«Бұқар жырау ауданы Үштөбе селосында автомобиль жолының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.06.2024 ж. № ALTAY-0003/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды облысы Бұқар жырау ауданының коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«City Road Centre» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Костанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Бұқар жырау ауданы Үштөбе селосында автомобиль жолының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Altai Expert KZ» ЖШС берді.

«Altai Expert KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ALTAY-0003/24 от 26.06.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «City Road Centre»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района» выдано ТОО «Altai Expert KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района»; «Бұқар жырау ауданы Үштөбе селосында автомобиль жолының құрылысы» ЖЖ

Дополнительные сведения: Договор о государственных закупках работ, не связанных со строительством, Карагандинская область №57 от 23.05.2024 Государственное учреждение «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области», заявления 31.05.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «City Road Centre» (государственная лицензия ГСЛ №03687 от 29.03.2023 года на проектную деятельность I категории, приложение к государственной лицензии от от 29.03.2023 года);

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции. (письмо-заявка на экспертизу № 1-18/52 от 30.05.2024 года, выданное ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области» с информацией о начале смр, об источнике финансирования).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 24.01.2024 года., утвержденное заказчиком: и.о. руководителем ГУ «Отдела коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) №KZ71VUA01150482 от 06.06.2024 г. на «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе, Бухар-Жырауского района», утвержденное роуководителем отдела архитектуры и градостроительства Бухар Жырауского района;

распоряжение Акима Уштобинского сельского округа, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области №97-р от 29.05.2024 года «о предоставлении земельного участка ГУ «Отделу коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области»;

приказ №82 от 29.12.2023 года Государственного учреждения «Отдела коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области» «Об утверждении бюджетных программ ГУ «Отдела коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области» на 2024 год; приложение 4 к приказу №82 от 29.12.2023 года «Бюджетная программа»;

решение Бухар-Жырауского районного маслихата Карагандинской области от 28 марта 2024 года № 15 «О внесении изменений в решение 10 сессии Бухар-Жырауского районного маслихата от 28 декабря 2023 года № 5 «О районном бюджете на 2024-2026 годы»; Приложение 1 к решению 14 сессии Бухар-Жырауского районного маслихата от 28 марта 2024 года №15 Приложение 1 к решению 10 сессии Бухар-Жырауского районного маслихата от 28 декабря 2023 года №5 . Районный бюджет на 2024 год;

акт на земельный участок №2024-1868342, кадастровый номер 09-140-031-2113, площадь земельного участка 1,3372 га, для строительства подъездной дороги к школе;

сводная ведомость объемов работ от 30.05.2024 года, утвержденный заказчиком: и.о. руководителем ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области»;

акт объемов работ по демонтажу на объекте строительства от 30.05.2024 года, утвержденный заказчиком, и.о. руководителем ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, КГ-16189-2024-ИГДИ, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ», (Государственная лицензия ГСЛ №000622 от 22.07.1996 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, КГ-16189-2024-ИГДИ, топосъемка в масштабе 1:500, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ», (Государственная лицензия ГСЛ №000622 от 22.07.1996 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

сведения о заказчике: Государственное учреждение «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области» (Справка о государственной перерегистрации юридического лица; от 08.04.2020 года, реквизиты);

сведения о генпроектировщике: Товарищество с ограниченной ответственностью «City Road Centre» (государственная лицензия ГСЛ №03687 от 29.03.2023 года на проектную деятельность I категории, приложение к государственной лицензии от от 29.03.2023 года, реквизиты);

Информация о субпроектировщике 1: Товарищество с ограниченной ответственностью «Eurasia Road Engineering» , раздел ПОС (государственная лицензия ГСЛ №08790 от 06.06.2011 года на проектную деятельность III категории);

Информация о субпроектировщике 2: Товарищество с ограниченной ответственностью «САД-2006» «расчет конструкции дорожной одежды» (государственная лицензия №15006186 от 02.11.2022 года на проектную деятельность I категории);

Договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации №3 от 24.01 от 2024 года;

расчетная стоимость строительства объекта;

расчет ПИР;

Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по РП «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района», утвержденная Заказчиком;

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная Заказчиком;

Письма:

письмо-заявка на экспертизу № 1-18/52 от 30.05.2024 года, выданное ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области» с информацией о начале смр, об источнике финансирования;

письмо № 1-18/168 от 06.06.2024 года, выданное ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области» с информацией «В соответствии со статьей 87 Экологического Кодекса вышеуказанный объект не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе».

письмо № 1-18/70 от 07.06.2024 года, выданное ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области» с информацией об отсутствии зеленых насаждений;

письмо №1-18/157 от 03.06.2024 года, с информацией об отсутствии затрат Заказчика по управлению проектом, о категории дороги, о расстоянии полигона ТБО, об отсутвии зеленых насаждений и сибиреязвенных захоронений, выданное Заказчиком ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района, Карагандинской области»;

согласование №1-18/69 от 06.06.2024 РП наружного освещения с ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района, Карагандинской области»;

согласование рабочего проекта №5/486 от 22.04.2024 года с ДП Карагандинской области, Управление полиции Бухар-Жырауского района;

письмо № 1-18/187 от 20.06.2024 года, выданное ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области» о применении технических условий №23-1954 от 15.04.2024 года, выданных ТОО «Қарағанды жарық» и технические условия №332/4-32 от 18.05.2024 года, выданные ГУ Аппаратом акима Уштобинского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области»;

технические условия №23-1954 от 15.05.2024 года по объекту «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района» в месте пересечения с ВЛ 35 кВ «Победа-Энгельса, выданный ТОО «Қарағанды жарық»;

технические условия №330/4-22 от 10.05.2024 года на подключение уличного освещения на объект «Строительство комфортной школы в с. Уштобе»;

дополнение к техническим условиям №330/4-22 от 10.05.2024, выданные ГУ «аппарат акима Уштобинского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области»

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован:

руководителем ГУ ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области»

согласование №24-2627 от 26.06.2024 года раздела электроснабжения по объекту «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района», выданный ТОО «Қарағанды жарық»;

согласование №1-18/69 от 06.06.2024 г. РП наружного освещения с ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района, Карагандинской области»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 01-2024

Том I 01-2024-ПП Паспорт проекта;

Том II	01-2024-ПЗ	Общая пояснительная записка;
Том III	01-2024-АД	Автомобильные дороги;
	01-2024-ЭН	Наружное электроосвещение;
	01-2024-ЭС	переустройство электрических сетей;
Том IV	01-2024-ПОС	Проект организации строительства (ТОО «Eurasia Road Engineering»);
Том V	01-2024-СМ	Сметная документация;
	01-2024-ВР	Ведомость объемов работ;

Книга прайсов, утвержденный заказчикам;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по РП «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района», утвержденная Заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная Заказчиком;

ведомость углов поворота, прямых и круговых кривых;

расчет конструкции дорожной одежды (ТОО «САД-2006»);

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, КГ-16189-2024-ИГДИ, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ», (Государственная лицензия ГСЛ №000622 от 22.07.1996 года на Изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, КГ-16189-2024-ИГДИ, топосъемка, в масштабе 1:500, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ», (Государственная лицензия ГСЛ №000622 от 22.07.1996 года на Изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района предусмотрено с целью развития транспортной системы и улучшения экологической обстановки.

В результате строительства автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района улучшится эксплуатационное состояние дороги, способствующее повышению безопасности дорожного движения и эффективности работы автомобильного транспорта. Реализация проекта обеспечит повышение безопасности движения транспортных средств и пешеходов в данном районе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Местоположение

Проектируемая трасса автодороги расположен в с.Уштобе, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области. Начало трассы автодороги от пересечения ул.Маметовой и ул.Кабанбай батыра на юго-западе к территории проектируемой школы на северо-востоке. В начале трасса пересекает линий ЛЭП 35кВ, 10кВ и 0,4кВ.

Участок не застроен, поверхность проектируемой трассы относительно ровная, повышение рельефа с юго-запада на северо-восток.

В геоморфологическом отношение участок трассы расположен в пределах делювиально- пролювиальной равнины. Устья скважин характеризуются абсолютными отметками 562,70- 574,97м.

Участок не застроен, поверхность проектируемой трассы относительно ровная, повышение рельефа с юго-запада на северо-восток.

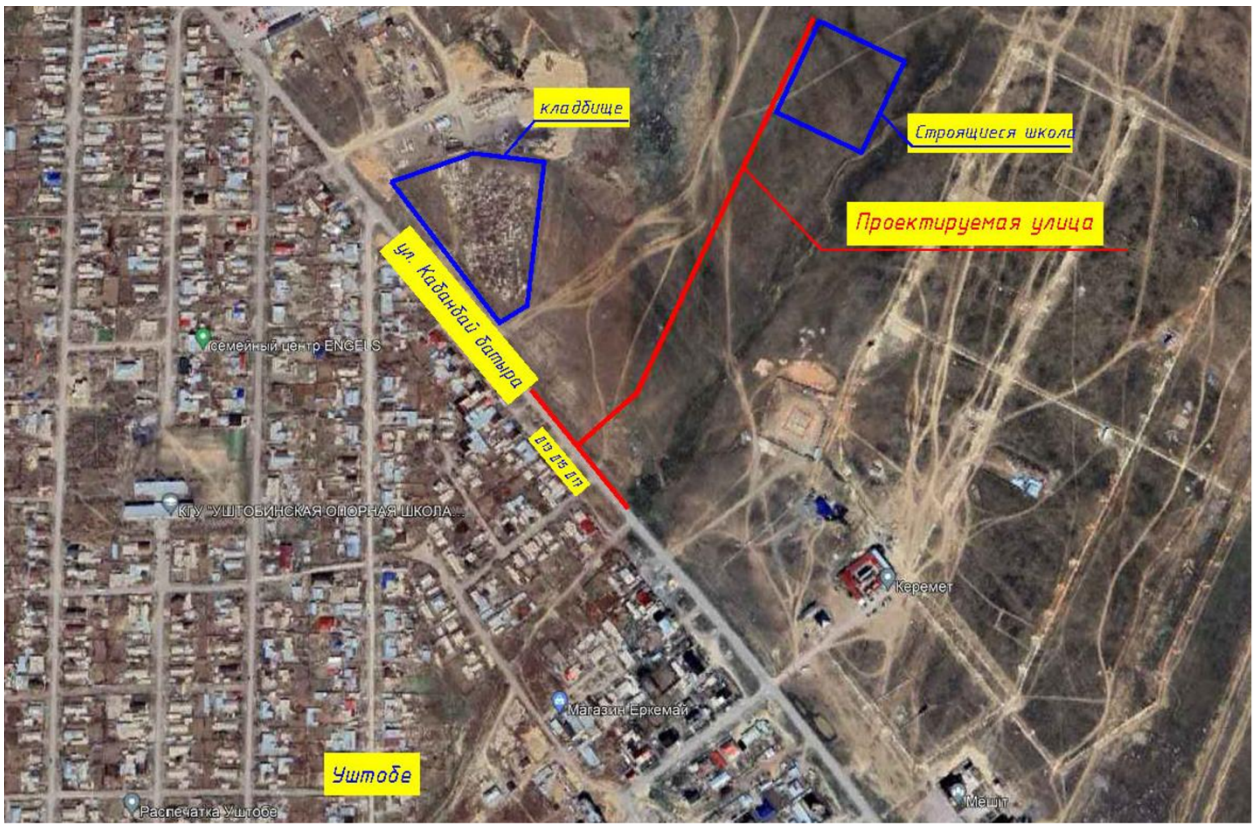


Рисунок 1 Ситуационный план проектируемой дороги

Климат

Климат района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое.

Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СП РК EN 1991-1-3.2004-2011 «Снеговые нагрузки» и СП РК EN 1991-1-4-2005-2011 «Ветровые нагрузки». СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Город Караганда и Карагандинская область относится к климатическому району – IВ.

Климатические параметры холодного периода года:

- абсолютная минимальная температура воздуха - 42,9 ^{0}С;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 098 -37,6^{0}С;

обеспеченностью 0,92 - 34,7 ^{0}С,

- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -35,4 ^{0}С,

обеспеченностью 0,92 -28,9 ^{0}С.

Климатические параметры теплого периода года:

- абсолютная максимальная температура воздуха +40,2 ^{0}С;
- наиболее тёплых суток обеспеченностью 0,99 + 30,3 ^{0}С,

обеспеченностью 0,95 + 25,2 ^{0}С

Продолжительность отопительного периода с 30 сентября по 25 апреля.

Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Караганда и Карагандинской области, равно 332 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наименьшее их количество выпадает в холодный период года (ноябрь-март) - 105мм, наибольшее в тёплый период (апрель-октябрь) - 227мм.

Суточный максимум осадков за год:

средний из максимальных – 25мм;

наибольший из максимальных – 70мм.

Снег

Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму – 32,1см;

максимальная из наибольших декадных – 42,0см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 149дней.

Согласно СП РК EN 1991-1-3-2004-2011 «Воздействия на несущие конструкции. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»:

номер района по снеговым нагрузкам на грунт и чрезвычайным снеговым нагрузкам- III;

номер района по снеговым нагрузкам на покрытия вызванными чрезвычайными снеговыми наносами- II;

характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт, определенное с вероятностью Превышения 0,02-1,5кПа;

чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт в результате снегопада исключительно низкой вероятности – 3,0 кПа

Ветер

Для исследуемого района характерны ветры, дующие в декабре-феврале южного, в июне августе северного и северо-восточного направлениях.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбу в январе – 6,6м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбу в июле – 2,1м/с.

Согласно СП РК EN 1991-1-4-2005-2011 «Воздействия на несущие конструкции. Общие воздействия. Ветровые воздействия»:

ветровой район – II;

ветровой района по скорости ветра в зимний период –III;

средняя скорость ветра за зимний период – 4м/сек;

давление ветра – 0,39 кПа;

основное значение базовой скорости ветра на высоте 10м над поверхностью земли соответствующие 10 минутному интервалу осреднения с вероятностью превышения 0,02-25м/сек.

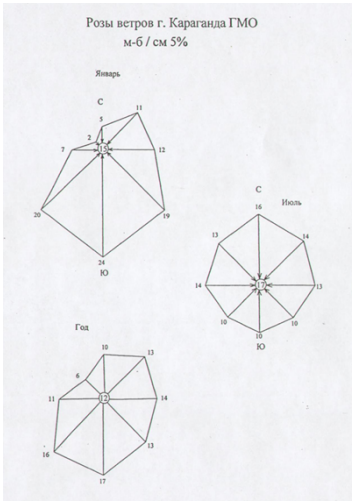


Рисунок 2. Роза ветров

Глубина промерзания грунтов.

Согласно пункта 4.4.3 СП РК 5.01-102-2013 нормативная глубина промерзания для г.Караганды и Карагандинской области: 161см для суглинков и глин, 210см для песков средней крупности, 238см для крупнообломочных грунтов. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 250см при обеспеченности 0,98. (рисунок А.2 СП РК 2.04-01-2017).

Геологическое строение

На основании полевого визуального описания выработок, подтвержденного полученными данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (5,0м) (сверху-вниз) в геологическом строении проектируемой трассы автомобильной дороги, принимают участие делювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного-современного возраста, представленные суглинками, мощностью 0,7м, песками средней крупности (скв.17-24) мощностью 0,20м, и элювиальными образованиями по отложениям юры, представ- ленные глинами, вскрытой мощностью 2,0-4,7м и суглинками гравелистыми вскрытой мощ- ностью 2,0-3,8м. Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,3м.

СУГЛИНКИ dpQIII-IV вскрыты скважинами 16-24 и 17-24 на глубине 0,3м. Их мощность со- ставила 0,7м. По полевому описанию грунты коричневые, с тонкими прослойками и линзами песков различной крупности, карбонатизированные.

ПЕСКАМИ СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ dpQIII-IV вскрытые скважиной 17-24 на глубине 1,0м. Их мощность составила 0,2м. По полевому описанию коричневые маловлажные.

ГЛИНЫ e(J2) вскрыты на глубине 0,3-1,0м, их вскрытая мощность составила 2,0-4,7м. По полевому описанию грунты, красно-серые, жёлто-серые, серые, ожелезнённые и омарганцованные.

СУГЛИНКИ ГРАВЕЛИСТЫЕ e(J2) вскрыты на глубине 1,2-3,0м, их вскрытая мощность составила 2,0-3,8м. По полевому описанию грунты, серо-жёлтые, с включением гравия и гальки до 45%, ожелезнённые и омарганцованные.

Гидрогеологические условия участка

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды до глубины 5,0м не вскрыты. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Единовременный замер уровня грунтовых вод в скважинах производился 31 января 2024г, воды не было.

В период весеннего паводка возможен подъём уровня грунтовых вод до глубины 4,0- 4,5м.

Так как слабофильтрующие элювиальные глинистые грунты залегают на глубине 0,3- 1,2м, при обильном паводке в весенний период и больших и продолжительных осадках, а также катастрофических прорывах водонесущих коммуникаций, возможно образование грун- тового потока типа «верховодка».

Согласно СП РК 1.02-102-2014, приложение Щ (таблица Щ.2.) участок по прогнозируемому уровню грунтовых вод относится к потенциально-подтопляемому.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий, рекомендуется принять по лабораторным испытаниям:

- для суглинков четвертичных - 0,25 м/сут;
- для песков средней крупности – 1,99м/сут;
- для глин элювия - 0,0015 м/сут;
- для элювиальных суглинков гравелистых – 0,021м/сут.

Физико – механические свойства грунтов

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденных результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих

территорию изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания (сверху-вниз):

ИГЭ – 1. Суглинки dpQIII-IV;

ИГЭ – 2. Пески средней крупности dpQIII-IV;

ИГЭ – 3. Глины e(J2);

ИГЭ – 4. Суглинки гравелистые e(J2).

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физико-механических характеристик, данные сдвиговых и компрессионных испытаний лабораторными методами, вычисление нормативных и расчетных значений характеристик грунтов.

Почвенный слой не может быть использован как несущий под основание автодороги должен быть скальпирован и использован для благоустройства прилегающей территории или любой другой площадки.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов, вскрытых на площадке изысканий, приведены в таблице

Таблица 1

№ п.п	Наименование характеристик грунтов	Единица измерения	Значения характеристик		
			Норма-тив-ные	Расчетные	
				по деформа-циям	по несущей способности
1	2	3	4	5	6
	ИГЭ 1. СУГЛИНКОВ dpQIII-IV				
1	Удельное сцепление при Wзам	МПа	0,040	0,028	0,021
2	Угол внутреннего трения при Wзам	градус	20	17	16
3	Компрессионный модуль деформации при Wзам	МПа	5,8	5,3	5,3
4	Одометрический модуль деформации при Wзам	МПа	9,7	8,8	8,8
5	Расчётное сопротивление	МПа	0,287	--	--
6	***Плотность грунта***	г/см^3	1,98	1,94	1,92
7	***Плотность грунта сухого грунта***	г/см^3	1,71	--	--
8	***Максимальная плотность***	г/см^3	2,12	--	--
9	***Оптимальная влажность***	%	14,0	--	--
	ИГЭ 2. ПЕСКИ СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ dpQIII-IV				
1	Удельное сцепление	МПа	0,002	0,0016	0,00133
2	Угол внутреннего трения	градус	35	32	30
3	Модуль деформации	МПа	17,0	15,5	15,5
4	***Плотность грунта***	г/см^3	1,77	--	--
5	Расчётное сопротивление	МПа	0,400	--	--
	ИГЭ 3. ГЛИНЫ e(J$_2$)				
1	Удельное сцепление при Wзам	МПа	0,057	0,046	0,038
2	Угол внутреннего трения при Wзам	градус	14	13	12
3	Компрессионный модуль деформации при Wзам	МПа	3,3	3,0	3,0
4	Одометрический модуль деформации при Wзам	МПа	8,2	7,5	7,5
5	Расчётное сопротивление	МПа	0,438		
1	2	3	4	5	6
6	***Плотность грунта***	г/см^3	1,94	1,92	1,90
7	***Плотность грунта сухого грунта***	г/см^3	1,59	1,56	1,53

8	***Максимальная плотность***	г/см^3	1,91	--	--
9	***Оптимальная влажность***	%	25,3	--	--
	ИГЭ – 4. СУГЛИНКИ ГРАВЕЛИСТЫЕ e(J_2)				
1	Удельное сцепление при Wзам	МПа	0,042	0,024	0,013
2	Угол внутреннего трения при Wзам	градус	25	21	19
3	Компрессионный модуль деформации при Wзам	МПа	9,6	8,7	8,7
4	Одометрический модуль деформации при Wзам	МПа	16,0	14,5	14,5
5	Расчётное сопротивление	МПа	0,326	--	--
6	***Плотность грунта***	г/см^3	1,97	1,92	1,88
7	***Плотность грунта сухого грунта***	г/см^3	1,77	--	--
8	***Максимальная плотность***	г/см^3	1,91	--	--
9	***Оптимальная влажность***	%	25,3	--	--

По ареометрическому составу согласно, ГОСТ 25100-2020 четвертичные суглинки лёгкие песчанистые элювиальные глины лёгкие пылеватые.

Согласно СТ РК 1413-2005, таблица Д.6 элювиальные глины и суглинки практические непучинистые при замерзании.

Четвертичные суглинки, по данным изученности, непросадочные и согласно СТ РК 1413-2005, таблица Д.7, практически непучинистые при замерзании.

Набухающие свойства элювиальных суглинков проверялись на приборе ПНГ. Величина относительного набухания в условиях свободного набухания изменяется от 0,058 до 0,070 долей единиц, со средним значением 0,064 долей единиц, что характерно для слабо набухающих глин. Влажность набухания при этом составила 32,5-35,9%, со средним значением 34,2%.

Относительное набухание под нагрузкой составило:

- при 0,25 кг/см^2 - 0,0116-0,0126, со средним значением 0,0121;
- при 0,5 кг/см^2 - 0,0072-0,0084, со средним значением 0,0078;
- при 1,0 кг/см^2 - 0,0036-0,0054, со средним значением 0,0045;
- при 2,0 кг/см^2 - 0,0024-0,0030, со средним значением 0,0027;
- при 3,0 кг/см^2 - 0,0014-0,0016, со средним значением 0,0015;
- при 4,0 кг/см^2 - 0,0000.

при величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания для элювиальных глин составляет 0,75кг/см^2.

Элювиальные суглинки – не набухающие.

По суммарному содержанию легкорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2020, приложение Б, таблица Б.22 грунты, слагающие участок изысканий, сильнозасолённые (0,3-1,0м), среднезасолённые (1,0-2,0м) и слабозасолённые (2,1-2,5м), тип засоления –сульфатный.

По степени агрессивного воздействия грунта (сульфаты в пересчёте на ионы S04 2-) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунты от слабо до сильноагрессивных на портланд и шлакопортландцементе (1,0-2,5м), в интервале глубин 0,3-1,0м - сильно- агрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах (таблица Б.1 СП РК 2.01-101-2013г).

По степени агрессивного воздействия грунта (хлориды, Cl) на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок грунты W4-W6 по водонепроницаемости грунты сильноагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой, к алюминиевой, оболочкам кабеля и к стальным конструкциям - высокая.

По сложности инженерно - геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2004 участок изысканий относится к II категории.

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором до настоящего времени не наблюдалось серьезных тектонических явлений и поэтому её территория не является сейсмоактивной в соответствии с Картой общего сейсмического районирования (ОСЗ- 2475) территории Казахстана и приложения Б (СП РК 2.03-30-2017*).

При проектировании следует предусмотреть следующие мероприятия: - защиту бетон- ных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

Предусмотреть мероприятия по предотвращению затопления автомобильной дороги поверхностными водами при строительстве и эксплуатации, с обеспечение отвода их от земляного полотна.

При проектировании фундаментов зданий необходимо учитывать глубину промерза ния грунтов, а при проектировании подземных водонесущих коммуникаций - величину проникновения "0"

6.2 Проектные решения

Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок автодороги находится в с. Уштобе, Бухар-Жырауского района, Карагандинской области. Начало участка проектирования автодороги принято на примыкании к ул. Кабанбай-батыра, конец участка проектирования ПК6+88,07 на примыкании к строящейся школы.

6.2.1 Строительные решения. Автомобильная дорога

Полоса отвода

Полоса отвода земли под строительства автомобильной дороги ограничена красными линиями. Размер полосы постоянного отвода земли принят из расчёта размещения элементов земляного полотна, обочин и водоотводных сооружений. Ширина полосы отвода под строительства дороги колеблется в пределах красных линий от 15 до 25 м.

В рабочем проекте предусмотрено «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района», согласно задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области».

Технические параметры дороги, принятые при проектировании

В соответствии с заданием на проектирование категория дорог принята – улицы и дороги местного значения. Проезды основные. Параметры для проектирования приняты в соответствие СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Основные технические нормативы, принятые при проектировании

Таблица 2

№ п/п	*Наименование параметров*	*Ед. измер*	*Нормативы*	
			по СП РК 3.01-101-2013	*Принятые*
1	Категория дорог и улиц		Проезды: основные.	Проезды: основные.

2	Климатический район			IB
3	Дорожно-климатическая зона			IV
4	Протяжённость проектируемых участков	км	-	0,68807
5	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
6	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
7	Число полос движения,	Шт.	2	2
8	Наименьший радиус кривых в плане	м	50	250
9	Поперечный уклон проезжей части,	‰	20	20
10	Наибольший продольный уклон	‰	70	33
11	Возвышение бортового камня над проезжей частью	м	0,15	0,15
12	Ширина пешеходной части тротуара	м	1	1
13	Ширина велосипедной дорожки	м	≥1,0	1,5
14	Ширина обочин	м	-	3,0
15	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный
16	Вид покрытия		асфальтобетон	асфальтобетон
17	Расчётная скорость движения	км/час	40	40

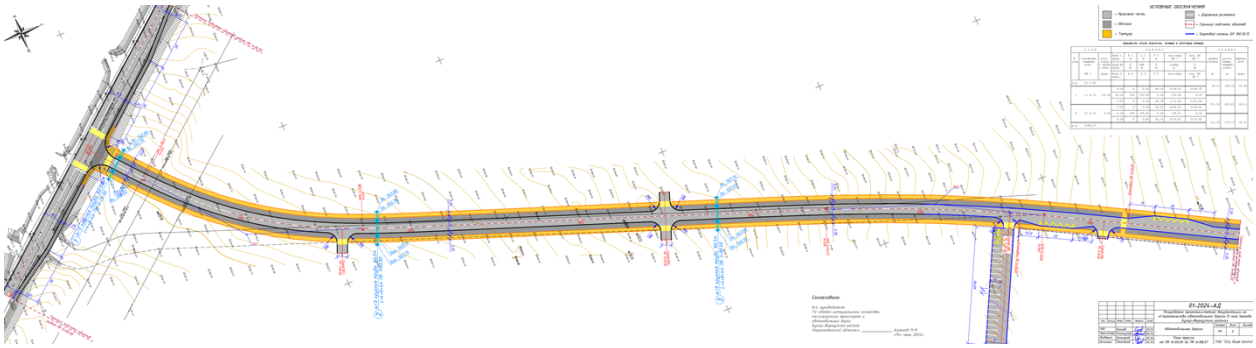


Рисунок 3

План и продольный профиль трассы

Основные проектные решения плана согласованы с ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области». Все элементы плана соответствуют СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Проектируемая дорога является дорогой местного значения, основные проезды. Протяжённость дороги – 0,6882 км. В плане дорога проходят по грунтовым улицам в пределах «Красных линии» нанесённых на планы.

Общее направление трассы автодороги – северо-восточное. Ось проектируемого участка проходит по грунтовому основанию в пределах выделенного земельного участка.

Проектирование плана трассы и продольного профиля выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса Credo.

Технические показатели проектируемого плана:

- проектируемая длина участка - 688,07 м;
- длина кривых 261,9м;
- количество вершин углов поворота – 2 (№1 ПК 1+06,75 R=250м, L=133,49м;
– №2 ПК 5+08,72 R=900м, L=128,41м).

Участок имеет относительно ровную естественную поверхность.

Продольный профиль запроектирован из расчёта минимума земляных работ, учитывая существующий рельеф местности и примыкания.

Контрольными точками являются отметки профиля в местах примыканий к существующим дорогам и съездам.

Проектная линия продольного профиля запроектирована с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона и радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых, что обеспечивают расчётную скорость движения автотранспорта.

Элементы продольного профиля обеспечивают расчётную скорость движения автотранспорта 40 км/час и удовлетворяют требованиям СП РК. Принятые продольные уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта. Уклоны в продольном профиле не превышают допустимых норм.

Поперечный профиль

Поперечный профиль запроектирован согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», и согласован с ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области».

Разработан 1 тип поперечного профиля по дороге, назначены с учётом сложившейся ситуации в отношении застройки и существующих инженерных коммуникаций.

Поперечный профиль по проектируемой дороге с ПК0+00 по ПК6+88,20 – улицы и дороги местного значения. Проезды. Основные приняты, со следующими параметрами:

–	количество полос движения	– 2 шт.;
–	ширина полос движения	– 3,0м.
–	ширина проезжей части	– 6,0м.
–	ширина обочин	– 2х3,0м.
–	ширина тротуара	- 2х2,25м.
-	ширина велосипедной дорожки	2*1,5м

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20‰. Уклон обочин 40‰.

На участке с ПК5+00 по ПК6+88,07 с обеих сторон предусмотрено обрамление проезжей части улицы бетонным бортовым камнем марки БР100.130.15.

Земляное полотно

Ширина земляного полотна и проезжей части выбрана в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», как для улиц и дорог местного значения, проезды, основные. Все поперечные профили запроектированы в увязке с СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов» и типовым материалам для проектирования ТП 03-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населённым пунктам».

Распределение объемов земляных работ по видам разработки и способам транспортировки произведено исходя из местных условий, грунтово-геологических условий, позволяющих применить те или иные виды механизмов. Рабочим проектом предусмотрена выемка существующего земполотна для устройства дорожной одежды.

Грунт, полученный в результате срезки, в дальнейшем распределяется для засыпки пониженных мест местности и присыпных обочин.

Объёмы земляных и планировочных работ определены с помощью программы Credo и приведены в «Ведомости объёмов земляных работ» и «Ведомости планировочных и укрепительных работ» (смотреть ведомость объёмов работ).

При составлении баланса грунта по земляным работам было выявлено, что грунта из выемки и корыта хватит на насыпь, присыпные обочины улицы и подъездов.

Искусственные сооружения

Проектом предусматривается устройство 3-х водопропускных труб диаметром 0,5м. Конструкция труб принята по «Альбому малых архитектурных форм и элементов благоустройства» часть I. ГГПИ «Казгорстройпроект».

Дорожная одежда

В соответствии с техническим заданием на проектирование в проекте принята нежесткая дорожная одежда с капитальным типом покрытия. Конструирование дорожной одежды выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа». Расчёт произведён в программе IndorPavement, на расчетную нагрузку А1, Е=180 мПа. В результате выполненного расчета, по согласованию с ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области» к проектированию принята следующая конструкция дорожной одежды:

- верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой асфальтобетонной смеси Тип А, марки I (СТ РК 1225-2019) на битуме марки БНД/БН-70/100 – 5см;
- нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II (СТ РК 1225-2019) на битуме марки БНД/БН-70/100– 6см;
- слой основания из фракционированного щебня методом заклинки фр.40-80мм (СНиП 3.06.03-85) –15см;
- дополнительный слой основания из ПГС (ГОСТ 23735-2014) – 15 см.

Укрепление обочин принято из ГПС толщиной 15 см (ГОСТ 23735-2014).

Дорожная одежда на тротуарах и велодорожках принята со следующими конструктивными слоями:

- нижний слой основания из гравийно-песчаной смеси (ГОСТ 23735-2014), толщиной 15 см;
- верхний слой основания из щебеночно-гравийной смеси (СТ РК 1549-2006), толщиной 10 см;
- покрытие из горячего плотного песчаного асфальтобетона Тип В Марки II (СТ РК 1225-2019), толщиной 5 см.

Пересечения и примыкания

Рабочим проектом предусмотрено устройство 4 съездов (в т.ч. 1 пересечение) с основной проезжей части в улицы. Радиусы закруглений по кромке проезжей части приняты 6 м. Дорожная одежда на съездах принята аналогичной дорожной одежде на основных полосах проезжей части.

В обустройство всех пересечений и примыканий входят установка дорожных знаков, устройство дорожной разметки. Соблюдение всех геометрических параметров автомобильной дороги на пересечениях согласно нормативным документам. С соблюдение расчётной скорости и дальности видимости. Схемы организации движения разработаны исходя из условий движения, конфигурации съездов.

Автотранспортная служба

Для обслуживания пассажирских перевозок и участников движения на проектируемом участке улицы предусмотрено устройство:

- 2 автобусных остановок на ПК5+58 справа и на ПК6+22 слева. Конструкция дорожной одежды на остановочных площадках принята по типу тротуарного, конструкция дорожной одежды остановочного кармана - по типу основной дороги;

- 1-ой площадки для кратковременной стоянки автомашин. Площадка запроектированы с устройством дорожной одежды по типу дорожной одежды на основных полосах проезжей части.

Обустройство и обстановка пути

Для организации и обеспечения безопасности движения транспорта и пешеходов предусматриваются мероприятия по обустройству дороги. В состав мероприятий входят установка дорожных знаков и нанесение линий горизонтальной разметки.

Дорожные знаки

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Для дорожных знаков принят типоразмер II. Щитки знаков монтируются на металлических стойках, которые устанавливаются на обочинах.

Дорожная разметка

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка производится эмалью белого цвета. Ширина разметки - 0,10 м.

Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на монолитном фундаменте с омоноличиванием стоек предусмотрены по типовому проекту 3.503-9-80. Горизонтальная поперечная дорожная разметка выполняется пластиком холодного нанесения.

Мероприятия для маломобильных групп населения

Для организации и обеспечения безопасности движения маломобильных групп населения предусматриваются мероприятия в состав которых входят: установка дорожных знаков, нанесение линий горизонтальной разметки.

Проектом предусмотрены установка дорожных знаков 5.16.1+5.16.2 с жёлтой каймой, нанесение горизонтальной разметки 1.14.4 «зебра». На всех посадочных площадках при съезде на тротуар предусмотрены пандусы (колясочные съезды) для комфортного передвижения пешеходов-инвалидов. На всех парковках предусмотрено место для инвалидов, с обозначением их соответствующей дорожной разметкой 1.24.3 и оборудованием знаками 5.15+7.17 с жёлтой каймой.

6.2.2 Электроснабжение.

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Основные показатели проекта

Таблица 3

Наименование	Количество
Длина проектируемых участков ВЛ-10 кВ, м	300
Проектируемые опоры ВЛ-10кВ, шт.	4

Длина проектируемых участков ВЛ-35 кВ, м	205
Проектируемые опоры ВЛ- 35кВ, шт.	2
Демонтаж опоры ВЛ-10кВ, шт.	1
Демонтаж провода АС-70, м	900
Демонтаж провода АС-95/16, м	615

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 24-1342 от 05.04.2024г. и №23-1954 от 15.05.2024г., выданными ТОО «КАРАГАНДЫ ЖАРЫК».

Проектом предусматривается переустройство двух существующих ВЛ-10кВ -фидер №7 и фидер №10 ПС «Энгельса» и ВЛ-35кВ «Победа-Энгельса» в районе перехода над проектируемой автодорогой.

Для соблюдения габарита над автодорогой ВЛ-10кВ выполнена на повышенных железобетонных опорах по ТП 3.407.1-143, выпуск 5, ВЛ-35кВ на железобетонных опорах по ТП 3.407.1-163 выпуск 1.

Местность принята населенной.

Климатический район по ветру - IV, по гололеду -IV.

Расстояние по горизонтали от основания опоры ВЛ до проезжей части дороги принято не менее высоты опоры. Сечения проводов, переустраиваемых ВЛ приняты в соответствии с существующими.

Проектируемые опоры предусмотрено заземлить по т.п.3.407-150.

В местах пересечения ВЛ с автодорогой в разделе ОДД предусмотрена установка дорожных знаков "Остановка и стоянка автотранспорта запрещена".

Монтаж оборудования выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Наружное электроосвещение.

Основные технико-экономические показатели проекта

Таблица 4

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	4,65
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,95
Протяженность проектируемой ВЛИ-0,4 кВ, км	0,81
Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ, км	0,046
Количество опор освещения, шт.	26
Количество светодиодных светильников, шт.	31

Проект наружного освещения автомобильной дороги выполнен на основании плана автодорожной части в соответствии с техническими условиями №330/4-22 от 10.05.2024 г., выданными ГУ «Аппарат акима Уштобинского сельского округа Бухар-Жирауского района Карагандинской области».

Освещение дороги на напряжении 380/220В выполнено в соответствии со СН РК 2.04-01-2014 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-104-2013 «Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов» и ПУЭ РК.

По надежности электроснабжения потребитель относится к III категории. Категория объекта по освещению - Б (дорога к школе - место массового посещения), максимальная интенсивность движения транспорта в обоих направлениях 1000ед/час. Расчетная скорость движения 40км в час. Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 15люкс.

Проектируемое освещение подключается к существующей опоре освещения №5 от КТП 100/10/0,4 ул. Кабанбай Батыра, на ней предусмотрено установить счетчик электроэнергии «Дала» с АСКУЭ в металлическом корпусе и мачтовый рубильник с предохранителями для защиты от токов КЗ.

Управление освещением осуществляется от существующего освещения, параметры управления освещением аналогичны существующим по ул. Кабанбай Батыра, к которым подключается проектируемое освещение.

Наружное освещение улицы выполняется на металлических граненых конических опорах СТВ9-3 и СТВ9-4 горячего оцинкования высотой 9 метров со светодиодными светильниками «Жарык 160W».

Высота установки светильников -10,5м.

Распределительные сети освещения выполняются проводом СИП-4, переход через дорогу кабелем марки АВБбШв-1 расчетного сечения. При пересечении с существующей улицей Кабанбай Батыра кабель предусмотрено проложить в трубе ПНД диаметром 63мм с прокладкой одной резервной трубы. Переход выполнен методом прокола. Глубина заложения кабеля 0,7м, под дорогой 1м.

Защитные мероприятия.

Защитное заземление корпусов светильников, установленных на стальных опорах осуществляется присоединением к заземляющему зажиму корпуса светильника медного провода, соединенного с нулевой жилой, ответвительным зажимом. Кроме того, к РЕ проводнику также подсоединяются стальные опоры и оборудование, установленное на них.

Заземление металлического корпуса со счетчиком выполняется полосовой сталью 40х4мм. Предусмотрено повторное заземление существующей опоры №5 и опор освещения через 200м одним электродом длиной 5м, присоединенным к заземляющему выпуску опоры.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно предоставленной проектной документации, проектируемый объект «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района», относится к IV категории, на основании Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246).

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизодический характер.

Работы по проведению строительно-монтажных работ объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Согласно предоставленной проектной документации, проектируемый объект «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района», относится к IV категории, на основании Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246).

В соответствии со статьей 87 Экологического Кодекса вышеуказанный объект не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар – Жырауского района предусматриваются в соответствии с требованиями санитарных правил, утвержденых приказом Министра здравоохранения

Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора. Перед началом строительства должны быть установлены и оборудованы на территории строительной площадки санитарно-бытовые помещения. На строительную площадку обеспечивается подвоз питания и питьевой воды.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы. На территории строительной площадки, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Предусматривается влажная уборка бытовых помещений с дезинфецирующими средствами. Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки отводятся в колодец-накопитель. Система водоотведения осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Питание и отдых на объектах предусматривает: организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков.

Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду ожидается незначительное, хранение и утилизация отходов проводится в соответствии с санитарными правилами, утверждёнными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ - 331/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Шумовое воздействие, вибрации за счет технологических решений и специальных средств защиты сведены до нормативно-допустимых значений, приняты в соответствии с требованиями приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № КР ДСМ -15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Согласно требованиям санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ - 2 «Санитарно эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» объект не классифицируется.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. № КР ДСМ – 49 «Санитарно –эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № КР ДСМ -15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ -331/2020 «Санитарно –эпидемиологические требования к сбору,

использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

***6.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных* и взрывопожароопасных ситуаций:**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439.

Уровень ответственности - II (нормальный), технически несложный.

Перед началом работ должны быть выполнены мероприятия по безопасной организации строительной площадки. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток.

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются. Необходимо обеспечить освещённость строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН81- 80. Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-78. Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкции, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан № 1077 от 9 октября 2014 года. В ППР должны учитываться и выполняться следующие противопожарные мероприятия, в том числе:

территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах. Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами проводится в специально выделенном месте, оборудованном средствами и инвентарем противопожарной безопасности.

Для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85 при производстве сварочных работ не допускать попадания раскаленной окалины и шлака на горючие материалы, а также не производить сварочные и огневые работы вблизи мест наличия легковоспламеняющихся веществ.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Работниками должны быть соблюдены на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюден противопожарный режим, выполнены меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми

приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами.

Места проведения строительных работ должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,0 мес.

Начало строительства намечено на 3 квартал (июль) 2024г. согласно письму заказчика №1-18/152 от 30.05.2024 задел составляет 100% на 2024г., в том числе 46% на 2 квартал, 54% на 3 квартал.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №103-нк от 15.06.23 года утверждены со вводом в действие с 1июля 2023года.

Сметная стоимость строительства по утвержденной в установленном законодательством Республики Казахстан порядке предпроектной (проектно-сметной) документации является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на соответствующем этапе реализации инвестиционного проекта. в соответствии с пунктом 4.1 НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 2024.5 от 12.05.2024 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023г.

При составлении смет использовано:

-НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в

Республике Казахстан»;

-НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги;

-сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства . Отдел 2 Железнодорожные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2022;

-элементные сметные нормы на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;

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

-элементные сметные нормы на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022;

-сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

-сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

-сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2022.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии НДЦС РК 8.04-09-2022;

-сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере 5%, п.8.2.65 НДЦС РК 8.01-08-2022;

-непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере 3% - п.8.2.66 НДЦС РК 8.01-08-2022;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024г.г. согласно п.5.25 НДЦС РК 8.01-08-2022 и НДЦС 8.04-07-2022. Индексы стоимости для строительства, табл. 2: Индекс на 2024г. 2 квартал – 1,0557, 3 квартал 1,075.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района», внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога

1. внесены изменения в пояснительную записку;
2. откорректирован расчет конструкции дорожной одежды, на основании которого внесены соответствующие изменения в рабочий проект;
3. в задание на проектирование включен пункт о необходимости устройство велосипедной дорожки, совмещенной с тротуаром;

4. внесены изменения в части оформления проектируемого плана, пересмотрено расположение пешеходного перехода у проектируемой школы;

5. откорректирован чертеж типового поперечного профиля;

6. исключено устройство виражей;

7. на основании внесенных изменений откорректирована сводная ведомость объемов работ;

Электроснабжение

8. откорректировано наименование рабочего проекта в соответствии с заданием на проектирование;

9. рабочий проект согласован с электроснабжающей организацией;

10. в общих данных прописана категория объекта по освещению, максимальная интенсивность движения транспорта, а также расчетная скорость движения по проезжей части;

11. указана марка счетчика и аппарата защиты;

12. предусмотрены предохранители в комплекте с мачтовым рубильником;

13. предусмотрено заземление металлического корпуса со счетчиком и коммутационной аппаратурой;

14. предоставлен светотехнический расчет установок наружного освещения;

15. расположение светильников на перекрестках выполнено в соответствии с СП РК 4.04-104-2013;

16. приведена однолинейная схема с аппаратурой защиты и учета;

17. показан узел монтажа щита учета на опоре;

18. пересчитаны объемы земляных работ по прокладке кабеля в траншее;

19. приведена ведомость опор с установленными осветительными приборами;

20. откорректирована спецификация;

ПОС

21. Согласно письму заказчика, указан год реализации проекта, указаны заделы по кварталам;

22. Приведены в ПОС технико-экономические показатели согласно откорректированному проекту

Сметная документация

23. Представлен откорректированный расчет ПИР;

24. В сводном расчете откорректированы затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) по п.1,29а как для строительства дороги.

25. Сводный сметный расчет откорректированы затраты разбивки по кварталам;

26. Сметная документация представлена в текущих ценах с утвержденными и подписанными документами в формате ПДФ, исходные данные формата KENML, прайс-листы принятый и альтернативный вариант, Казахстанское содержание и сводная ресурсная ведомость приложение 8 форма 7 согласно НДОСС, откорректированная согласно замечаниям, и исправленному проекту;

27. Откорректирована перевозка мусора на расстояние согласно письму заказчика и СВОР.

28. Локальные сметы приведены в соответствие с представленной СВОР.

Локальная смета 4-1.

29. Откорректирован монтаж проводов;

30. Откорректирован монтаж граненных опор;

31. Исключён монтаж закладного фундамента под опору;

32. Заземляющий проводник – учтена стоимость по базе.

Локальная смета 7-1.

33. Стоимость материалов отсутствующих в базе принята по калькуляции. Представлена утверждённая схема транспортировки и расчет калькуляции.

7.2. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района», разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

В соответствии с приказа Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 16 ноября 2022 года № 633 О внесении изменения в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» объект строительства относится к объектам II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 12.01.2023 г.), заданию на разработку проектно- сметной документации, нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №103-нк от 15.06.23 года утверждены со вводом в действие с 1июля 2023года.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности.

В рабочем проекте учтены современные требования по расчету конструкций дорожной одежды, обустройства территории и организации безопасности движения.

Проект соответствует нормам проектирования автомобильных дорог с нежесткими дорожными одеждами, нормам по надежности конструкций и устойчивости их функционирования, тип дорожной одежды и её параметры соответствуют принятой категории с учетом интенсивности движения и состава транспортных средств, обеспечена безопасность движения транспортных средств и минимальное воздействие на окружающую среду.

Согласно требованиям санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ - 2 «Санитарно эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» объект не классифицируется.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. № КР ДСМ – 49 «Санитарно –эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации

объектов строительства», приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № КР ДСМ -15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ -331/2020 «Санитарно –эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Изменение технико-экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица 5

№ п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Величина показателей*	
			Заявленные	*Рекомендуемые к утверждению*
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Строительная длина (протяженность)	км	0,6882	0,68807
2	Категория дороги	-	IV	IV
3	Число полос движения	шт	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
5	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
6	Ширина велосипедной дорожки	м		1,5
7	Ширина обочин			3,0
8	Тип дорожной одежды	-	капитальный	
9	Вид покрытия	-	асфальтобетон	
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2024.г. всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	320,931 269,749 - 51,182	264,383 223,793 - 40,590
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство автомобильной дороги в селе Уштобе Бухар-Жырауского района», соответствует требованиям нормативных правовых актов игосударственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется кутверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Строительная длина	0,68807 км
Категория дороги	IV
Число полос движения	2 шт.
Ширина полосы движения	3,0 м.
Ширина проезжей части	6,0 м.
Вид покрытия	асфальтобетон
Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2024.г. всего	264,383 млн. тенге
в т. ч.: СМР	223,793 млн. тенге
оборудование	-
прочие затраты	40,590 млн. тенге
Продолжительность строительства	5 месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бухар-Жырауского района Карагандинской области», в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ, не связанных со строительством №57 от 23.05.2024

Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Бұқар жырау ауданы Үштөбе селосында автомобиль жолының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Құрылыс ұзындығы	0,68807 км
Жол санаты	IV
Қозғалыс жолағының саны	2 дана
Қозғалыс жолағының ені	3,0 м
Жүру бөлігінің ені	6,0 м
Жабын түрі	асфальтбетон
2024 ж.ж. ағымындығы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	264,383 млн. теңге
оның ішінде: СМР	223,793 млн. теңге
жабдықтыр	-
өзге де шығындар	40,590 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	5 ай

Осы сараптамалық қорытынды 23.05.2023 жылы №57 Құрылыспен байланысты емес жұмыстарды мемлекеттік сатып алу туралы шарт талаптарына сәйкес, растығы «Буқар жырау ауданының коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомабиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кәсіпорны кепілдендірілген бастапқы

деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

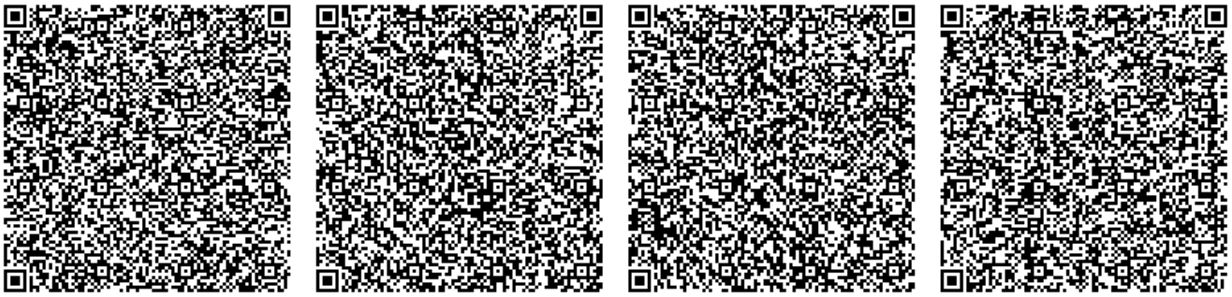
Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы тиіс.

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	Автомобильные дороги	Орловская Татьяна Борисовна	градостроительство	KZ94VJE00028284 от 29.06.2017	Соответствует
2	Сметный раздел	Звегинцева Мария Валерьевна	сметная документация	KZ09VJE00072009 от 02.02.2022г.	Соответствует
3	Проект организации строительства	Хасенова Бахыт Булегеновна	конструктивная часть	KZ03VJE00023714 от 09.03. 2017	Соответствует
4	Электротехни-ческая часть	Мальцев Николай Александрович	инженерные сети и системы KZ14VJE0003923 0 от 29.06.2018	инженерные сети и системы KZ14VJE0003923 0 от 29.06.2018	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Хасенова Бахыт Булегеновна	конструктивная часть	KZ03VJE00023714 от 09.03. 2017	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологичес кий раздел	Яблонская Ирина Владимировна	санитарно-эпидемиологический профиль	KZ31VJE00034850 от 06.02.2018г	Соответствует

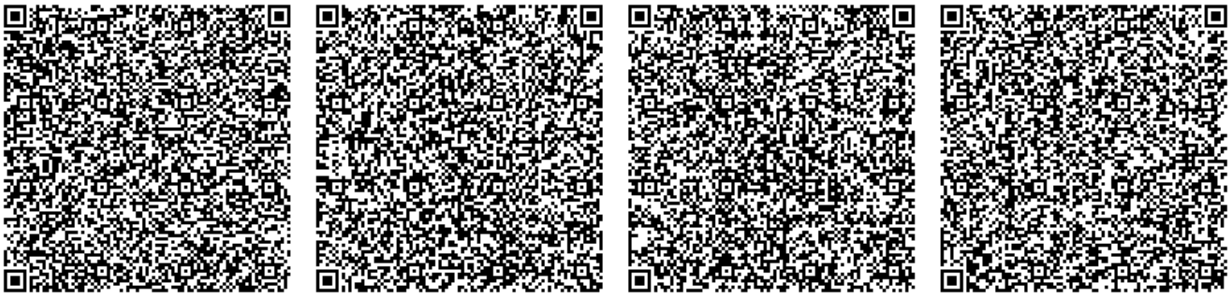
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Бахирева О.Г. (Директор)

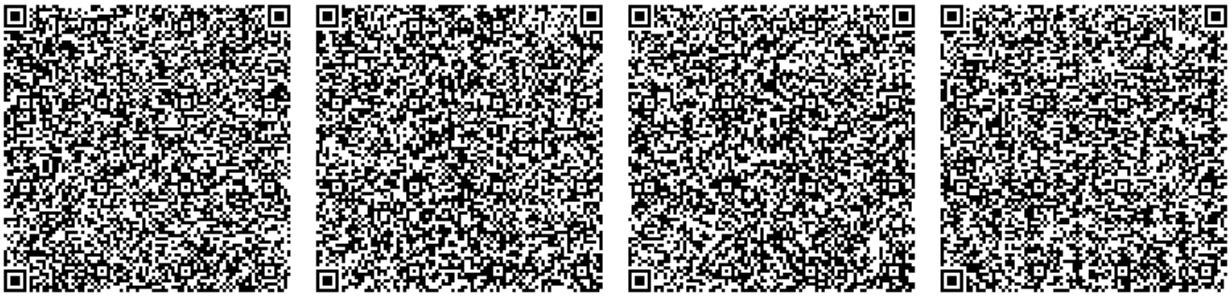


Хасенова Б.Б. (Эксперт)

Звегинцева М.В. (Эксперт)



Орловская Т.Б. (Эксперт)



Мальцев Н.А. (Эксперт)

Яблонская И.В. (Эксперт)