«Қазыбек Би көшесінен бастап А. Молдағұлова көшесіне дейін Ж. Жабаев көшесінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

17.07.2023 ж. № ZHSAR-0041/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қосшы қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі"
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"К-ИНЖИНИРИНГ-78" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Жезказган қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазыбек Би көшесінен бастап А. Молдағұлова көшесіне дейін Ж. Жабаев көшесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Жезқазған Сарапшы» ЖШС берді.

«Жезқазған Сарапшы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ZHSAR-0041/23 от 17.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство улицы Ж. Жабаева на участке от ул. Казыбек Би до ул. А. Молдагуловой»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Косшы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:Товарищество с ограниченной ответственностью «К-ИНЖИНИРИНГ-78»

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство улицы Ж. Жабаева на участке от ул. Казыбек Би до ул. А. Молдагуловой» выдано ТОО «Жезқазған Сарапшы».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Жезқазған Сарапшы».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Қазыбек Би көшесінен бастап А. Молдағұлова көшесіне дейін Ж. Жабаев көшесінің құрылысы, Строительство улицы Ж. Жабаева на участке от ул. Казыбек Би до ул. А. Молдагуловой

Дополнительные сведения: ZHSAR-0037-03, 15.06.2023, заявления 14.06.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Косшы"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «К-ИНЖИНИРИНГ-78» Лицензия 11 ГСЛ-КР №002477 от 09.01.2023, 2 категория

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Safe Roads -Астана". Лицензия №18002633 от 08.02.2018г, 2 категория

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ЖС-03/00037 от 14.06.2023

техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 21.04.2023;
архитектурно-планировочное задание на проектирование. Номер: KZ45VUA00913203 Дата выдачи: 12.06.2023 г
постановление акимата города Косшы. Номер РД: KZ70VBM02031025 Дата выдачи: 01.06.2023
акт обследования зеленых насаждений от 05.05.2023г.
письмо заказчика о согласовании рабочего проекта № 01-26/172 от 09.06.2023г.
письмо заказчика об источнике финансировании № 01-26/170 от 09.06.2023г.
письмо Заказчика о начале строительства № 01-26/171 от 09.06.2023г.;
дефектный акт, утвержденный заказчиком от 07.06.2023г;
технические условия Казактелеком № Д03-2857-05/23
технические условия на тепловые сети выданные ТОО «Котельная АСИ»
технические условия на присоединение к электрическим сетям № ТУ-08-2023-00992 от 24.04.2023г.
отчет об инженерно-геологических работах (арх. № 124), выполненный ТОО «Safe Roads -Астана» в 2023 году.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи.
Проект организации строительства
Сметная документация.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»
Часть 1. Перечень выбранного оборудования, материалов и изделий

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель реализации проекта – Строительство улицы Ж. Жабаева на участке от ул. Казыбек Би до ул. А. Молдагуловой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении строительный участок расположен на землях г. Косшы Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климат (по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Астана)
Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 -Iв
Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03.101-2017 - IV.
Средние температуры воздуха:
- Год - +3,2С;
- Наиболее жаркий месяц (июль) - +20,7С;
- Наиболее холодные:
- месяц (январь) - -15,1С;
- пятидневка обеспеченностью 0,98 – 37,7С, обеспеченностью 0,92 – 31,2С;
- сутки обеспеченностью 0,98 - 40,2С, обеспеченностью 0,92 – 35,8С

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017):
- суглинки и глины - 171;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 208;
- пески средние, крупные и гравелистые - 222;
- крупнообломочные грунты - 253.

Среднегодовое количество осадков - 319 мм, в том числе в холодный период - 99 мм.
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 39 см.
Количество дней: с градом - 2;
с гололёдом - 6;
с туманами - 23;
с метелями - 26;
с ветрами свыше 15 м/сек - 40.
Глубина нулевой изотермы в грунте
средняя из максимальных за год -142см
максимум обеспеченностью 0,90 - 190см
максимум обеспеченностью 0,98 - 219см
Район по снеговым нагрузкам согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017-III
Район по базовой скорости ветра согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - IV
Район н По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторным
исследованиям, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в последовательности их залегания сверху вниз.
Современные образования (tQIV)
ИГЭ 0– дорожная одежда. Вскрыта с дневной поверхности. Мощность слоя 0,2м.
ИГЭ 0-1– насыпной грунт – строительный мусор. Вскрыт с дневной поверхности.

Мощность слоя 0,1м.
Аллювиально – пролювиальные средне - верхнечетвертичные отложения (apQII-III)
ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвет, от твердой до тугопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,1-0,2м. Мощность слоя 1,4-1,9м.
ИГЭ 1-1 – суглинок коричневого цвет, мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 1,5-2,0м. Мощность слоя 2,0-2,5м.
Грунты, слагающие верхний горизонт участка проектирования (на глубину промерзания), подвержены морозному пучению.
Распространение грунтов в плане и по глубине отражено на продольных профилях.
Местоположение скважин приведено на прилагаемом плане.не сейсмоактивен – СП РК 2.03-30-2017.
По характеру и степени увлажнения участок проектирования улицы отнесён к третьему типу местности – расположен на застроенной и вновь застраиваемой территории с густой сетью коммуникационных сетей.
Грунтовые воды на всём протяжении участка проектирования расположены близко к дневной поверхности. Возможно подтопление участка строительства поверхностными водами в период снеготаяния и ливневых дождей.
На участке проектирования, на предполагаемую глубину распространения активной зоны рабочего слоя, по результатам обследования и статистической обработки лабораторных испытаний грунтов выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ) с различными строительными свойствами.
Грунты рабочего слоя на участке проектирования улиц представлены грунтом природного залегания и классифицируются как:
- суглинок легкий пылеватый ИГЭ № 1;
Плотность грунтов повсеместно не отвечает требованиям СП РК 3.03-101-2013 "Автомобильные дороги", коэффициент уплотнения составляет (Приложение 2):
ИГЭ № 1 – 0,85-0,89;
Грунты природного залегания, присутствующие в рабочем слое, являются пучинистыми. Учитывая расположение расчётного горизонта грунтовых вод в предморозный период в опасной зоне, рекомендуется произвести замену грунтов на 2/3 глубины промерзания.
Замену рекомендуется производить дренирующим грунтом (песком или щебнем с коэффициентом фильтрации не менее 1м/сутки.
Особенно необходимо отметить, что грунт природного залегания: суглинок легкий пылеватый (ИГЭ №1), является грунтами повышенной влажности, рекомендуются к замене на всю мощность слоя активной зоны рабочего слоя.
Подробные характеристики, отражающие состояние грунтов и рекомендации к их применению приведены в прилагаемой таблице №6 "Строительных свойств грунтов при использовании в рабочем слое проектируемого участка улицы".
Распространение грунтов в плане и по глубине отражено в грунтовой части продольного профиля. Месторасположение скважин приведено на прилагаемом плане.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога:

Строительные решения.
Проезжая часть.
На основании АПЗ, задания заказчика выполнен генеральный план улицы с детальной проработкой размещения пересечений, съездов и схемы движения автотранспорта. Все элементы плана увязаны с существующими жилыми и

административными зданиями. Функциональным назначением проектируемой улицы местного значения в жилой застройке являются транспортные и пешеходные связи внутри района, а также выход на другие улицы.
На всем протяжении улицы запроектированы:
- пересечения в одном уровне с существующими улицами;
- въезды во дворы жилых домов и территорию административных зданий;
- полоса озеленения с покрытием из газона и посадкой деревьев, кустарников;
- транзитные тротуары.
Общая протяженность улицы составляет 424,8 метра.
При этом, строительная длина улицы с учетом границ проектирования составляет 424,8 метра.
Проезжая часть улицы состоит из двух полос шириной по 3,5 метра.
Учитывая отсутствие бортового камня на большей части улицы и наличие обочины, улицу следует относить к IV категории дорог общего пользования (2 полосы движения по 3,0 метра и 2 полосы укрепленной части обочины по 0,5 метра)
Начало улицы принято на границе красной линии улицы Казыбек Би, конец – на границе смежного проекта продолжения улицы Ж. Жабаева. Протяженность улицы составляет 424,8 метров.
Границы проектирования приняты:
- Начало на ПК0+00 и соответствует границе красной линии улицы Казыбек Би;
- Конец принят на ПК4+24,8 и соответствует границе смежного проекта продолжения улицы Ж. Жабаева.
Строительная длина улицы составляет 424,8 метра.
На всем протяжении улицы запроектированы съезды и перекрестки, согласно существующей застройки участка проектирования.
Ширина пересечений принята по кромкам существующего асфальта. Ширина съездов принят по ширине дворовых заездов и ворот. С обеих сторон вдоль красных линий улицы запроектированы транзитные тротуары шириной 1,5 метра, согласно утвержденным типовым поперечным профилям.
Местоположение всех объектов указаны на чертеже "Разбивочный план" и в соответствующих ведомостях, объемы работ по их устройству приведены в Сводной ведомости объемов работ (СВОР).
Генеральный план улиц согласован с ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Косшы» от 05 апреля 2023 года и ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Косшы» от 07 апреля 2023 года.
Эскизный проект улиц согласован с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Косшы» письмом № KZ49VUA00901782 от 26.05.2023 г.
Продольный профиль улицы и вертикальная планировка Проектная линия в продольном профиле нанесена с учетом высотной увязки улицы с существующей застройкой территории и вертикальной планировкой примыкающих улиц.
Вертикальная планировка проезжей части запроектирована из условия продольного отвода поверхностных вод в проектируемые водосборные колодцы.
План организации рельефа проезжей части решен методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м.
Объемы работ по вертикальной планировке составляют следующие виды работ:
- подготовительные работы: демонтаж конструкций;
- устройство корыта до низа проектной конструкции дорожной одежды проезжей и бульварной части;
- В верхней части земляного полотна присутствует переувлажненный грунт, поэтому предусматривается его замена скальным грунтом;
- устройство насыпи в повышенных местах, выемка при необходимости;

- досыпка грунта до проектных отметок.

Кроме того, после устройства корыта под дорожную одежду проезжей части, в проекте предусмотрено выполнить доуплотнение дна корыта толщиной 0,3 м.

Объемы работ по всем видам земляных работ в пределах проезжей и бульварной части приведены в Сводной ведомости объемов работ, «Ведомости объемов земляных работ».

Поперечный профиль.

Проезжая часть улиц запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰. Величина поперечного уклона назначена из условия отвода поверхностных вод в водосборные колодцы, установленные в газонной части в пониженных местах рельефа.

На пересечении тротуаров с основной проезжей частью предусмотрена установка бетонных бортовых камней марки БР 100.30.15 на 0.15 м. выше кромки покрытия.

Поперечный уклон технических тротуаров принят 15‰ в сторону проезжей части. Поперечный уклон полосы озеленения – двухскатный к центру газонной части.

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требования РДС РК 3.01.05-2001 предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0.12м (устройство пандуса высотой 0,03м на ширине не менее 1.5м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками). Чертеж устройства пандуса прилагается.

Дорожная одежда.

Конструкция дорожной одежды назначена с учетом категории улицы, срока службы дорожной одежды, а также строительных и гидрологических характеристик грунта рабочего слоя в пределах ширины проезжей части.

Конструирование дорожной одежды (назначение материала слоя и его толщины) произведено комплексно с учетом наличия местных дорожно-строительных материалов с использованием материалов для проектирования:

- СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

Исходные данные для расчета дорожной одежды по основной проезжей части, примыканиям улиц (ДО тип 1):

Дорожно - климатическая зона IV;

Тип местности по характеру и типу увлажнения – 3 тип;

Расчетная схема увлажнения рабочего слоя – 3-я;

– Категория улицы – Улица местного значения в жилой застройке (по табл.5- 1 СП РК 3.01-101-2013 соответствует дороге III категории общей сети);

Тип покрытия – капитальный;

Коэффициент прочности – 0,94;

Коэффициент надежности – 0.90;

Расчетная нагрузка – Автомобиль группы А1 (нагрузка на ось –100 Кн, расчетный диаметр следа колеса –0,37 м, среднее расчетное удельное давление – 0,6 МПа);

Тип нагрузки для проезжей части – динамическая, статическая;

Дифференцированный межремонтный срок службы дорожной одежды, Т = 15 лет;

Требуемый модуль упругости Етр=180 МПа (по таб. 4 СП РК 3.03-104- 2014).

Физические и строительные характеристики грунтов рабочего слоя:

- суглинок легкий пылеватый Е=45,7 МПа, с=0,01589 МПа, φ = 17,89 °.

Расчетные характеристики ДСМ:

- Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон марки II тип Б на битуме БНД – 100/130: на изгиб Е = 3600 Мпа; Rи = 2,4 МПа; кратковременный модуль упругости при t=+10°С – Е= 2400 МПа;
- Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД – 100/130: на изгиб Е = 2200 Мпа; Rи = 1,4 МПа; кратковременный модуль упругости при t=+10°С – Е= 1400 МПа;

- Щебеночно – оптимальная смесь С-4 (0-80) - Е= 230 МПа;
- Песок средней крупности– Е=120 МПа, φ=40°, с=0.006 МПа.

Расчет произведен по трем критериям прочности (по упругому прогибу всей конструкции, по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоев и по сопротивлению сдвигу в грунтах и несвязных материалах), а также на морозоустойчивость.

Принята следующая конструкция дорожной одежды по типу 1:

- верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси типа Б марки МII, на битуме БНД 100/130 по СТ РК 1225- 2019 , Н=5 см;
-нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II на битуме БНД – 100/130 по СТ РК 1225-2019,Н=7 см;
- слой основания из щебеночно-оптимальной смеси С4 по СТ РК 1549-2006, Н=22 см (укладка в два слоя по 0,11 м каждый);
- геотекстильное полотно KGS 300 по Р РК 218-78-2009;
- подстилающий слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014, Н=22 см;
- замена непригодного грунта крупнообломочным материалом скальных пород (с учетом расчета на МРЗ). Подробнее по толщине и участкам в чертеже «Конструкция дорожной одежды».

Расчет дорожной одежды на съезды во дворы выполнен по минимальному требуемому модулю упругости, который принят Етр=160 Мпа (облегченный тип дорожной одежды). На съездах дорожная одежда принята облегченного типа следующей конструкции:

- верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси типа Б марки МII, на битуме БНД100/130 по СТ РК 1225- 2019, Н=6 см;
- слой основания из щебеночно-оптимальной смеси С4 по СТ РК 1549-2006, Н=26 см (укладка в два слоя по 0,13 м каждый);
- геотекстильное полотно KGS 300 по Р РК 218-78-2009;
- подстилающий слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014, Н=26 см;
- замена непригодного грунта крупнообломочным материалом скальных пород (с учетом расчета на МРЗ). Подробнее по толщине и участкам в чертеже «Конструкция дорожной одежды».

Конструкция дорожной одежды транзитного тротуара:

- вибропрессованная брусчатка – 8 см;
- выравнивающий слой из мелкозернистого песка – 5 см;
- Щебень фракционированный ф20-40мм по СТ РК 1284-2004 – 12 см;
- песок среднезернистый по ГОСТ 8736-2014 – 15 см.

Объемы работ по устройству каждого типа дорожной одежды приведены в "Ведомости проектируемой дорожной одежды" и в Сводной ведомости объемов работ. Конструктивное устройство слоев Д.О. подробно приведено в чертеже «Конструкция дорожной одежды».

При выполнении работ по устройству дорожной одежды подрядчику необходимо строго соблюдать требования СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги» и требования ГОСТов на применяемые материалы.

Поверхностный водоотвод.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части улицы предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части в водосборные колодцы. Водосборные колодцы располагаются в пониженных местах вертикальной планировки улицы в газонной части. Водосборный колодец выполнен из железобетонных колец диаметром 1,5 метра.

Организация и безопасность движения.

Регулирование движения транспорта и пешеходов осуществляется с помощью разметки проезжей части, установки дорожных знаков, установки искусственных дорожных

неровностей.
Разметка проезжей части улицы и перекрестков, установка знаков и других средств регулирования дорожным движением выполнены согласно СТ РК 1124- 2019 "Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная.", СТ РК 1125 - 2021 "Знаки дорожные. Общие технические условия", СТ РК 1412-2017 "Технические средства организации дорожного движения. Правила применения."и типового проекта 3.503-79 "Дорожная разметка".
Разметка проезжей части.
В рабочем проекте предусмотрено нанесение линейной разметки «холодным пластиком» с включением стеклошариков для повышения светоотражающего эффекта. До нанесения разметки поверхность проезжей части должна быть очищена от мусора, грязи, посторонних предметов, смазочных материалов и т.п.
Объемы работ по нанесению разметки приведены в "Ведомости разметки проезжей части".
Дорожные знаки.
Дорожные знаки устанавливаются на оцинкованных стойках не ближе 0.6 м от лицевой поверхности бортового камня. Щитки дорожных знаков предусмотрены открытого типа со светоотражающей пленкой высокого качества (не менее III-В типа), количество и размеры щитков указаны в "Ведомости дорожных знаков".
Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотреть хомутами без болтов на лицевой поверхности.
График обустройства улиц согласован с Отделом полиции города Косшы от 15 мая 2023 года.
Все материалы и конструкции, применяемые для обустройства, должны иметь сертификат качества и отвечать современным требованиям обеспечения безопасности движения и эстетичному оформлению улицы.
Бульварная часть
Вертикальная планировка
Вертикальная планировка бульварной части в пределах красных линий решена из условия привязки к проектным отметкам строящихся и существующих строений.
Рельеф местности в проектируемом районе спокойный с естественным уклоном 3‰-20‰.
Проект организации рельефа бульварной части улицы решен методом проектных горизонталей с сечением через 0.10 м, и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с тротуаров и части бульвара в сторону проезжей части, где в газонной части запроектированы водосборные колодцы.
План организации рельефа бульварной части выполнен совместно с проезжей частью.
Тротуары транзитные.
Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении улиц с обеих сторон запроектированы транзитные тротуары шириной – 1,5 м.
Транзитный тротуар выполнен с покрытием из брусчатки.
Запроектированные тротуары обеспечивают удобные подходы к общественным зданиям, жилым домам.
Конструкция дорожной одежды бульварной части улиц представлена следующими слоями:
- вибропрессованная брусчатка – 8 см;
- выравнивающий слой из мелкозернистого песка – 5 см;
- Щебень фракционированный ф20-40мм по СТ РК 1284-2004 – 12 см;
- песок среднезернистый по ГОСТ 8736-2014 – 15 см.
На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня на 0,102м от проектного уровня (устройство пандуса) для обеспечения движения

пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и детских колясок. Чертеж устройства пандуса прилагается.
Объемы работ по устройству тротуаров приведены в соответствующих ведомостях и в Сводной ведомости объемов работ.
Озеленение
Озеленение улицы представлено насаждениями деревьев и кустарников: клен ясенелистный и смородина альпийская соответственно.
Местоположение деревьев в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения и показано на чертеже "План озеленения и расстановки МАФ".
Посадка деревьев предусмотрена с комом D=0,5 м, H=0,4м в ямы размером D=1,0м, H=0,8м. Глубину ям под ком дерева необходимо увеличить на толщину ДЭС из к/з песка 0.20м. Посадка кустарников представлена двухрядной изгородью, под которую подготавливается траншея шириной 0,7 м и глубиной 0,5 м. Глубину траншеи увеличивают на толщину ДЭС ир г/р песка 0,10 м.
Малые архитектурные формы.
Малые архитектурные формы (урны) в проекте расположены вдоль транзитных тротуаров с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга. Местоположение и количество МАФ указано на чертеже "План озеленения и расстановки МАФ".

Основные технические показатели

Таблица №1

	Наименование показателей	Величина показателей по СП РК 3.01-101-2013	Величина показателей, принятых в проекте
1	Категория улицы	Улица местного значения в жилой застройке - IV	Улица местного значения в жилой застройке - IV
2	Расчётная скорость движения, км/ч	40	40
3	Ширина проезжей части, м	7,0-10,5	7,0
4	Число полос движения, шт.	2-3	2
5	Ширина полос движения, м	3,5	3,5*2
6	Поперечный уклон проезжей части,‰	20	20
7	Наибольший продольный уклон, ‰	70	3
8	Ширина обочины, м	0,5-1,0	1,0
9	Ширина транзитного тротуара. м	1,5	1,5

6.2.2 Наружные сети электроснабжения

Защита существующих КЛ-10кВ
Проект защиты существующих КЛ-10кВ по объекту "Строительство улицы Ж. Жабаева на участке от ул. Казыбек Би до ул. А. Молдагуловой" выполнен на основании:
- технических условий № ТУ-08-2023-00992 от 20.04.2023г. на электроосвещение выданных АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания».

Защита существующих КЛ-10кВ выполнена посредством установки блоков ФБС 24.3.6-Т и дорожных плит перекрытия П12д-15а. Под место установки блоков ФБС выполнить щебеночную подсыпку. Выполнить обмазку горячим битумом БН70/30 блоков ФБС 24.3.6 и дорожных плит П12-15а на 2 раза. Весь объем канала и пазух засыпать песком.
Эктромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.
Наружное освещение
Проект наружного электроосвещения по объекту "Строительство улицы Ж. Жабаева на участке от ул. Казыбек Би до ул. А. Молдагуловой" выполнен на основании:
- технических условий № ТУ-08-2023-00992 от 20.04.2023г. на электроосвещение выданных АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания».
Электроснабжение проектируемого шкафа управления освещением произвести от проектируемой анкерной опоры А10-2 кабелем КГ-25 мм².
Выполнить защиту кабеля по опоре стальным уголком. Подвести питание к проектируемой анкерной опоре А10-2 от существующей опоры №14 ВЛ-0,4кВ Фидер №3 КТПН-10/0,4кВ №033 самоизолирующим проводом СИП-2 4х25+1х35-0,6/1,0. Освещение улицы запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог. Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками Стандарт LED-200-ШБ(ШО)/К50 (200Вт) на фланцевые граненые опоры горячего оцинкования, круглого сечения, серебристого цвета, высотой 10 метров марки НФГ 10-3 75/175. Опоры устанавливаются на фундамент ФМ-1. На опорах установить двух- и трехрожковые кронштейны дугообразного типа с вылетом 2,0м. Для зарядки светильников предусмотрен провод ПВС-3х1,5мм². Для защиты КЛ-0,4кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (Iрн=6,0А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно.
Тротуарное освещение предусмотрено светильниками LED-35-ШОС/Т60 (35Вт). Светильники устанавливаются на опоры тротуарного типа высотой 3,5м, марки СТВ 3,5-3. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,1м, диаметром 0,5м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2м. Замоноличивание выполнено бетоном кл. В22.5, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе. Внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (6А). Автоматический выключатель устанавливается на DIN-рейку в монтажном окне опоры тротуарного освещения. Для зарядки светильников предусмотрен провод медный с двойной изоляцией марки ПВС-3х1,5мм².
Электроснабжение опор бульварного освещения осуществляется силовой алюминиевый кабель марки АВБбШв-1кВ сеч.4х10мм² от шкафа управления освещением АСУНО. Для подключения опор освещения проектом предусмотрен силовой алюминиевый кабель марки АВБбШв-1кВ сеч. 5х35мм². Кабель бронированный с жилами, которые имеют изоляцию ПВХ. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 0,8%. Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов SL9.21. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли-0,7 м, при пересечении дорог не менее -1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов выполнены в полиэтиленовых трубах ∅110мм, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой ∅110мм. Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Предусмотрен также демонтаж существующих металлических опор освещения и светильников, с последующим вывозом на базу владельца.

6.2.3 Наружные сети связи:

Защита существующей телефонной канализации.

Проект защиты существующей телефонной канализации по объекту "Строительство улицы Ж. Жабаева на участкеот ул. Казыбек Би до ул. А. Молдагуловой" выполнен посредством укладки дорожных плит перекрытия П12д-15а. Весь объем траншеи засыпать мелкозернистым песком (см. разрез на плане). Выполнить обмазку горячим битумом дорожных плит П12д-15а на 2 раза.

Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

6.2.4 Наружные сети теплоснабжения

Проект выноса и защиты тепловых сетей, выполнен на основании технических условий №4055-11 от 09.07.2021г., выданных ТОО "Котельная АСИ" а так же в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети", СНиП РК 3.01-01Ас-2007 "Планировка и застройка г. Астаны".

Проектом выполнено переустройство надземной теплотрассы в подземную, попадающей под проектируемую дорогу, на перекрестках ул. Жабаева и ул. Айтеке Би, ул. Жабаева и ул. Ходжи Ахмета Яссауи. Проектом предусмотрен демонтаж существующей теплосети с заменой на трубы в ППУ-изоляции.

Проектом предусмотрено переподключение потребителей в районе ул. Ходжи Ахмета Яссауи с заменой отключающей арматуры на надземных трубопроводах.

Из-за плотности смежных сетей опуск в землю в районе выполненных подключений оказался невозможным.

Проектом предусматривается подземная беканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки. В производстве используется только трубы, качество которых подтверждено сертификатом завода -изготовителя и соответствует требованиям МСН 4.02-02-2004. Трубы стальные электросварные прямошовные термообработанные гр. "В" Ст 20 по ГОСТ 10705 в ППУ изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006. Категория трубопроводов - IV. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ изоляции.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом, бесканальная, в местах проезда автотранспорта - в лотковом канале и футляре.

Расчет жесткости и прочности трубопроводов теплосети выполнен в программе СТАРТ Проф 4,66 R3.

Протяженность тепловой сети: в грунте –

2 Ø 108х4 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 200х3,2 - 35,4 м

2 Ø 45х3,5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 125х2,5 -62,8 м

в лотковом канале:

2 Ø 108х4 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 200х3,2 - 24,0 м

в футляре:

2 Ø 45х3,5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 125х2,5 -15,0 м

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы. Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в проектируемые дренажные колодцы ДК, с последующим дренированием в ближайшую ливневую канализацию (температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С) и откачкой автонасосами при отсутствии возможности дренирования в ливневую канализацию.

Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении норм и правил согласно СП РК 4.02-04-2003.

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять в соответствии с требованиями

СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети". Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами,а также между трубамии стенками траншеи),с коэффициентом плотности 0,95. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

Трубы поставляются изолированными, длиной 9-12м. Длина неизолированных участков труб 150 мм.

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами в соответствии со СН РК 4.02-04-2013. Разработку траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять механическим способом с соблюдением требований СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Монтаж трубопроводов в полиэтиленовой оболочке с теплоизоляцией из ППУ производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С. При работе с трубами при температуре наружного воздуха в пределах от минус 5 до минус 15°С, резка оболочки должна производиться с предварительным прогревом газовой горелкой. Резку труб производят газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

Для поглощения расширений на углах поворота, при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке. Высота матов должна быть больше диаметра наружной оболочки трубы на 100 мм.

При замене существующих участков трубопровода надземной прокладки теплосети, трубы применить стальные электросварные бесшовные по ГОСТ8732- 78 ст20. Трубы покрыть антикоррозийной защитой, изолировать плитами теплоизоляционными из мин. ваты толщиной 80мм с покровным слоем из стали оцинкованной.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы должны быть подвергнуты испытанию на прочность и герметичность согласно СНиП 3.05.03-91 "Тепловые сети" и гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией перед вводом в эксплуатацию согласно требованиям пунктов 156-159 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26.

Охрана окружающей среды

Меры по охране окружающей среды должны соответствовать требованиям СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Не допускается без согласования с соответствующей организацией производить разрытие траншей на расстоянии менее 2м до стволов деревьев и менее 1,0м до кустарников, перемещение грунтов кранами на расстоянии менее 0,5м до крон или

стволов деревьев. Складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2,0м до стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.
Промывку трубопроводов следует выполнять с повторным использованием воды. Слив воды из трубопроводов после промывки следует производить в места предусмотренные ППР.
Территория после окончания работ по устройству тепловой сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями проекта. Отходы теплоизоляции из пенополиуретана и полиэтилена следует собрать для последующего их вывоза и захоронения в местах, согласованных с Санэпиднадзором, или на завод для утилизации.

6.3 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены календарный план и расчёт продолжительности строительства.

Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автомобильным дорогам.

Нормативная продолжительность строительства принята с учетом директивных указаний – 6 месяцев (СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»).

До начала производства земляных работ район работ, согласовать с местными организациями, эксплуатирующими коммуникации и оформить разрешение на производство земляных работ в отделе архитектуры.

В случае обнаружения в ходе строительства коммуникаций и сетей работы прекращаются и на место вызываются представители организаций, эксплуатирующих сети.

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ.

Финансирование строительства по годам составит:

2023год – 37%

2024 год – 63%.

При капитальном ремонте основной дороги строительство объездной дороги не предусматривается, в связи с невозможностью ее устройство на всей протяженности. Проектном предусматривается работы по одной полосе, с движением транспорта по другой. Исходя из этого в сметном расчете в разделах Земляные работы и Устройство дорожной одежды применен коэффициент 1,15 (выполнение работ в стеснённых условиях, в зоне движения технологического транспорта) на всю стоимость работ.

При необходимости дополнительного отвода земли подрядчик строительно-монтажных работ, может произвести отвод земли за счет средств, предусмотренных в сметном расчете в главе временные здания и сооружения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. Приказом

Министра национальной экономики РК № 237 от: 20.03.2015г.) объект не классифицируется.

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики

Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ (с изменениями по состоянию на 20.03.2023г.), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная 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 СН РК 1.02-03 « и состава проектно-сметной документации»

Сметная документация составлена на основании порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС 8.01-08-2022г

с использованием программного комплекса ABC-KZ (редакция 2023.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года

Расчёт смет выполнен по программе ABC-KZ 2023.5 от 10.05.2023 г., в текущих ценах, введенных с 01.01.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники единичных сметных цен, НДЦС РК 8.04-03-2022 сборник выпуск 1 /1 /здания жилищно-гражданского строительства /изменения и дополнения выпуск 30

сборник единичных сметных цен на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения; Выпуск 1. Автомобильные дороги часть 2;

Элементные сметные нормы на монтаж оборудования “СН РК 8.04-02-2022

Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (2023);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022 (2023);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021.2023 год; сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-137-2022 (2023);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021(2023);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2022;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно, пунктам 8.2.45 и 8.2.46 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 01 декабря 2023 года №223-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты связанные с организацией и управлением строительно-монтажных работ на строительной площадке(общеплощадочные затраты) (приложение Б к приказу от 01 декабря 2022 года № 223-нқ);

норматив сметной прибыли 5% согласно п.12.33 НДЦС РК 8.01-08-2022;

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства (п. 8.2.66.4а НДЦС 8.01-08-20222 к приказу от 01 декабря 2022 года № 223-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически не сложный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект **«Строительство улицы Ж. Жабаева на участке от ул. Казыбек Би до ул. А.Молдагуловой»** выполнен в полном объеме.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Таблица № 2

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение -уменьшение
1	Протяженность автомобильной дороги	м	424,8	424,8	
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2023,2024 годы	млн.тг.	**478,948**	**478,948**	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы		403,450	403,450	
	оборудование		4,566	4,566	
	прочие		70,932	70,932	
	Из них:				
	2023 год		**173,246**	**173,246**	
	строительно-монтажные работы		142,297	142,297	
	оборудование		1,610	1,610	

	прочие **2024 год** строительно-монтажные работы оборудование прочие		29,339 **305,702** 261,153 2,955 41,594	29,339 **305,702** 261,153 2,955 41,594	
3	Продолжительность строительства	мес	6	6	

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство улицы Ж. Жабаева на участке от ул. Казыбек Би до ул. А. Молдагуловой»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими и экономическими показателями:

Протяженность автомобильной дороги 424,8 м;

общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен на 2023,2024 годы 478,948 млн. тенге;

в том числе: СМР 403,450 млн. тенге;

оборудование 4,566 млн. тенге;

прочее 70,932 млн. тенге;

продолжительность строительства 6,0 месяцев.

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «"Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Косшы" » в соответствии с условиями договора ZHSAR-0037-03, 15.06.2023

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 «**Қазыбек Би көшесінен бастап А. Молдағұлова көшесіне дейін Ж. Жабаев көшесінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық және экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

жол желісінің ұзындығы 424,8 м;

2023,2024 жылдар ағымдағы және болжамдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны 478,948 млн. теңге;

оның ішінде: ҚМЖ 403,450 млн. теңге;

жабдықтар 4,566 млн. теңге;

басқалар 70,932 млн. теңге;

құрылыс ұзақтығы 6,0 ай.

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4 Осы сараптама қорытындысы 2023 жылғы 15.06 ZHSAR-0037-03, шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «"Қосшы қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Мустафин Есен Адамбаевич	511220350150	KZ52VJE00058722	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Кауланов Айтбай Кауланович	601029350101	KZ06VJE00021623	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Айтенова Анар Уразаевна			Соответствует
4	Охрана окружающей среды	Оспанов Сапар Садыкович	511205350011	KZ79VJE00058721	Соответствует
5	Сметная документация	Ермаганбетова Сандугаш	791105401249	KZ34VJE00060986	Соответствует
6	Электротехническая часть	Айтенова Анар Уразаевна	880705450453	KZ63VJE00059688	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Муханов Е.Ж. (Директор)

Айтенова А.У. (Эксперт)

Ермаганбетова С.. (Эксперт)

Оспанов С.С. (Эксперт)

Мустафин Е.А. (Эксперт)

Кауланов А.К. (Эксперт)