного ГУ "Управление строительства Туркестанской области" и утвержденной схемы развития автомобильных дорог Туркестанской области, дорога в аэропорт относится к городским дорогам и, соответственно, тип дороги принимается по СП РК 3.01-101-2013 по таблицам 1 и 2, а именно:

категория дорог: магистральная улица общегородского значения регулируемого движения с ПК0 по ПК51;

магистральная дорога регулируемого движения с ПК51 по ПК163.

Категория дорог: магистральная улица общегородского значения регулируемого движения с ПК0 по ПК51 с параметрами, приведёнными в таб.1

Таблица №1

№№ пп	Наименование показателей	Ед.изм.	По СП РК 3.01-101-2013	По проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	80	80
2	Ширина полосы движения	м	3.50	3.50
3	Ширина полосы безопасности	м	0.5	0.5
4	Число полос движения	шт	4-8	6
5	Наименьший радиус кривой в плане	м	400	500
6	Наибольший продольный уклон	‰	50	8
7	Ширина пешеходной части тротуара	м	2.25-3.0	2.25

Магистральная дорога регулируемого движения с ПК51 по ПК163 с параметрами приведёнными в таб.2

Таблица №2

№№ пп	Наименование показателей	Ед.изм.	По СПРК3.01-101-2013	По проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	80	80
2	Ширина полосы движения	м	3.50	3.50
3	Ширина полосы безопасности	м	0.5	0.5

4	Число полос движения	шт	2-6	4
5	Наименьший радиус кривой в плане	м	400	500
6	Наибольший продольный уклон	‰	50	10
7	Ширина пешеходной части тротуара	м	-	-

Планы

Планы улицы и дороги выполнены по координатам оси выданных заказчиком. С ПК0 по ПК51 участок магистральной улицы общегородского значения, регулируемого движения. Длина 5.1 км.

С ПК51 по ПК163 участок магистральной дороги регулируемого движения.

Длина 11.2 км.

По трассе предусмотрено два угла поворота с радиусами закругления 2000 м.

Трасса проходит по незастроенной территории, по пахотным землям.

Пересекает заброшенный канал без воды, на ПК53+94, Арысь-Туркестанский канал на ПК 54+62, реку Шага на ПК94+51, в мае-месяце без воды.

Пересечения и примыкания

На ПК51 предусмотрено пересечение в одном уровне с городской улицей предусмотренной по плану города.

На ПК53+20 лево и ПК136+50 лево предусмотрены съезды шириной 6.0 м

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован на участке городской территории(ПК0-ПК51) средней высотой 0.5 м.

На участке ПК51-ПК163, проходит по пахотным поливным участкам средней высотой 1.5 м.

Общий средний уклон поверхности земли составляет 4‰ с понижением рельефа в сторону города Туркестан.

На продольный профиль нанесены геологические выработки с указанием грунтов (верхняя часть-суглинок) и уровни подземных вод, которые соответствуют 1.0-2.5м.

Поперечные профили

По трассе дороги предусмотрено два типа поперечных профиля:

- С ПК0 по ПК51-для магистральной улицы общегородского значения, регулируемого движения;

- С ПК51 по ПК163-для магистральной дороги регулируемого движения.

Технические параметры, принятые проектом для магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения:

Расстояние между красными линиями составляет 80 м. Проезжая часть имеет-6 полос движения с разделительной полосой-4 м, по три полосы в каждом направлении движения, с выделением специальных полос для движения общественного транспорта. Четыре полосы имеют ширину по 3,5 м, крайние полосы для движения общественного транспорта-4 м. Полосы безопасности по 0,5 м. Так же в проекте предусмотрен местный проезд шириной-7 м.

Вдоль кромок покрытия основной проезжей части, разделительной полосы, местного проезда, предусмотрены бетонные бортовые камни на бетоном фундаменте по ГОСТ6665-91. При установке-применить опалубку с двух сторон при устройстве бетонного основания. Поперечный профиль проезжей части улицы односкатны с уклоном 15‰ в сторону водоотводного лотка. Для отвода ливневых вод с проезжей части, предусмотрены железобетонные сборные лотки. Параметры магистральной дороги регулируемого движения, принятые проектов: Расстояние между красными линиями, составляет 50-75 м.

Проезжая часть имеет-4 полосы движения с разделительной полосой-4м, по две полосы в каждом направлении движения, с выделением специальной полос для грузового

общественного транспорта. Одна полоса имеют ширину по 3,5 м, а для движения грузового транспорта-4 м. Полоса безопасности с одной стороны по 0,5 м с стороны разделительной полосы. Ширина обочины-3,75 м вдоль обочин предусмотрено металлическое ограждение от скота высотой-1,2м, по УСН РК №8601-0602-0205 – 22400пм.

Бетонные бортовые камни на бетонном фундаменте предусмотрены вдоль разделительной полосы по ГОСТ6665-91. Поперечный профиль проезжей части дороги односкатный с уклоном 15‰ в сторону обочины. Тротуары, велодорожки, автобусные остановки и посадочные площадки. Вдоль красной линии с обеих сторон улицы параллельно проезжей части предусмотрено устройство велодорожек шириной-1,5 м и тротуаров шириной-2,25 м, с разделительной полосой между ними шириной-0,5 м.

Пешеходная часть тротуара и проезжая часть велодорожки устраиваются в одном уровне. Вдоль тротуаров и велодорожек предусмотрены бортовые камни БР100.20.08 на бетоне. Проектные уклоны тротуаров и велодорожек 15‰ в сторону местных проездов. С целью создания благоприятных условий для движения детских колясок и пешеходов с нарушение апорно-двиготельного аппарата на сопряжении проезжей части с тротуаром предусматриваются устройство пандусов-понижение бортового камня на 10 см.

Для обеспечения потока общественного транспорта предусмотрены автобусные остановки в количестве 20 шт. Конструкция дорожной одежды «автобусных карманов» аналогично дорожной одежде основной проезжей части. Конструкция дорожной одежды посадочных площадок автобусных остановок аналогично дорожной одежде тротуаров.

Земляное полотно

Земляное полотно, в красных линиях, шириной 75-80м предусмотрено из суглинистых грунтов высотой 0.5-1,5м.

Строительство земляного полотна предусмотрено из привозных грунтов городских карьеров согласно справки заказчика.

Искусственные сооружения. Водоотвод

Искусственные сооружения предусмотренные проектом это железобетонные мосты на пересечениях Арысь- Туркестанского канала и реки Шага, прямоугольная труба отв.4 м, h-2.5 м на пересечении заброшенного канала, железобетонные трубы отв.1.0 м на других мелких оросительных системах и согласно продольного профиля на дороге.

Железобетонные мосты приняты по аналогу моста, построенного на автодороге областного значения КХ 23 «Жанакорган-Балтакол-Коксарай» Отырарского района ЮКО».

Мост приведён к параметрам данной дороги –длина 30.0 м, ширина 26.6 м.

Железобетонные трубы применены по типовым проектам.

Водоотвод ливневых вод предусмотрен в боковые лотки и обочины со сбросом на поверхность.

Береговые опоры состоят из двухрядных свай СМ10-СТ35 и ригеля.

Промежуточные опоры состоят из круглых железобетонных опор в металлической трубе д-800 мм установленных на железобетонном ростверке со сваями СМ8-35Т и железобетонного ригеля.

Пролётные строения П-15 А14К7 устанавливаются на опорные части РОЧСП4.Тротуары сборные Т150.Над плитами пролётных строений устраивается железобетонная накладная плита толщиной 15.0 см и асфальтобетонное покрытие

Переходные плиты П400.98.25.

Мост запроектирован для магистральной дороги регулируемого движения.

Дорожная одежда

Дорожная одежда применена капитального типа и рассчитана на нагрузку А3 13 т/ось на минимальный требуемый модуль упругости 230 МПА

согласно СПРК3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа», СПРК3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

В связи с различной шириной проезжей части на участках предусмотрено по три типа дорожной одежды на каждый участок с последующим утверждением необходимого варианта заказчиком.

Дорожные одежды участка ПК0-ПК51

Первый вариант

Верхний слой покрытия из мелкозернистой плотной горячей асбестобетонной смеси М1 тип Б толщиной 5 см Е=3200 Мпа.

Нижний слой покрытия из горячей высокопористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марки I, толщиной 10 см, Е=2000Мпа.

Верхний слой основания из горячего черноного щебня, приготовленного в установке укладываемого методом заклинки толщиной 12 см, Е=600Мпа.

Нижний слой основания из песчано-гравийной смеси С4, толщиной 23 см, Е=180 МПа

Грунт земляного полотна-суглинок- Е=51Па, φ=20^{0}С, Е=0.021 МПа

Второй вариант

Верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной смеси толщиной 7.0 см Е=3200 Мпа.

Нижний слой покрытия из горячего пористого асфальтобетона марки I, толщиной 12 см, Е=2000 Мпа.

Слой основания из смеси; суглинок 75%, песчано-гравийная смесь 25%, цемент М400 4% препарат SoilGrip 1.42 л/м^3 смеси, толщ.28 см, Е=400 Мпа.

Грунт земляного полотна-суглинок- Е=51 МПа, φ=20^{0}С=0.021 Мпа.

Третий вариант

Верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной смеси толщиной 5 см Е=3200 МПа

Нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марки I, толщиной 10 см, Е=2000 Мпа.

Верхний слой основания из горячего черноного щебня приготовленного в установке укладываемого методом заклинки, толщиной15 см, Е=600 Мпа.

Нижний слой основания из песчано-гравийной смеси С4-80 мм, толщиной 20 см, Е=180 Мпа.

Грунт земляного полотна-суглинок Е=51 МПа, φ=20^0, С=0.021 Мпа.

Конструкция дорожной одежды местных проездов.

Верхний слой покрыт из горячей плотной мелкозернистой смеси марки II, тип Б, толщиной 4.0 см, Е=3200 Мпа.

Нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марки II, толщ.6.0 см, Е=2000 Мпа.

Верхний слой основания из песчано-гравийной смеси С4-80 мм, толщиной 15 см, Е=275 Мпа.

Нижний слой основания из песчано-гравийной смеси С6 40 мм, толщиной 18 см ,Е=250 Мпа.

Грунт земляного полотна-суглинок Е=51 МПа, φ=20^{0}С Е=0.021 Мпа.

Конструкция дорожной одежды тротуаров и велодорожек.

Покрытие из бетонных плиток толщиной 10.0 см.

Песок стабилизированный цементом 7%-10.0 см.

Щебень фр.15-20 мм-12.0 см.

Бортовые камни Бр.100.20.08 на бетоне.

Грунт земляного полотна-суглинок Е=51МПа, φ=20^{0}С, Е=0.021МПа

Дорожные одежды участка ПК51-ПК163

Первый вариант

Верхний слой покрытия из мелкозернистой плотной горячей асбестобетонной смеси М1 тип Б толщиной 5 см, Е=3200 Мпа.

Нижний слой покрытия из горячей высокопористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марки I, толщиной 10 см, Е=2000 Мпа.

Верхний слой основания из горячего черноного щебня приготовленного в установке укладываемого методом заклинки толщиной 12 см, Е=600 Мпа.

Нижний слой основания из песчано-гравийной смеси С4, толщиной 23 см, Е=180 Мпа.

Грунт земляного полотна- суглинок- Е=51МПа, φ=20^{0}С, Е=0.021 Мпа.

Второй вариант

Верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной смеси толщиной 7.0 см Е=3200 Мпа.

Нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона марки I

толщиной 12 см, Е=2000 Мпа.

Слой основания из смеси; суглинок 75%, песчано-гравийная смесь 25%, цемент М400 4% препарат SoilGrip 1.42 л/м^3 смеси, толщиной 28 см, Е=400Мпа.

Грунт земляного полотна-суглинок- Е=51 МПа, φ=20^{0}С, Е=0.021 Мпа.

Третий вариант

Верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной смеси толщиной 5 см Е=3200 Мпа.

Нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марки I, толщиной10 см, Е=2000 Мпа.

Верхний слой основания из горячего черноного щебня, приготовленного в установке укладываемого методом заклинки толщиной12 см, Е=600 Мпа.

Нижний слой основания из песчано-гравийной смеси С4 80 мм, толщ.25 см, Е=180 МПа

Грунт земляного полотна-суглинок Е=51 МПа, φ=20^{0}С, Е=0.021 Мпа.

Обустройство дорог и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств предусмотрены следующие решения:

- величина радиусов в плане и продольном профиле не менее допустимой по СП РК 3.01-101-2013* для заданной расчётной скорости. Обеспечено нормативное наименьшее расстояние видимости для остановки и встречного автомобиля при движении транспорта с расчётной скоростью;
- продольные уклоны не более допустимых по СН РК 3.01-01-2013.

Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчётной скоростью.

Дорожные знаки. Для обеспечения безопасности дорожного движения и ориентирования водителей в пути проектом предусмотрена установка дорожных знаков второго и первого типоразмера со световозвращающей плёнкой тип 2.

Установка знаков производится на металлических стойках СКМ 1.40, согласно типовой серии 3.503.9-80.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1125-2002.

6.4. Искусственные сооружения

Конструкция моста

Принятая схема моста 2х15,0 м полная длина моста составляет 36,15 п.м. (включая открылки).

Мосты расположены на ПКПК 54+62 и 94+52 на прямолинейном участке реки «Шага» и «Туркестанского магистрального канала» в плане и подчинён общему направлению трассы автодороги.

Пролётное строение

Плиты пролётного строения тавровые, бездиафрагменные длиной 15,0, марки П-15 А14К7 по разработке ТОО «Каздорпроект» г. Алматы, заказ 01-07.

Высота плиты – 0,75 м.

В поперечном сечении устанавливается 26 плит пролётного строения.

Бетон балок В35 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012, армирование выполнено пред напряжёнными канатами К7Ø15 и ненапряженной арматурой по ГОСТ 380-2005. Из балок предусмотрены выпуски для последующего объединения с накладной плитой.

Проезжая часть

Проезжая часть на мосту запроектирована применительно к проекту №01-07 разработки ТОО «Каздорпроект» и включает:

− устройство монолитной накладной армированной плиты;
− устройство проезжей части;
− устройство тротуаров;
− установка барьерного и перильного ограждения.

По очищенной поверхности балок устраивается накладная армированная плита

одновременно с моноличиванием стыков балок. Толщина плиты – 0,15 м, бетон В30 F300 W6 с армированием стержневой арматурой – плоскими сетками диаметром 12 AIII поперёк моста диаметром 8 AI по длине балки с шагом 20 см. Накладная плита бетонируется на всю ширину пролётного строения. Тротуары приняты шириной 1,5 м для служебного пользования с проходом непосредственно по накладной плите без покрытия.

Барьерное ограждение применено металлическое по ГОСТ 26804-86 и СТ РК 1278-2004.

Водоотвод с проезжей части осуществляется поперечным уклоном 20‰ в бетонные лотки расположенные вдоль полосы безопасности шириной 0,75 м с последующим отводом в открытые прикромочные лотки со сбросом в телескопические лотки по откосу насыпи на гасители.

Деформационные швы состоят из отдельных стержней привариваются к стальной пластине круговым швом толщиной 6 мм. Перед укладкой стальных пластин, поверхность балок выровнять монолитным бетоном на мелких фракциях. Под тротуарными блоками устанавливаются латунные компенсаторы. На береговых опорах компенсаторы пристреливаются к плитам и шкафной стенке дюбелями с заполнением швов резинобитумной мастикой.

Опоры

Береговые опоры

Береговые опоры свайные, двухрядные безростверкового типа, конструкции опор (насадки, шкафная стенка, открылки, щеки) выполнены в монолитном варианте и бетонируются одновременно.

Сваи сборные сечением 35х35 см установлены в два ряда марки СМ10-СТ35

Марка свай СМ10-СТ35, бетон В25 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012.

Насадка общей длиной 13,0х2 м имеет ширину вдоль моста 1,5 м, высоту 0,5 м. Бетон марки В25 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012. Армирование ненапрягаемой арматурой класса AIII и AI по ГОСТ 380-2005.

Шкафная стенка выполняется толщиной 0,4 м, по высоте – с учётом подуклонок площадок и балок пролётного строения. Верхняя грань шкафной стенки бетонируется с уклоном 20‰ от ее середины. Бетон В25 F300 W6, армирование стержневой арматурой вертикальными сетками из арматуры по ГОСТ 380-2005.

Открылки и щеки предназначены для защиты опоры от засыпки грунтом.

Толщина открылка 0,2 м, длина 2,5 м, блока щеки толщина 0,15 м, бетон В25 F300 W6,

армирование плоскими вертикальными сетками.

Бетонные поверхности опор должны быть обмазаны горячим битумом за два раза.

Промежуточные опоры

Промежуточные опоры сборно-монолитные сужающиеся к низу на трёхрядном свайном ростверке (разработка ТОО «Каздорпроект» г. Алматы).

Опора состоит из сборных блоков и монолитных частей между ними.

Ригель общей длины 12,45,0х2 м.

Ростверк с габаритными размерами в плане 3,25х11,5 м имеет высоту 1,2 м, объединяет три ряда свай с шагом вдоль моста 1,45 м.

Сваи железобетонные сечением 35х35 см длиной 8,0 м, марки СМ8-35Т3. Заделка свай в ростверк на 0,7 м от его подошвы без оголения арматуры. Количество свай на опору –48 шт.

Бетон свай приготовлять на сульфатостойком цементе.

Бетонные поверхности ростверков обмазать горячим битумом за два раза.

Требования к материалам и конструкциям приведены на соответствующих чертежах.

Длина свай назначена по расчету с обеспечением несущей способности опоры и заделки их в несущий слой грунта.

Сопряжение моста с насыпью

Сопряжение моста с насыпью подходов выполнено по типовым конструкциям серии 3.503.1-96 (выпуски 0-1 и 1-1).

Конструкция сопряжения включает в себя:

− устройство дренирующей засыпки за опорами и конус;

− укладка переходных плит в пределах пролётного строения;

− устройство щебёночной подготовки;

− омоноличивание плит.

Марка переходных плит назначена в зависимости от высоты насыпи, категории дороги и характеристик грунта по таблице 3 и 4 типового проекта серии 3.503.1-96.

Переходные плиты сборные, железобетонные, бетон блоков марки В30 F300 W6 по ГОСТ 26633-2012.

Плиты одним концом опираются на шкафную стенку, другим на подушку из фракционного щебня. Марка плит П400.98.25-ТАIII.

Материал щебёночного основания должен быть тщательно уплотнён. Нижний слой толщиной 5 см втрамбовывается в грунт. Контроль качества уплотнения щебёночного основания следует осуществлять в соответствии с указаниями п. 7.35 СНиП 3.06.03-85.

Переходные плиты омоноличиваются по торцу. Соприкасающиеся с грунтом поверхности переходных плит покрываются обмазочной изоляцией. Укладку переходных плит производить одновременно с устройством покрытия на дороге.

Обочины в пределах переходных плит укрепляются асфальтобетоном толщиной 5 см.

Уплотнение конуса производится послойно слоем 15-20 см с коэффициентом уплотнения Куп – 0,98, пазухи заполняются цементогрунтом с тщательным уплотнением (трамбовками).

В качестве дренирующей засыпки используются грунты с обеспечением коэффициента фильтрации после уплотнения не менее 2 м/сут.

6.5. Инженерное обеспечение

Электротехнические решения

Электроснабжение наружного освещения предусматривается в соответствии с техническими условиями № 00-00-01-2385 от 25 июня 2019 г., выданными ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

Для электроснабжения наружного освещения принята установка четырёх комплектных трансформаторных подстанций тупикового типа КТПН-63/10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью 63 кВА. Наружные сети электроснабжения КТПН на стороне высокого напряжения 10 кВ будут выполнены отдельным проектом.

Протяжённость трассы КЛ-0,4 кВ составляет 40,0 км.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками 3-х типов:

- GALAD Виктория LED-165-ШВ2/К50 (5Y), мощностью 165 Вт, установленными на опорах (НФГ-10,0 (75)-0,5-ц);

- GALAD Виктория LED-110-ШВ2/К50 (5Y), мощностью 110 Вт, установленными на опорах (НФГ-8,0-0,5-ц);

- GALAD Виктория LED-40-ШВ1/К50 (5Y), мощностью 40 Вт, установленными на опорах (НФГ-6,0-05-ц).

Управление наружным освещением будет осуществляться от щита управления ЩУНО установленного рядом с КТПН.

Кабельные линии 0,4 кВ выполняются кабелями с алюминиевыми жилами, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Основные технические показатели

Категория надёжности электроснабжения - III.

Напряжение сети - 380/220 В.

Расчётная мощность - 168,0 кВт.

КТПН-63/6/0,4 кВ - 4 комплекта.

Протяжённость КЛ-0,4 кВ (наружное освещение) - 40,0 км.

Поливочный водопровод

Подключение поливочного водопровода к магистральным инженерным коммуникациям города выполняется по отдельному ТЭО.

Обоснование выбранных схем водоснабжения

Согласно Концепции генерального плана по развитию города Туркестана одним из основных направлений является развитие системы водоснабжения и системы водоотведения г.Туркестан. (Указ №762 от 29.09.18г. Президента РК). В связи с расширением территории города Туркестан разрабатывается технико-экономическое обоснование и ведется рабочее проектирование инженерной инфраструктуры, которое включает также и проектирование магистральных сетей поливочного водопровода. Вокруг проектируемых зданий, сооружений и благоустройства территорий будут прокладываться сети поливочного водопровода с установкой колодцев с запорной арматурой.

Уровень ответственности сетей поливочного водопровода - III.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №3

	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/год		
Поливочный водопровод, в том числе:	1455,26	261946,8		
- в городской черте (ПК0 по ПК51)	1401,5	252270,0		Sозел=233 580 $м^2$
- за городом (ПК51 по ПК163)	53,76	9676,8		Кол-во туй – 8960 шт

Согласно задания на проектирование вдоль дороги, идущей в аэропорт, выполняется озеленение территории с посадкой трав и деревьев. Полив озеленения выполняется: - вдоль магистральной проектируемой улицы общегородского значения (ПК0 по ПК51) - система полива из форсунок. Источник водоснабжения - проектируемые городские сети поливочного водопровода. Точка подключения - условная. В ТЭО предоставлен прайс-лист ТОО «АкваСтройИнжиниринг» на поливочный водопровод из расчета на 1м2 площади озеленения; - вдоль магистральной дороги регулируемого движения (ПК51 по ПК163) - полив деревьев (туи) осуществляется поливочными машинами с забором технической воды из канала.

6.6. Организация строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Должны быть разработаны ППР в полном объеме утвержденных к производству работ (особенно по строительству мостов);

Временное водоснабжение для питьевых нужд предусматривается привозным (бутилированное).

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от автономных источников.

Также в ППР должны быть отражены вопросы:

- обеспечения безопасности условий труда, соблюдения правил санитарной и пожарной безопасности;

- осуществление мероприятий по охране окружающей среды.

Очерёдность и график строительства (участков, захваток и частей) проектируемых дорог должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

Производство работ по строительству дорог ПК51-ПК163 и ПК50-ПК51 осуществляется поточным методом параллельно.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Дорожно-строительные работы выполняются специализированными бригадами.

Общая продолжительность строительства объекта принята 14,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства - октябрь 2019 года.

Таблица №4

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам строительства, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)						
14,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7
	4	10	18	26	34	42	50
Реализация проекта	Начало строительства октябрь 2019 год						
Объем инвестиций в год	**2019 год - 18%**						

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам строительства, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)						
14,0 месяцев	8	9	10	11	12	13	14
	58	66	74	82	90	96	100
Реализация проекта	Начало строительства октябрь 2019 год						
Объем инвестиций в год	**2020 год - 82%**						

6.7. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел оценки воздействия на окружающую среду к технико-экономическому обоснованию «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» разработан ИП Мурзиной Е. (ГЛ №01464Р от 08.10.2007 г.)

Место строительства: Северо- восток от г. Туркестан, с правой стороны автодороги Шымкент - Туркестан при въезде в город и зависит от места расположения аэропорта. Длина автодороги-16,3 км. Трасса проходит по незастроенной территории, по пахотным землям.

Пересекает заброшенный канал без воды, на ПК53+94, Арысь-Туркестанский канал на ПК 54+62, реку Шага на ПК94+51, в мае-месяце без воды.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействия на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве автодороги являются: работы по выемке, перемещению и обратной засыпке грунта, битумные, покрасочные и сварочные работы, работа с

инертными материалами на площадке, аппаратов и оборудовании, а также работа автотранспорта и спец.техники. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Расчёт выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.». Ориентировочный объем выбросов ЗВ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ составят – 19,8161426 т/период строительства.

Результаты расчётов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учётом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. На период строительства и эксплуатации водоснабжение осуществляется привозной водой. Потребность в воде на период строительства составляет: питьевого качества – 1,185 тыс. м^3 и технического качества – 152,304 тыс. м^3 на весь период строительства. Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод на участке строительства предусмотрено временный отвод сточных вод в гидроизолированный выгреб (биотуалет). Сброс производственных сточных вод отсутствует.

Автодорогу на ПК53+94 пересекает заброшенный канал без воды, на ПК 54+62 Арысь-Туркестанский канал, на ПК94+51 реку Шага (в мае месяце без воды).

Согласование условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» на стадии ТЭО не требуется. В рабочем проекте будут рассматриваться мероприятия по охране водных ресурсов.

Производственная база располагается за пределами водоохраной полосы локальное воздействие на качество водных ресурсов, в зоне рассматриваемого объекта в период строительства не предвидится.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Изменение рельефа местности, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории не предусматривается. По завершении строительства территория объекта и временно организованной стройплощадки очищается от строительного мусора, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы.

Воздействия на растительный и животный мир. Редких видов, исчезающих, реликтовых и занесённых в Красную книгу представителей животного и растительного мира не обнаружено. Эпидемия животных в зоне влияния объекта не зарегистрирована. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Физические факторы воздействия. В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал и местное население. При этом, шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает допустимого санитарными нормами уровня. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образующихся отходов производства и потребления собирается на специально отведённых площадках и по мере накопления в зависимости от типа отхода вывозятся по договору со специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Расчёт количества отходов произведён согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Общий ориентировочный объем образования отходов производства и потребления составляет-17,4505т/период строительства.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и поверхностные воды.

Социально-экономическая среда. Намечаемое строительство не оказывает негативного воздействия на социально-экономическую среду региона, т.к. проектом не предусмотрено использование опасных материалов и формирование отходов, которые могут отразиться на состоянии здоровья населения.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Строительства и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.8 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Технико-экономическое обоснование объекта «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт»

Целью разработки ТЭО «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» является организация современной транспортной инфраструктуры город Туркестан и Туркестанской области, а также обеспечение интеграции Туркестана в международную транспортную систему и реализация транзитного потенциала.

При организации строительства учтено требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177 в том числе:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусор вывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

4. Временное водоснабжение предусматривается привозным. Питьевое водоснабжение предусматривается бутилированное.

5. Предусмотреть пункт для мытья колёс. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колёс очищать в специальном отстойнике.

6.На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

7.На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от непогоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года №177.

9. Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10. Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11. Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приёмом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдаётся 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 счёт средств работодателя.

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

14. В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спец обувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

15. В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

16. Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый)

БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

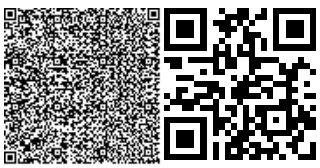
17. Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязнённых сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

18. Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

19. 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.

20. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: -санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

21.Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.



22.В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжений.

После сдачи в эксплуатации объекта отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

Наше замечание исправлено и откорректировано СЗЗ не классифицируется.

Протокол дозиметрического контроля не требуется.

6.9 Финансовый анализ

Технико-экономическое обоснование «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» разработано с учётом условий и требований СП РК 1.02-21-20071 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство» и других законодательных актов Республики Казахстан.

В ТЭО расчёты выполнены как с помощью простых методов финансовой оценки, то есть без учёта инфляции, дисконтирования, так и с помощью методов дисконтирования, с использованием программы Project Expert. 7, предназначенной для создания и анализа финансовой модели проектируемого объекта.

Расчёт инвестиционных расходов

Общая сумма капитальных вложений определена сводным сметным расчетом капитальных затрат ТЭО «Строительство объектов г.Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» составляет 12244803,701 тыс. тенге.

Сметная стоимость строительства

Таблица №5

Показатели	**Сметная стоимость, тыс. тенге, с НДС**			
	строительных работ	Оборудования	прочих затрат	Всего
Всего по сводному сметному расчету	**10612090,65**	**16802,90**	**1615910,15**	**12244803,701**
в том числе НДС			1311943,25	1311943,25

Продолжительность строительства по ТЭО «Строительство объектов г.Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» составляет 14 месяцев.

Начало осуществления строительства октябрь 2019 года, окончание ноябрь 2020 года. Освоение капитальных вложений по годам.

Таблица 1.1.2.

Освоение капитальных вложений по годам млн. тенге

Таблица №6

Наименование	По годам	
	2019г	**2020 г**
Общая сумма финансовых средств по сметной стоимости строительства в текущих ценах, с НДС	2199,12	10045,68

Таблице 1.1.3. представлен Сметный расчёт стоимости строительства ТЭО «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт».

Сметный расчёт стоимости по ТЭО «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт»

Таблица №7

№ п/п	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге			
		Строительно монтажных работ	Оборудо вания	прочих затрат	Всего
1.	**Всего по сводному сметному расчету без НДС**	**10612090,65**	**16802,90**	**0,00**	**10628893,55**
2.	Проектные работы, экспертиза, управление проектом, технический и авторский надзор			303966,90	303966,897
3.	**Всего по сводному сметному расчету без НДС**	**10612090,65**	**16802,90**	**303966,90**	**10932860,45**
4.	Налог на добавленную стоимость			1311943,25	1311943,254
5.	**Всего по сводному сметному расчету**	**10612090,65**	**16802,90**	**1615910,15**	**12244803,70**

Расчёт основных производственных фондов.
Капитальные вложения и расчёт основных фондов

Таблица №7

Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге			
	Строительно-монтажных работ	Оборудования	прочих затрат	Всего
Всего по сводному сметному расчету без НДС	**10612090,65**	**16802,90**	**303966,90**	**10932860,45**
В том числе сумма распределяемых затрат			**303966,90**	**303966,90**
Коэффициент распределения				0,028598169
Стоимость основных производственных фондов	**10915577,012**	**17283,435**		**10932860,45**

Сводная ведомость инвестиционных расходов в соответствии с рекомендациями СП РК 1.02-21-2007 приведена в Приложении Таблица 3.

Финансирование проекта ТЭО «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» предусматривается за счёт бюджетных средств.

Состав инвесторов и предполагаемые источники финансирования в Пред эксплуатационный и эксплуатационный период млн. тенге.

Таблица №8

Источники финансирования	Предэксплуатационный период		Эксплуатационный период
	2019 г	2020 г	2020г 1 мес- 2045г
Общая сумма финансовых средств по сметной стоимости строительства в текущих ценах	2199,12	10045,68	
в том числе:			

Собственные источники финансирования			
Акционерный капитал			
Ассигнования из республиканских и местных бюджетов, внебюджетные фонды	2199,12	10045,68	
Кредиты банка			
Государственные займы и кредиты			
Иностранный капитал (в долл.)			
Привлеченные финансовые средства			
Состав инвесторов и их долевое участие			

Расчёт эксплуатационных расходов

Суммарные эксплуатационные издержки формируются из следующих статей затрат:
Затраты на текущий ремонт автомобильных дорог;
Затраты на содержание автомобильных дорог;
Затраты на управление дорожной деятельностью;
Амортизация (износ) автомобильных дорог;
Прочие неучтённые затраты.

При расчёте эксплуатационных затрат приняты следующие исходные данные:

1. Расходы на текущий ремонт, содержание автомобильных дорог и управление дорожной деятельностью приняты в соответствии с нормативами финансирования указанных расходов, утверждёнными Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 10.12.2018 № 865.

В Таблице 1.2.1. представлены нормативы финансирования текущего ремонта, содержания автомобильных дорог и управления дорожной деятельностью для Туркестанской области с учётом переход на текущий уровень цен и использованием коэффициентов дифференцирования по категориям дорог.

Нормативы расходов по финансированию содержания и эксплуатации дорог в Туркестанской области

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Един. Измер.	Цена за единицу для 4-х полосной дороги, тыс. тенге		Цена за единицу для 6-ти полосной дороги, тыс. тенге	
			с НДС	без НДС	с НДС	без НДС
1.	**Затраты на содержание и эксплуатацию дороги**					
1.1.	Текущий ремонт дороги	км	958,63	855,92	1369,47	1222,7
1.2.	Содержание дороги	км	2892,96	2583,00	3933,12	3511,7
1.3.	Управление дорожной деятельностью	км	246,23	219,84	246,225	219,84

2. Амортизационные отчисления производятся в каждом отчётном периоде в течение всего расчётного срока службы амортизируемого объекта. Амортизационные отчисления прекращаются после полного погашения амортизируемой стоимости данного объекта. Срок полезного использования – это период времени, на протяжении которого, как ожидается, актив будет доступен для использования организацией.

Единые нормы амортизационных отчислений для РК отсутствуют, а старые нормы, утверждённые Постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 сентября 1999 года № 1308. Утратили силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 июня 2012 года № 790.

Порядок начисления амортизации в настоящее время определяется согласно МСФО 16 или НСФО, учётной политикой предприятия.

Стандарты указывают на то, что срок полезной службы объектов основных средств определяется компанией оценочным путём на основе опыта эксплуатации аналогичных активов.

Нормы износа ОС разрабатываются предприятием, но не выше максимальных, отражённых в налоговом кодексе.

В ТЭО при расчёте норм амортизационных отчислений приняты следующие условия:

проектируемая дорога относится к 7-й амортизационной группе основных средств (срок полезного использования свыше 15 лет и до 20 лет); норма амортизации принята в размере 5%

Расчёт амортизационных отчислений.

Расчёт амортизационных отчислений

Таблица №10

№ п/п	Наименование	Стоимость, млн тенге	% амортиз.	Сумма амортиз., млн тенге
1.	**Стоимость основных производственных фондов**	**10932,86**	**5,0**	**546,64**
	в том числе:			
1.1.	здания и сооружения	10915,58	5	545,78
1.2.	оборудование	17,28	5	0,86

Состав и структура основных фондов в соответствии с рекомендациями СП РК 1.02-21-2007 представлены в приложении Таблица 5.

3. Прочие неучтённые расходы приняты в размере 10% от суммы предшествующих затрат исходя из практики проектирования.

Свод затрат ТЭО «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт», рассчитанный без учёта показателей дисконтирования и инфляции и их удельный вес.

Свод эксплуатационных затрат

Таблица №11

№ п/п	Наименование статей расходов	Сумма, тыс. тенге	Уд вес,%
1.	Текущий ремонт дороги	17721,00	2,60
2.	Содержание дороги	52460,08	7,69
3.	Управление дорожной деятельностью	4013,47	0,59
4.	Амортизация (износ основных фондов)	546643,02	80,09
5.	Прочие неучтенные затраты	61682,41	9,04
	Всего затрат	682519,99	100,00

Расчёт дохода от продаж

В ТЭО «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» осуществление платных услуг не предусматривается.

Анализ проекта с помощью простых методов финансовой оценки.

Расчёт показателей проекта выполнен на финансовый год при полном освоении объекта на 2021 год.

Данный метод финансовой оценки не учитывает инфляцию дисконтирование. В результате выполненных простых методов расчётов сложились следующие экономические и финансовые показатели:

Общая стоимость капитальных вложений составит - 12244803,70 тыс. тенге

Товарная продукция отсутствует.

Эксплуатационные затраты - 682519,99 тыс. тенге

Срок окупаемости капитальных вложений – не просчитывается в связи с отсутствием прибыли.

Анализ проекта с помощью методов дисконтирования

В основу финансового анализа настоящего ТЭО положены следующие методологические принципы:

Рассмотрение проекта на протяжении всего жизненного цикла (расчётного периода);

Моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчётный период;

Учёт фактора времени. При оценке эффективности проекта учитывается неравноценность разновременных затрат;

Учёт предстоящих затрат и поступлений;

Учёт инфляции.

Исходные предпосылки для проведения финансового анализа проекта

Срок расчёта интегральных показателей принят 315 месяцев от начала строительства, в том числе период эксплуатации –301 месяц.

Расчёты выполнены в тенге, в текущих ценах с учётом сложившихся на данный момент рыночных цен на материалы, коммунальные и прочие услуги, используемые при реализации проекта. При расчётах финансовых показателей проекта используется метод дисконтирования, то есть приведение разновременных значений к их ценности на определённый момент времени.

Коэффициент дисконтирования принят на уровне базовой ставки, установленной Национальным банком Республики Казахстан в размере 9,0% в год.

Уровень инфляции к эксплуатационным затратам и заработной плате принят в размере 5% в год начиная со второго календарного года эксплуатации проектируемого объекта. К стоимости недвижимости инфляция не применялась.

Инвестиционный период:

- строительство: начало – октябрь 2019 года; окончание – ноябрь 2020 года
- эксплуатация: начало – декабрь 2020 года; окончание – декабрь 2045 года.

Освоение капитальных вложений принято равномерно по месяцам в соответствии с порядком организации строительства исходя из объёма капитальных вложений по годам.

Эксплуатационные затраты

Эксплуатационные затраты по ТЭО с учётом инфляции в динамике представлены в таблице 1.5.1.

Сводная ведомость эксплуатационных расходов в соответствии с рекомендациями СП РК 1.02-21-2007.

Расчёт стоимости ежегодных эксплуатационных затрат с учётом инфляции

млн. тенге

Таблица №12

№ п/п	Статьи затрат	2020 г 1 мес	2021 г	2022 г	2023 г	2024 г	2025 г	2026 г

1.	Текущий ремонт дороги	1,48	17,72	17,76	18,42	19,34	20,31	21,32
2.	Содержание дороги	4,37	52,46	52,57	54,53	57,26	60,12	63,13
3.	Управление дорожной деятельностью	0,33	4,01	4,02	4,17	4,38	4,60	4,83
4.	Амортизация	0,00	546,64	546,64	546,64	546,64	546,64	546,64
5.	Неучтенные расходы	5,14	61,68	61,81	64,12	67,32	70,69	74,22
	Всего затрат	11,32	682,52	682,80	687,88	694,95	702,36	710,15

Продолжение

№ п/п	Статьи затрат	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г	2032 г	2033 г
1.	Текущий ремонт дороги	22,39	23,51	24,69	25,92	27,22	28,58	30,01
2.	Содержание дороги	66,28	69,60	73,08	76,73	80,57	84,60	88,83
3.	Управление дорожной деятельностью	5,07	5,32	5,59	5,87	6,16	6,47	6,80
4.	Амортизация	546,64	546,64	546,64	546,64	546,64	546,64	546,64
5.	Неучтенные расходы	77,94	81,83	85,92	90,22	94,73	99,47	104,44
	Всего затрат	**718,32**	**726,91**	**735,92**	**745,38**	**755,32**	**765,76**	**776,71**

Продолжение

№ п/п	Статьи затрат	2034 г	2035 г	2036 г	2037 г	2038 г	2039 г	2040 г
1.	Текущий ремонт дороги	31,51	33,08	34,73	36,47	38,30	40,21	42,22
2.	Содержание дороги	93,27	97,93	102,83	107,97	113,37	119,04	124,99
3.	Управление дорожной деятельностью	7,14	7,49	7,87	8,26	8,67	9,11	9,56
4.	Амортизация	546,64	546,64	546,64	546,64	546,64	546,64	546,64
5.	Неучтенные расходы	109,66	115,15	120,90	126,95	133,30	139,96	146,96
	Всего затрат	**788,21**	**800,29**	**812,98**	**826,29**	**840,27**	**854,96**	**870,37**

Продолжение

№ п/п	Статьи затрат	2041 г	2042 г	2043 г	2044 г	2045 г
1.	Текущий ремонт дороги	44,33	46,55	48,88	51,32	54,11
2.	Содержание дороги	131,24	137,80	144,69	151,92	160,19
3.	Управление дорожной деятельностью	10,04	10,54	11,07	11,62	12,26
4.	Амортизация	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Неучтенные расходы	154,31	162,02	170,12	178,63	188,35
	Всего затрат	**339,92**	**356,91**	**374,76**	**393,49**	**414,90**

Расчёт чистого дисконтируемого дохода

Необходимость расчёта чистого дисконтированного дохода отражает тот факт, что сумма денег, которая есть у нас в настоящий момент, имеет большую реальную стоимость, чем равная ей сумма, которую мы получим в будущем.

Расчёт чистой дисконтированного дохода и дисконтированной рентабельности инвестиций в строительство и эксплуатацию ТЭО «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» при Е = 9,0% млн. тенге

Таблица №13

Годы	Чистый доход	Коэфф. приведен.. 9,0% 0,917	Дисконтированный чистый доход	Капвложения	Дисконтированные капвложения
T	Пt	Aat	Пt · A at	Kt	Kt · at
2019 г	0	1,000	0	2199,12	2199,12
2020 г	-11,3	0,917	-10,39	10045,68	9216,22
2021 г	-135,88	0,842	-114,36	0,00	0
2022 г	-136,15	0,772	-105,14	0	0
2023 г	-141,24	0,708	-100,06	0	0
2024 г	-148,30	0,650	-96,39	0	0
2025 г	-155,72	0,596	-92,85	0	0
2026 г	-163,51	0,547	-89,44	0	0
2027 г	-171,68	0,502	-86,16	0	0
2028 г	-180,26	0,460	-83,00	0	0
2029 г	-189,28	0,422	-79,95	0	0
2030 г	-198,74	0,388	-77,02	0	0
2031 г	-208,68	0,356	-74,19	0	0
2032 г	-219,11	0,326	-71,47	0	0
2033 г	-230,07	0,299	-68,85	0	0
2034 г	-241,57	0,275	-66,32	0	0
2035 г	-253,65	0,252	-63,89	0	0
2036 г	-266,33	0,231	-61,54	0	0
2037 г	-279,65	0,212	-59,28	0	0
2038 г	-293,63	0,194	-57,11	0	0
2039 г	-308,31	0,178	-55,01	0	0
2040 г	-323,73	0,164	-52,99	0	0
2041 г	-339,92	0,150	-51,05	0	0
2042 г	-356,91	0,138	-49,18	0	0
2043 г	-374,76	0,126	-47,37	0	0
2044 г	-393,49	0,116	-45,63	0	0
2045 г	-414,90	0,106	-44,14	0	0
ИТОГО	**X**	**X**	**-1802,79**	**12244,80**	**11415,34**

Чистый дисконтируемый доход (NPV) = -1802,79 – 11415,34 = -- 13218,13 млн. тенге.

Дисконтированная рентабельность (IRR) равна отношению чистого дисконтированного дохода (NPV) к дисконтированным капиталовложениям

В связи с тем, что показатель чистого дисконтированного дохода (NPV) имеет значительную отрицательную величину, внутренняя норма рентабельности (IRR) также имеет отрицательное значение.

Анализ чувствительности

Анализ позволяет определить чувствительность показателей эффективности к изменениям различных параметров. Чем шире диапазон параметров, в котором показатели эффективности остаются в пределах приемлемых значений, тем выше “запас прочности” проекта, тем лучше он защищён от колебаний различных факторов, оказывающих влияние на результаты реализации проекта.

В ТЭО «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» рассчитан анализ чувствительности чистого дисконтированного дохода (NPV) по параметрам: «Объем инвестиционных издержек», «Объем общих издержек». В эксплуатационных издержках не учтена амортизация, которая зависит от объёма капитальных вложений. Для расчета принят интервал от -20% до +20%, при шаге, равном 10%.

В таблице 1.8.1. представлены анализ чувствительности чистого дисконтированного дохода (NPV) в зависимости от изменения различных параметров.

Таблица 1.8.1.

Анализ чувствительности чистого дисконтированного дохода (NPV) млн. тенге

Таблица №14

№ п/п	Параметры	-20%	-10%	**0%**	10%	20%
1	Объем инвестиций	9795,84	11020,32	**12244,80**	13469,28	14693,76
	NPV	-10947,61	-12082,87	**-13218,13**	-14353,40	-15488,66
2	Общие издержки	108,70	122,29	**135,88**	149,46	163,05
	NPV	-12845,03	-13031,58	**-13218,13**	-13404,68	-13601,65

Учитывая, что показатель NPV имеет отрицательное значение, то по результатам анализа чувствительности можно говорить только о снижении или увеличении убытков.

Увеличение объёма инвестиций на 10% может привести к увеличению отрицательной величины показателя NPV на -1135,26 млн. тенге. Снижение объёма инвестиций на 10% может привести к снижению отрицательной величины показателя NPV на эту же сумму.

В меньшей степени на этот показатель оказывает влияние изменение объёма издержек. При увеличении издержек на 10%, отрицательное значение NPV увеличится на -186,55 млн. тенге. При снижении издержек на 10%, отрицательное значение NPV снизится на эту же сумму.

Экономическая эффективность инвестиций

Расчёт интегрального эффекта в соответствии с рекомендациями СП РК 1.02-21-2007 представлен в Приложении Таблица 12.

Для оценки экономической эффективности инвестиций были рассчитаны следующие показатели:

ENPV (Economic net present value) – экономический чистый дисконтированный доход за расчётный период осуществления проекта ТЭО «Строительство объектов г.Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт».

EIRR (Economic internal rate of return) – экономическая внутренняя норма доходности, которая рассчитывается на основе экономического чистого дисконтированного дохода.

Расчёт показателей экономической эффективности

Расчёт экономического чистого дисконтированного дохода и экономической внутренней нормы доходности использованы данные расчётов, выполненных при разработке соответствующих разделов настоящего ТЭО. Расчёт экономического чистого дисконтированного дохода (интегрального эффекта) выполняется с использованием

чистой прибыли и амортизационных отчислений, остающихся в распоряжении предприятия.

В таблице 2.1.1. приводится расчёт экономического чистого дисконтированного дохода (ENPV) и экономической внутренней нормы доходности инвестиций (EIRR) ТЭО «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт». Учитывая отсутствие товарной продукции, а значит и прибыли, показатель экономического чистого дисконтированного дохода (ENPV), практически равен значению показателя чистого дисконтированного дохода (NPV). В этой связи в настоящем ТЭО не приводится Анализ чувствительности экономического чистого дисконтируемого дохода (ENPV).

Расчёт экономического чистого дисконтированного дохода и экономической внутренней нормы доходности млн. тенге

Таблица №15

Годы	Всего доходы	Затраты			Прирост чистого дохода	9,00%	Дисконтированное значение			Чист. дисконт. доход	Поток наличн.
		Всего	Эксплуат.	Инвестиц.		Pv	Доход	Эксплуат. Затраты	Инвестиц.		
							0,917				
2019 г	0,00	2199,12	0,00	2199,12	-2199,12	1,00	0,00	0,00	2199,12	-2199,12	-2199,12
2020 г	0,00	10045,68		10045,68	-10045,68	0,917	0,00	0,00	9216,22	-9216,22	-11415,34
2021 г	0,00	135,88	135,88		-135,88	0,842	0,00	114,36		-114,36	-11529,71
2022 г	0,00	136,15	136,15		-136,15	0,772	0,00	105,14		-105,14	-11634,85
2023 г	0,00	141,24	141,24		-141,24	0,708	0,00	100,06		-100,06	-11734,90
2024 г	0,00	148,30	148,30		-148,30	0,650	0,00	96,39		-96,39	-11831,29
2025 г	0,00	155,72	155,72		-155,72	0,596	0,00	92,85		-92,85	-11924,14
2026 г	0,00	163,51	163,51		-163,51	0,547	0,00	89,44		-89,44	-12013,59
2027 г	0,00	171,68	171,68		-171,68	0,502	0,00	86,16		-86,16	-12099,75
2028 г	0,00	180,26	180,26		-180,26	0,460	0,00	83,00		-83,00	-12182,74
2029 г	0,00	189,28	189,28		-189,28	0,422	0,00	79,95		-79,95	-12262,70
2030 г	0,00	198,74	198,74		-198,74	0,388	0,00	77,02		-77,02	-12339,72
2031 г	0,00	208,68	208,68		-208,68	0,356	0,00	74,19		-74,19	-12413,91
2032 г	0,00	219,11	219,11		-219,11	0,326	0,00	71,47		-71,47	-12485,38
2033 г	0,00	230,07	230,07		-230,07	0,299	0,00	68,85		-68,85	-12554,23
2034 г	0,00	241,57	241,57		-241,57	0,275	0,00	66,32		-66,32	-12620,55
2035 г	0,00	253,65	253,65		-253,65	0,252	0,00	63,89		-63,89	-12684,43

2036 г	0,00	266,33	266,33		-266,33	0,231	0,00	61,54		-61,54	-12745,98
2037 г	0,00	279,65	279,65		-279,65	0,212	0,00	59,28		-59,28	-12805,26
2038 г	0,00	293,63	293,63		-293,63	0,194	0,00	57,11		-57,11	-12862,37
2039 г	0,00	308,31	308,31		-308,31	0,178	0,00	55,01		-55,01	-12917,38
2040 г	0,00	323,73	323,73		-323,73	0,164	0,00	52,99		-52,99	-12970,37
2041 г	0,00	339,92	339,92		-339,92	0,150	0,00	51,05		-51,05	-13021,42
2042 г	0,00	356,91	356,91		-356,91	0,138	0,00	49,18		-49,18	-13070,60
2043 г	0,00	374,76	374,76		-374,76	0,126	0,00	47,37		-47,37	-13117,97
2044 г	0,00	393,49	393,49		-393,49	0,116	0,00	45,63		-45,63	-13163,60
2045 г	0,00	414,90	414,90		-414,90	0,106	0,00	44,14		-44,14	-13207,74
Итого	**0,00**	**18370,28**	**6125,48**	**12244,80**	**-18370,28**		**0,00**	**1792,40**	**11415,34**	**-13207,74**	

Оценка финансовых рисков

Основные риски, существенные для реализации настоящего ТЭО, рассмотрены ниже:

Выход за рамки инвестиционного бюджета.

Выход за временные рамки проекта.

Недостаточное финансирование.

Выход за рамки инвестиционного бюджета

Основной риск выхода за рамки инвестиционного бюджета возникает при проведении строительно-монтажных работ.

Указанный риск обусловлен, в свою очередь:

возможным повышением цен на строительные материалы, ГСМ, технику, используемые в ходе строительства;

неполнотой или неточностью информации о финансовом положении и деловой репутации участников проекта, из чего вытекает возможность неплатежей, банкротств, срывов договорных обязательств;

возникновением новых условий строительства, а именно несоответствие фактических параметров проекта заявленным в проектной документации и другие факторы.

Источником указанных рисков могут стать:

инфляционные процессы, колебания рыночной конъюнктуры и нестабильность общеэкономической ситуации в регионе осуществления проекта, поставки материалов и техники для проекта;

неполнота сведений об участниках проекта (исполнителе, заказчике), неточность представленной информации.

Для предотвращения данного вида рисков целесообразно:

исполнителю проекта заключить договора на поставку продукции, услуг, необходимых для проекта, в фиксированных ценах;

при определении возможных исполнителей проекта на тендере заказчику необходимо тщательнейшим образом изучить финансовое состояние и опыт в выполнении аналогичных работ и услуг претендентов на исполнение проекта;

до начала реализации проекта в ходе выполнения проектных работ необходимо уточнить дополнительные объёмы финансирования.

При проведении всех своевременных мероприятий, связанных с контролем выполнения работ на каждой проектной стадии, привлечением квалифицированного

персонала и строительных компаний, имеющих опыт строительства метрополитена, риски по данному проекту могут быть минимизированы.

Выход за временные рамки проекта

Опыт реализации инфраструктурных проектов показывает, что выход за временные рамки проекта является типичным для строительных проектов.

В рамках рассматриваемого проекта данный риск вероятен.

Нарушение временных рамок проекта приводит к задержке начала эксплуатации проекта, что чревато несвоевременным поступлением доходов компании и, соответственно, снижением прибыльности и финансовой стабильности проекта.

Источником указанного риска может стать нарушение графика проектных и строительно-монтажных работ. В свою очередь, нарушение сроков реализации проекта может снизить финансовую стабильность проекта.

Для предотвращения данного вида рисков целесообразно своевременное проведение всех мероприятий, связанных с контролем над выполнением работ на каждой стадии реализации проекта, привлечением квалифицированного персонала и строительных компаний, имеющих опыт строительства подобных объектов. Поскольку исполнитель будет заинтересован в своевременном запуске проекта, можно предположить, что риски по данному проекту будут минимизированы.

Недостаточное финансирование

Начало реализации проекта без гарантий поступления финансирования может привести к существенному нарушению графика проектных работ и полной остановке проекта.

В рамках рассматриваемого проекта данный риск минимален в связи с тем, что финансирование проекта предусматривается за счёт бюджетных средств.

Для предотвращения данного вида рисков целесообразно выполнение всех необходимых процедур, регламентирующих финансирование проекта за счет бюджетных средств, завершить до начала реализации проекта, что обеспечит дисциплину финансовых расчётов по проекту.

Технико-Экономические показатели

В таблице 3.1. представлены технико-экономические показатели ТЭО «Строительство объектов г.Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт».

Технико-экономические показатели ТЭО

Таблица №16

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Пропускная способность	Чел/в смену	
2	Протяженность дороги	га	11,6
3	Общая площадь	м^2	
4	Полезная площадь	м^2	
5	Сводная стоимость строительства	млн. тенге	12244,80
	в том числе:		
	- Строительно-монтажные работы	млн.тенге	10612,09
	- Оборудование	млн. тенге	16,80
	- Прочие	млн.тенге	1615,91
6	Продолжительность строительства	мес.	14
7	Годовой валовый доход	млн. тенге	0
8	Общая численность работников	чел	0

	в том числе обслуживающий персонал (МОП)	чел	
9	Количество (прирост) рабочих мест	чел	0
10	Стоимость основных производственных фондов	млн.тенге	10932,86
	в том числе:		
	- здания и сооружения	млн. тенге	10915,58
	- оборудование	млн. тенге	17,28
11	Стоимость эксплуатационных затрат	млн. тенге	682,52
12	Прибыль до налогообложения	млн тенге	-682,52
13	Корпоративный налог	млн тенге	0,00
14	Чистая прибыль +; Убыток -	млн тенге	-682,52
15	Расчетный период проекта	лет	26,3
16	Ставка дисконтирования	%	9
17	Процент инфляции	%	5
18	Дисконтированный период окупаемости (DPB)	лет	не окупается
19	Внутренняя норма прибыли (IRR)	%	не просчитывается
20	Чистый приведенный доход, убыток (NPV)	млн. тенге	-13218,13
21	Индекс прибыльности (PI)		отрицательная величина

Общие выводы

Интегральные показатели показывают отрицательную эффективность проекта

Чистый приведённый доход (NPV) составит: --13218,13 млн. тенге;

Индекс прибыльности (PI) - отрицательная величина.

Однако, показатели интегрального экономического эффекта, полученные с применением методов дисконтирования, не могут служить критерием экономической оценки ТЭО «Строительство объектов г.Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт».

Основной целью реализации данного инвестиционного проекта является не извлечение чистого дохода, а выполнение социально – политических и экономических функций вновь образованной административно-территориальной единицы Республики Казахстан – Туркестанской области.

Указом президента Республики Казахстан от 29 сентября 2018 года № 762, принята концепция генерального плана по развитию города Туркестана как культурно-духовного центра тюркского мира.

Концепцией предлагается строительство аэропорта, который будет соединять пункты важнейших воздушных маршрутов: Европа - страны Азиатско - Тихоокеанского региона и СНГ, вследствие его выгодного географического местоположения. При этом строительство дороги в аэропорт будет способствовать повышению уровня развития инфраструктуры транспортной системы, обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения

Финансово-экономическая часть

1. в общей пояснительной записке приведён анализ финансово-экономического расчёта эффективности применение дорожно строительных материалов.

6.10 Сметная документация:

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений и смет аналогов.

Расчётная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет и расчётов использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупнённых показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018.

При составлении локальных расчётов использованы локальные сметы проектов-аналогов:

1.РП «Строительство транспортной развязки на пересечении улиц и проспектов Байдибек би-Аргынбекова-Назарбекова-Астана в г.Шымкент. 1-я очередь строительства». Заключение №01-0191/19 от 31.05.2019г. РГП «Госэкспертиза» г. Нур-Султан.

2. «Строительства моста автомобильной дороги КХ-23 «Жанакорган-Балтаколь-Коксарай» км 150 Отрарского района, ЮКО». Заключение №19-0419/14 от 30.07.2014 года. РГП «Госэкспертиза» по ЮКО.

6.11. Социальный раздел

Возможность получения высокого экономического эффекта от строительства автомобильных дорог подтверждается опытом как Республики Казахстан, так и других стран.

Хотя сами по себе автомобильные дороги ничего не производят, но они стимулируют развитие производственных процессов различных направлений хозяйственной деятельности, влияют на систему организации производств, социальное и экономическое развитие территории, обеспечивая качественно другой, по сравнению с прежним, уровень производства и жизни населения.

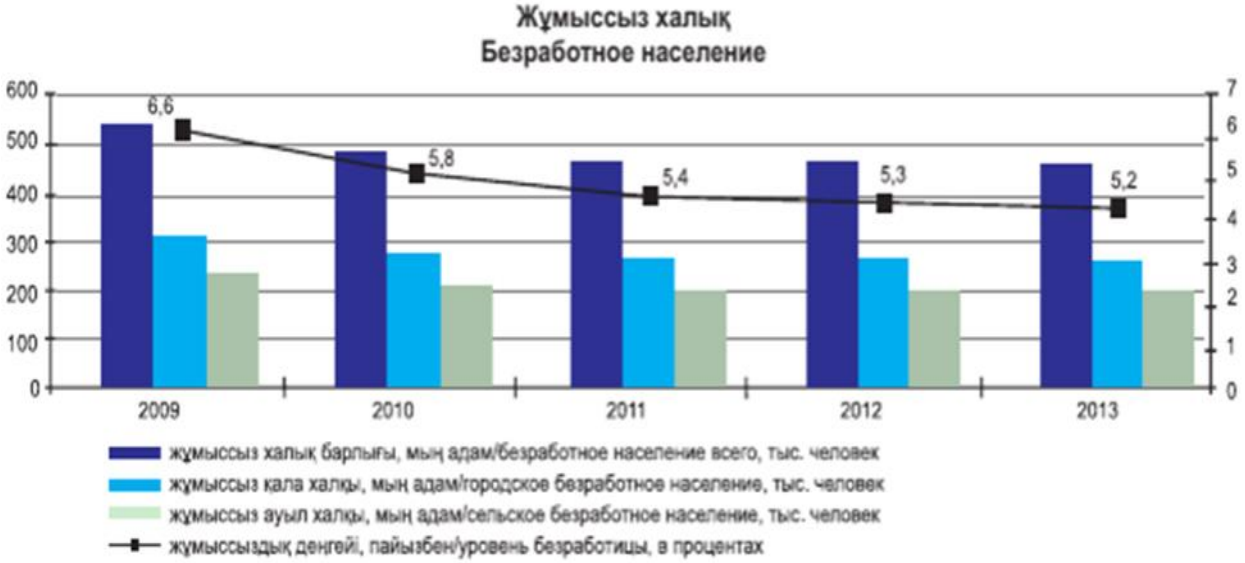
Общеэкономический эффект от строительства автомобильных дорог

РАЗВИТАЯ СЕТЬ ДОРОГ		СЛАБО РАЗВИТАЯ СЕТЬ ДОРОГ	
Макроэкономика	Микроэкономика	Макроэкономика	Микроэкономика
Разделение труда и рост производительности в десятки раз	Хорошие условия для малого бизнеса	Отсталая система организации производства	Отсутствие условий для малого бизнеса
Большой рост числа рабочих мест	Хорошие условия сельхозпроизводства	Низкая производительность труда	Плохие условия для сельхозпроизводства
Рост автоперевозок	Наличие рабочих мест на селе	Малое число рабочих мест	Отсутствие рабочих мест на селе
Низкие транспортно-эксплуатационые расходы	Рост транспортной мобильности жителей с/насел. пунктов	Высокие транспортно-экспл. расходы	Отток рабочих кадров
Рост благосостояния населения	Повышение уровня жизни сельских жителей	Нет роста благосостояния населения	Уменьшение численности населения
Хорошая экономическая связь регионов	Рост числа и стабильности сельских жителей	Слабая экономическая связь регионов	Практическое отсутствие транспортной мобильности сельских жителей
Высокое экономическое единство государства		Отсутствие экономического единства государства	Низкий уровень жизни сельского населения
Хозяйственное освоение еще 50% территории страны и резкое увеличение промышленного потенциала		Исключение из хозяйственного использования более 50% территории страны	
Заселение подавляющей части территории страны		Сохранение пром. потенциала на невысоком уровне	

При строительстве дороги появится необходимость в трудовых ресурсах по категориям работников дорожного строительства (рабочих, ИТР и служащих), требования к их квалификации, использование автодороги населением прилегающих мест их проживания.

Потребность в трудовых ресурсах

БЕЗРАБОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ



Для содержания автомобильной дороги, поддержания в надлежащем техническом состоянии, организации безопасности дорожного движения, оценки технического состояния и ремонта дороги требуются квалифицированные работники (рабочих, ИТР и служащих).

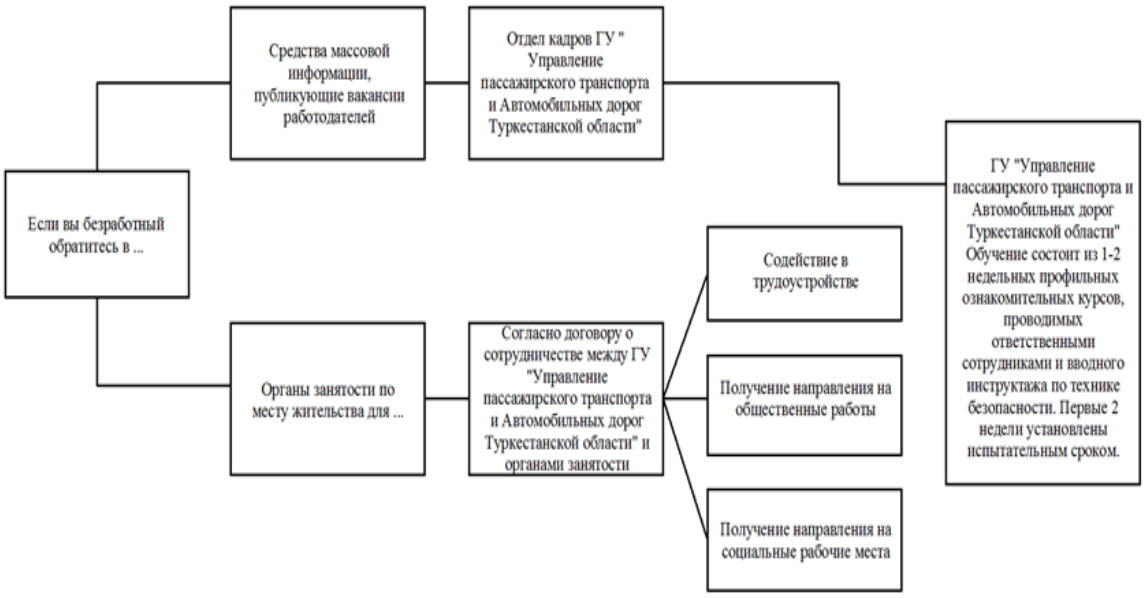
Источником трудовых ресурсов для реализации проекта является, в основном, местное население, в том числе безработные, которые могут быть трудоустроены с предварительной переквалификацией/обучением. Кроме того, предполагается трудоустроить молодых специалистов, получивших законченное высшее образование по техническим специальностям, и студентов-практикантов.

Информация о необходимости обучения и переподготовки рабочих и специалистов

Привлечение необходимого количества рабочей силы предполагается за счёт:

1) принятия на работу квалифицированных специалистов, не трудоустроенных на данный момент;

2) сотрудничества с Центрами занятости населения;



3) Принятия выпускников по профильным специальностям на производственную практику с последующим трудоустройством.

Нормы охраны труда и техники безопасности

Безопасность работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, а также искусственных сооружений достигается при выполнении всех технологических процессов, при подготовке мест работ, обеспечении безотказной работы всех машин, механизмов и оборудования.

Все работы по реконструкции, ремонту и содержанию автомобильных дорог проводятся в условиях интенсивного движения, что связано с большим риском наезда машин на работающих. Предупреждение несчастных случаев возможно путем устройства объездов, установки ограждений и знаков.

Ограждение мест работ и расстановка дорожных знаков при реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог производятся в соответствии с «Инструкцией по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ».

Социально-экономическое развитие

1. Учтена влияние инфраструктурного объекта на социально-экономический развитие региона.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в технико-экономическое обоснование в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в технико-экономическое обоснование ТЭО «**Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт**» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая

1) представлено сведение об источнике водоснабжения;

2) представлено сведение об источнике финансирование ТЭО;

Дорожная часть

3) ситуационная схема прилагается на л. 1 и в Пояснительной записке;

4) принятая в ТЭО техническая категория обоснована;

5) при разработке ТЭО по трассе канала были рассмотрены два варианта;

6) технико-экономические показатели по дорожной части представлены;

7) согласованные типовые поперечные профили прилагаются;

8) типовые поперечные профили предоставлены заказчиком и согласованы ГУ управлением пассажирского транспорта. Автомобильных дорог Туркестанской области и архитектурой г. Туркестан;

9) минимальный Купл-0,95 указан в ПЗ, согласно СП РК «Автомобильные дороги»;

10) грунт с участков транспортируется в кучи и с одного участка на другой;

11) расчёты дорожных одежд прилагаются;

12) срок службы дорожной одежды-12 лет, приводится в ПЗ, согласно СП РК 3.01.101-2013;

13) водопропускная труба на ПК 53+92 одноочковая заменена на 3-х очковую размером 2,5х4 м;

14) согласование примыкания проектируемой дороги к существующей выполнено с городским отделом архитектуры и отделом «Туркестангенплан», разрабатывающие ПДП на развитие г. Туркестан совместно с ТОО «Астанагенплан». Согласованный лист к ответам прилагается;

15) раздел безопасность дорожного движения приложен в пояснительной записке;

Мостовые сооружения

16) для определения отверстия моста предоставлена гидрология реки Шага;

17) в пояснительной записке для искусственного сооружения приведена временная –подвижная нагрузка А14;

18) сводная ведомость объёмов работ представлена;

19) основные проектные решения согласованы с заказчиком;

Электротехнические решения

20) в связи с тем, что проект-аналог не имеется, в соответствии с п. 4.2 СП РК 1.02-21-2007, выполнены чертежи концепции освещения дороги и дана спецификация оборудования;

21) для расчёта сметы для ТЭО принята цена кабеля по средней базовой стоимости;

22) освещённость принята согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 13. Категория Б, 15 лк;

23) ЭС-1. На схеме откорректирован пикет ПК163 вместо ПК16;

24) предоставлены новые технические условия № 00-00-01-2385 от 25 июня 2019 г., выданными ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

25) спецификация оборудования откорректирована согласно внесённым изменениям;

26) в пояснительной записке откорректировано напряжение электротехнической сети. Принята категория надёжности электроснабжения наружного освещения – III;

27) указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утверждённых приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.);

МЦ

28) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый заместитель руководителя ГУ «Управление строительства Туркестанской области» от 09 июля 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

ОВОС

29) в расчёт объёмов эмиссии в ОС включены выбросы ЗВ от: компрессора с ДВС, передвижной электростанций; шлифовальной машины; автогудронатора; от ЛКМ: грунтовки ГФ-0119, эмали ХВ-124, растворителя Р-4 ГОСТ 7827-74; битумного лака БТ-123 и от сварочных работ электродами марки Э-42, Э-42А;

30) представлен расчёт образования отходов (огарки) от сварочных работ;

31) откорректирован расчёт объёмов эмиссии (выбросы, отходы) в соответствии откорректированных данных оборудовании, аппаратов и объёмы и видов работ проводимые на период строительства согласно ЛРС;

32) представлены сведения о существующем состоянии участка работ;

33) выполнена оценка ущерба, наносимого окружающей среде;

Смета

34 стоимости проектных работ, стоимость экспертизы, приняты по расчёту;

35) в расчётную стоимость включены затраты устройство КЛ-0,4кВ протяжённостью 40 км для наружного освещения.

7.2 Оценка проектных решений

Дать оценку основных достоинств и недостатков ТЭО, выводы о хозяйственной необходимости, технической возможности, коммерческой, экономической и социальной целесообразности инвестиций в строительство.

Дать общую оценку качества представленных на рассмотрение решений, их соответствие требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учётом замечаний по п.7.1.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утверждённым приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технический сложный).

Раздел оценки воздействия на окружающую среду к технико-экономическому обоснованию «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

ТЭО объекта «Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт» соответствует санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утверждённые приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

После корректировки ТЭО по откорректированным объёмам работ основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №17

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
	Улица с ПК 0 по ПК 51			
1	Категория улицы		Магистральнаяулица общегородского значения регулируемого движения.	Магистральнаяулица общегородского значения регулируемого движения. (проезд
2	Расчётная скорость движения	км/час	80	80
3	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
4	Ширина полосы безопасности	м	0,5	0,5
5	Число полос движения	шт	6	6
6	Тип покрытия		Капитальный	Капитальный
7	Срок службы дорожной одежды	лет	12	12
8	Наименьший радиус кривой в плане	м	500	500
9	Наибольший продольный уклон	0/00	8	8
10	Ширина пешеходной части тротуара	м	2,25	2,25
11	Ширина земполотна	м	80,0	80,0
12	Ширина пешеходной части	м	2,25	2,25
13	Строительная длина дороги	км	5,1	5,1
	Дорога с ПК 51 по ПК163+00			
14	Категория дороги		Магистральная дорога регулируемого движения	Магистральная дорога регулируемого движения
15	Расчётная скорость движения	км/час	80	80
16	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
17	Ширина полосы безопасности	м	0,5	0,5
18	Число полос движения	шт	4	4
19	Тип покрытия		Капитальный	Капитальный
20	Срок службы дорожной одежды	лет	12	12
21	Наименьший радиус кривой в плане	м	500	500
22	Наибольший продольный уклон	0/00	10	10
23	Ширина пешеходной части тротуара	м	2,25-3,0	2,25-3,0

24	Ширина земполотна	м	50-75	50-75
25	Строительная длина дороги	км	80	80
	Автодорожный мост			
26	Категория дороги		Магистральная дорога регулируемого движения	Магистральная дорога регулируемого движения
27	Пересекаемое препятствие		р.Шага и ТМК	р.Шага и ТМК
28	Угол пересечения оси дороги с рекой, °	град.	90	90
29	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	шт.	А14, НК-120, НК-180.	А14, НК-120, НК-180.
30	Ширина краевой полосы безопасности на мосту, м	м	1,0	1,0
31	Схема моста	м	2х15	2х15
32	Полная длина моста (между крайними элементами устоев),	м	36,15	36,15
33	Габарит моста	м	2(Г11,5+1,5)	2(Г11,5+1,5)
34	Ширина тротуаров, м	м	1,5	1,5
35	Ширина подходов	м	27,5	27,5
36	Общая расчётная стоимость строительства в текущих ценах 2019 -2020 года, в том числе: СМР оборудование прочие Из них по годам: На 2019 На 2020	млн.тенге	11420,561 9895,718 1,336 1523,507 2052,813 9 67,748	12244,804 10612,091 16,803 1615,910 2199,124 10045,680
37	Продолжительность строительства	месяц	14	14
38	Расчетный период проекта	лет	26,3	26,3
39	Дисконтированный период окупаемости (DPB)	лет	не окупается	не окупается
40	Внутренняя норма прибыли (IRR)	%	не просчитывается	не просчитывается
41	Чистый приведенный доход, убыток (NPV)	млн. тенге	-13218,13	-13218,13
42	Срок окупаемости	год	Не окупается	Не окупается

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений технико-экономическое обоснование ТЭО **«Строительство объектов г. Туркестан Туркестанской области. Дорога в аэропорт»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Улица с ПК 0 по ПК 51

1. Категория улицы — Магистральнаяулица общегородского значения

		регулируемого движения. (проезд)
2.	Строительная длина дороги	5,1 км
3.	Расчётная скорость движения	80 км/час
4.	Ширина полосы движения	3,5 м
5.	Ширина полосы безопасности	0,5 м
6.	Число полос движения	6 шт.
7.	Тип покрытия	Капитальный
8.	Ширина пешеходной части тротуара	2,25 м
9.	Ширина пешеходной части	2,25 м
Дорога с ПК 51 по ПК163+00		
10.	Категория улицы	Магистральная дорога регулируемого движения
11.	Строительная длина дороги	80,0 км
12.	Расчётная скорость движения	80 км/час
13.	Ширина полосы движения	3,5 м
14.	Ширина полосы безопасности	0,5 м
15.	Число полос движения	4 шт
16.	Тип покрытия	Капитальный
17.	Ширина пешеходной части тротуара	2,25-3,0 м
Автодорожный мост		
18.	Категория дороги	Магистральная дорога регулируемого движения
19.	Схема моста	2х15
20.	Полная длина моста (между крайними элементами устоев),	36,15 м
21.	Габарит моста	2(Г11,5+1,5)
22.	Ширина тротуаров, м	1,5 м
23.	Ширина подходов	27,5 м
24.	Общая расчётная стоимость строительства в текущих ценах 2019 -2020 года, в том числе: СМР оборудование прочие	12244,804 млн. тенге 10612,091 млн. тенге 16,803 млн. тенге 1615,910 млн. тенге
25.	Продолжительность строительства	14 месяцев
26.	Расчетный период проекта	26,3 лет
27.	Дисконтированный период окупаемости (DPB)	не окупается
28.	Внутренняя норма прибыли (IRR)	не просчитывается
29.	Чистый приведенный доход, убыток (NPV)	-13218,13
30.	Срок окупаемости	Не окупается

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в соответствии условиями договора от 10.07.2019 года, №060240004644/190085/00 (84).

8.3 При предоставлении на утверждение технико-экономическое обоснование подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при рабочего проекта максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Түркістан облысы, Түркістан қаласындағы нысандардың құрылысы. Әуежайға баратын жол»** техникалық-экономикалық негіздеме Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

ПК 0 по ПК 51 Көше

1.	Көшенің санаты	Магистральды көшесі жалпықалалық маңызы бар реттелетін қозғалыс. (жол)
2.	Жолдың құрылыс ұзындығы	5,1 шақырым
3.	Қозғалыстың есептік жылдамдығы	80 шақырым/сағ.
4.	Қозғалыс жолағының ені	3,5 м
5.	Жолақтың қауыпсіздік ені	0,5 м
6.	Қозғалыс жолағының саны	6 дана.
7.	Жабынның типы	Күрделі
8.	Жаяу жүргінші тратуар бөліктерінің ені	2,25 м
9.	Жаяу жүретін бөліктің ені	2,25 м

ПК 51 по ПК163+00 Жол

10.	Көшенің санаты	Магистралды жол реттелмелі қозғалыс
11.	Жолдың құрылыс ұзындығы	80,0 шақырым
12.	Қозғалыстың есептік жылдамдығы	80 шақырым/сағ.
13.	Қозғалыс жолағының ені	3,5 м
14.	Жолақтың қауыпсіздік ені	0,5 м
15.	Қозғалыс жолағының саны	4 дана
16.	Жабынның типы	Күрделі
17.	Жаяу жүргінші тратуар бөліктерінің ені	2,25-3,0 м

Автодорожный мост

18.	Көшенің санаты	Магистралды жол реттелмелі қозғалыс
19.	Көпірдің схемасы	2х15
20.	Толық көпірдің ұзындығы (арасындағы арасының элементтері тіректерін),	36,15 м
21.	Көпір габариті	2(Г11,5+1,5)
22.	Тратуар ені	1,5 м
23.	Өткелдердің ені	27,5 м
24.	2019-2020 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	12244,804 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	10612,091 млн. теңге
	құрал-жабдық	16,803 млн. теңге
	өзге шығындар	1615,910 млн. теңге
25.	Құрылыстың ұзақтығы	14 ай
26.	Жобаның есептік кезеңі	26,3 жыл
27.	Дисконттерленген өтелім кезеңі (DPB)	өтелмейді
28.	Ішкі пайда нормасы (IRR)	есептелмейді
29.	Таза келтірілген кіріс, шығын, убыток (NPV)	-13218,13
30.	Өтілім мерзімі	өтелмейді

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 10.07.2019 ж. №060240004644/190085/00 (84) шарт талабына сәйкес, растығы «Түркістан облысының құрылысбасқармасы» ММ

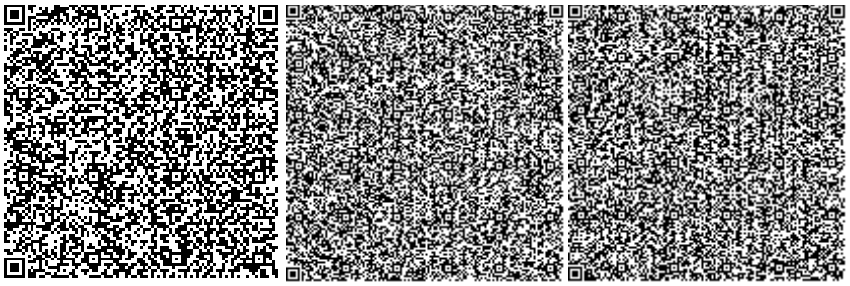
кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Техника-экономикалық негіздеме бекіту ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

8.4. Тапсырыс беруші жұмыс жобасын орындау барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

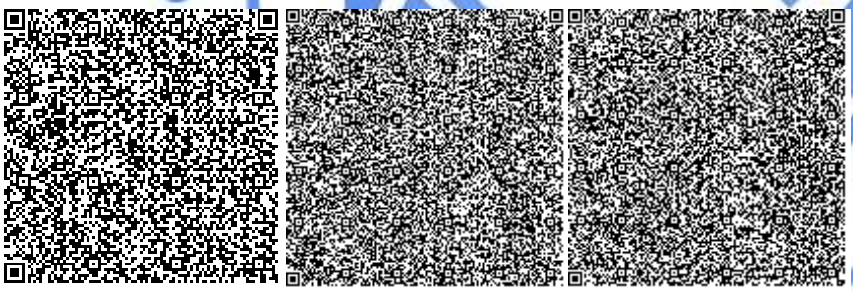
Спатаев И.О.

И.о. директора



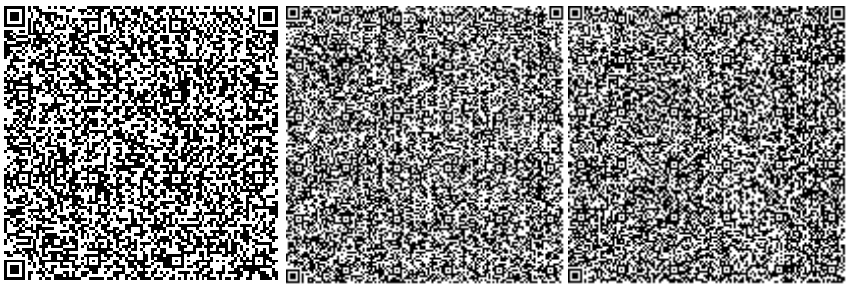
Курбанбаев Е.А.

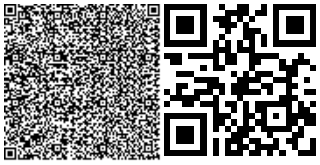
Начальник производственного отдела



Найденова Г.И.

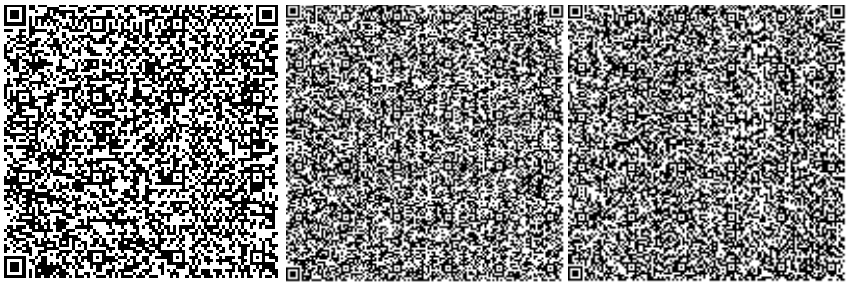
Эксперт





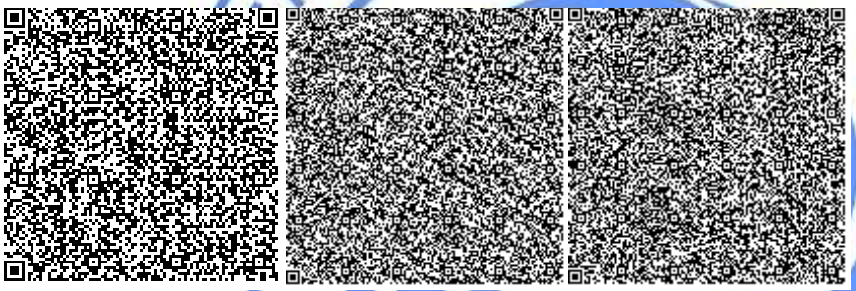
Исламұлы А.

Эксперт



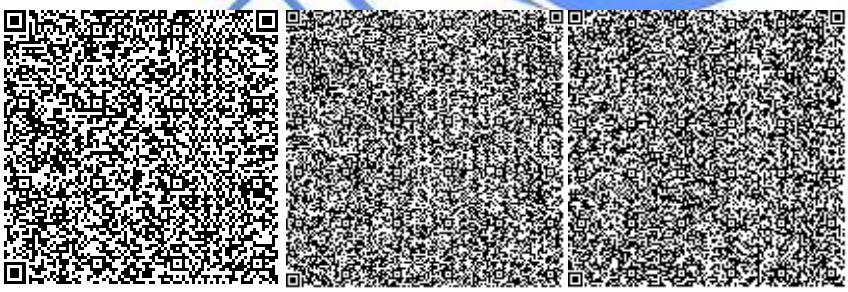
Ажибекова С.С.

Эксперт



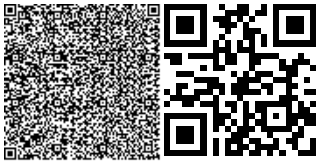
Давыдова А.П.

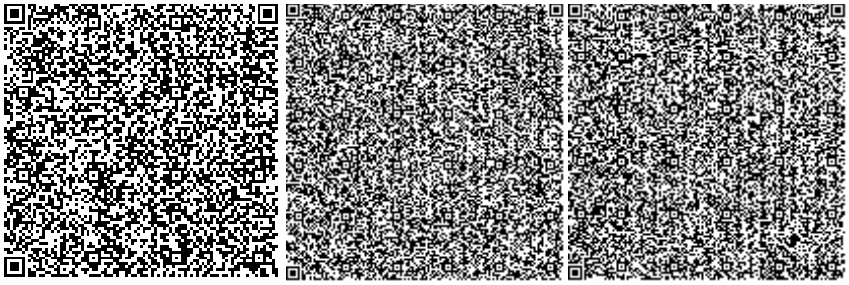
Эксперт



Ибраев Б.Ж.

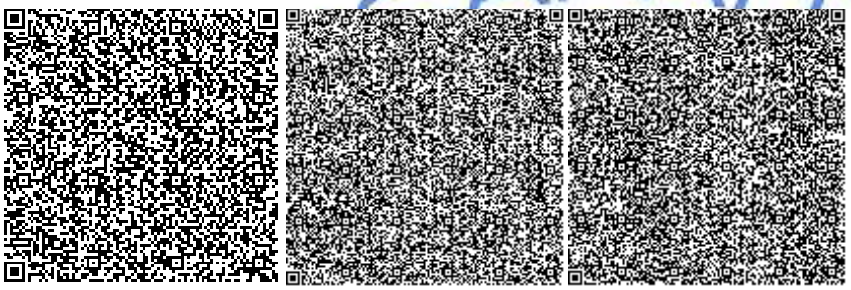
Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации





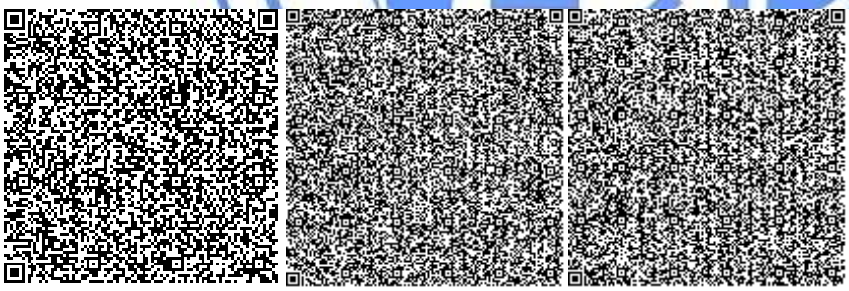
Исраилов Я.И.

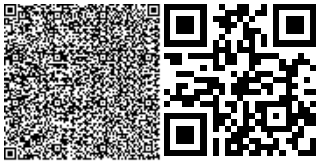
Эксперт



Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист



Айнабаев М.Т.

Эксперт