«Маңғыстау облысы Мұнайлы ауданы Басқұдық селосындағы автокөлік жолының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

07.11.2017 ж. № 15-0298/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мұнайлы аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Deluxe design» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы Мұнайлы ауданы Басқұдық селосындағы автокөлік жолының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0298/17 от 07.11.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство автомобильной дороги в селе Баскудык Мунайлинского района Мангистауской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Deluxe design»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство автомобильной дороги в селе Баскудык Мунайлинского района Мангистауской области»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство автомобильной дороги в селе Баскудык Мунайлинского района Мангистауской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15 августа 2017 года №070740007301/170054/00(54).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Deluxe design», государственная лицензия от 01 апреля 2014 года №14004357, II – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – Адырова А. М. (приказ от 07 октября 2016 года №20/2016).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задания на проектирование, утвержденные руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 13 сентября 2016 года;

решение ГУ «Аппарат акима сельского округа Баскудук» о предоставлении права постоянного землепользования от 05 июля 2017 года №415;

архитектурно-планировочные задания, утвержденные главным архитектором Мунайлинского района от 11 июля 2017 года №58;

перечень основного оборудования, отсутствующего в нормативной базе и принятого по прайс-листам, и его стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 24 октября 2017 года;

сводная ведомость объемов работ, утвержденная руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 27 июня 2017 года;

ведомость источников получения дорожно-строительных материалов, утвержденная руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 21 июня 2017 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях и топосъемка в масштабе 1:500 выполнены ТОО «МАНГИСТАУ ИНЖИНИРИНГ» в апреле 2016 году, (Государственная лицензия от 24 февраля 2009 года МҚЛ №0000579, приложение к государственной лицензии от 03 августа 2012 года);

письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 06 ноября 2017 года №01-25-753 о планировании начала строительства объекта в январе 2018 года.

Технические условия:

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 28 февраля 2017 года №29-10А/42 на пересечение распределительных газопроводов с проектируемой кольцевой автодорогой;

ГКП «Мангистауэнерго» от 05 мая 2017 года №1320 на электроосвещение автодороги;

ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 17 марта 2017 года №586 на строительство окружной дороги;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 13 февраля 2017 года №06-848 на пересечение инженерных сетей;

ТОО «БиКаДа» от 27 апреля 2017 года №02/02-246 на пересечение с действующим кабелем связи;

АО «Транстелеком» от 16 мая 2017 года №13 на согласование проектирования строительства объездной автодороги;

АО «Казахтелеком» Объеденение «Дальняя связь» ТУСМ-13 от 13 марта 2017 года №13-205-3/2017 для проектирования строительства автомобильной дороги;

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 13 февраля 2017 года №11-30-17/Л на пересечение автодороги с кабелем ВОК4;

ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 30 марта 2017 года на проектирование примыкания;

ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 23 мая 2017 года на установку светофорных объектов.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - письмо о согласовании рабочего проекта от 05 июня 2017 года №28-02-29-1550.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» - письмо о согласовании рабочего проекта от 05 июня 2017 года №02-2910.

ГКП на ПХВ «Мангистауэнерго» - письмо о согласовании рабочего проекта от 22 июня 2017 года №1869.

ТОО «БиКаДа» - письмо о согласовании рабочего проекта от 19 мая 2017 года №02/02-364.

АО «Казахтелеком» Объеденение «Дальняя связь» ТУСМ-13 - письмо о согласовании рабочего проекта от 03 мая 2017 года №02-25-4-17/266.

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» - письмо о согласовании рабочего проекта от 18 мая 2017 года №27-09/1403.

ГУ «Отдел административной полиции ОВД Мунайлинского района» - согласование рабочего проекта от 04 октября 2017 года.

ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - письмо о согласовании рабочего проекта от 06 ноября 2017 года №01-25-753.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том-1 ОПЗ – общая пояснительная записка.

Том-2 Рабочие чертежи:

АД – автомобильная дорога;

НВК – водоснабжение и канализация;

ГСН – газоснабжение;

ЭС – электроснабжение;

ЭН – наружное электроосвещение;

ЭХЗ – электрохимзащита;

МЗ – молниезащита;
СС – сети связи.
АТП – автоматизация технологических процессов.
Том-3 СМ - сметная документация.
Том-4 ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства автомобильной дороги является развитие и обеспечение устойчивого функционирования улично-дорожной сети села Баскудук.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок проведения инженерных изысканий находится на территории Мунайлинского района Мангистауской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ТОО «МАНГИСТАУ ИНЖИНИРИНГ» в апреле 2016 г.

В геоморфологическом отношении участок проведения инженерных изысканий находится в пределах плато Южный (Степной) Мангышлак в пределах верхнего уровня абразионно-аккумулятивной позднехвалынской террасы. Рельеф участка представляет собой относительно ровную поверхность с общим уклоном к озеру Кошкарата, с колебаниями отметок от 272,43 м до 300,58 м.

Схема расположения участка изысканий приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Всего пройдено 16 скважин.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие отложения сарматского яруса неогеновой системы, представленные мергелем глинистым с прослоями мергеля полускального. С поверхности коренные породы перекрыты четвертичными отложениями, представленными супесью и песком разнозернистым.

Грунтовые воды на исследуемой территории в период проведения изысканий до глубины 3,0 м не вскрыты.

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с СТ РК 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь твердая с прослоями суглинка, песка разнозернистого, коричневато-бурого цвета.

Нормативные значения: плотность грунта ρн = 1,68 г/см^3. Удельное сцепление Сн=13 кПа, угол внутреннего трения φн=230. Модуль деформации: Ен=13,8 МПа (в естественном состоянии), Ен=7,6 МПа (при водонасыщении).

Грунт просадочный. Тип просадочности - 1. Начальное просадочное давление 0,04 МПа.

ИГЭ-2 – песок мелкий с прослоями песка среднего и пылеватого, желтовато-бурого цвета.

Нормативные значения: плотность грунта ρн = 1,78 г/см^3. Удельное сцепление Сн=2кПа, угол внутреннего трения φн=32^0. Модуль деформации: Ен=17,4 МПа (в естественном состоянии), Ен=12,6 МПа (при водонасыщении).

Грунт просадочный. Тип просадочности - 1. Начальное просадочное давление 0,02 МПа.

ИГЭ-3 – мергель глинистый от твердой до полутвердой консистенции с прослоями мергеля полускального, зеленовато-серого цвета.

Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн = 1,90 г/см^3. Удельное сцепление Сн=52 кПа, угол внутреннего трения φн=19^0. Модуль деформации: Ен=6,9 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунт от слабо до среднесжимаемого. Коэффициент уплотнения при нагрузке Р=0,3 МПа составляет 0,007-0,026.

Грунты обладают высокой коррозионной активностью к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля, а также к углеродистой стали.

Грунты среднезасолены. Тип засоления – сульфатный.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Учет движения транспортных средств на автомобильной дороге выполнен ТОО «Deluxe design» в августе 2017 г. согласно СТ РК 1378-2005 с целью получения и накопления информации о количестве и составе транспортного потока.

Интенсивность движения на начало расчетного периода составляет 3003 авто/сут, что соответствует хозяйственному проезду (по СНиП 3.01-01-2008*).

Принятые технические параметры

В соответствии с рабочим проектом категория городских дорог: магистральная дорога регулируемого движения. Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан по СНиП РК 3.01-01-2008*.

Основные технические параметры, принятые при проектировании приведены в таблице №1.

Таблица №1

№№ п.п.	Наименование параметров	Нормативы	
		по СНиП РК 3-01-01-2008	Принятые
1.	Категория дороги	Магистральная дорога регулируемого движения	Магистральная дорога регулируемого движения
2.	Расчетная скорость движения, км/ч.	80	80
3.	Число полос движения, шт.	2-6	4
4.	Ширина полосы движения, м.	3,5	3,5
5	Ширина проезжей части, м	7-21	14,0
6	Ширина обочин, м	3,75	3,75
7	Поперечный уклон проезжей части, ‰	15	15
8	Наименьший радиус кривых в плане, м	400	400
9	Наибольший продольный уклон, ‰	50	29,1
10	Наименьшие расстояния видимости, м для остановки встречного автомобиля	 150 250	 150 250
11	Наименьшие радиусы кривых, м в продольном профиле: выпуклых вогнутых	 5000 2000	 8000 5000

План и продольный профиль

Основные параметры дороги в плане и в продольном профиле приняты в зависимости от расчетной скорости и интенсивности движения, в соответствии с СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Проектируемая автомобильная дорога является объездной дорогой через полигон ТБО до АвтоЦОНа:

начало трассы - примыкание на 5 км автодороги «Актау - Аэропорт» с выходом к городской дороге №31;

конец трассы - примыкание к автодороге «Актау - станция Мангистау» в районе старого полигона ТБО.

Поперечный профиль дороги согласован с руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры и градостроительства».

Продольный профиль запроектирован в программе «AutoCAD Civil 3D» с продольными уклонами, не превышающими допустимых значений.

В основном проектная линия запроектирована в виде обертывающей, при пересечении отдельных бугров в виде секущей.

Наименьший радиус вертикальных кривых принят:

выпуклых – 8000 м;

вогнутых – 5000 м

Наибольший продольный уклон 29,1‰.

Топографическая съемка выполнена по всей трассе в масштабе 1:1000.

Общая длина проектируемой дороги 4,276 км.

Ширина проезжей части составляет 14,0 м.

Поперечные профили проезжей части приняты двускатные с уклонами 15‰.

Проектирование продольного и поперечных профилей велось с учетом соблюдения условий наибольшего приближения проектных отметок покрытия дорог отметками примыкания к существующим улицам.

Земляное полотно

Ширина земляного полотна принята в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений» для магистральных дорог регулируемого движения.

Все поперечные профили запроектированы в увязке с типовым проектом ТП 5.03-048.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования» и типовыми материалами для проектирования 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

В рабочем проекте принято пять типов поперечного профиля дороги:

ТИП 1 - насыпь высотой до 2,0 м с крутизной заложения откосов 1:4;

ТИП 3 - насыпь высотой более 2,0 м с крутизной заложения откосов 1:1,5;

ТИП 7А - выемка глубиной менее 1,0 м с крутизной заложения внешних откосов 1:10;

ТИП 11 - выемка глубиной более 1,0 м с крутизной заложения внешних откосов 1:1,5;

ТИП 24 – полувыемка-полунасыпь и насыпи в нулевых отметках на склонах с водоотводными канавами.

В местах установки водопропускных труб заложение откосов насыпи принято 1:1,5.

Распределение объемов земляных работ по видам разработки и способам транспортировки, произведено исходя из типа земляного полотна, а также местных грунтово-геологических условий, позволяющих применить те или иные виды механизмов.

Минимальный требуемый коэффициент уплотнения принят 0.95, коэффициент относительного уплотнения грунтов принят 1.05 (табл. П.3.14 СНиП РК 3.03-09-2006).

Дорожная одежда

Исходя из категории дороги и ее назначения, в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений» принят капитальный тип дорожной одежды.

Конструкция дорожной одежды согласована с руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Конструирование дорожных одежд произведено комплексно с использованием материалов для проектирования и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона	- IV;
коэффициент прочности	- 1,0;
коэффициент надежности	- 0,95;
тип местности по условиям увлажнения	- 1;
расчетная нагрузка	- автомобили класса А1;
интенсивность движения на начало расчетного периода	- 3003 авто/сутки;

расчетный срок службы дорожной одежды - 20 лет;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
грунт земляного полотна - супесь;
требуемый модуль упругости - 220 МПа.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен с условием обеспечения прочности на упругий прогиб, сдвиг, изгиб, морозоустойчивость.

Рабочим проектом принята конструкция дорожной одежды для Магистральной дороги регулируемого движения со следующими конструктивными слоями:

Основание:

подстилающий слой основания из ПГС (ГОСТ 25607-2009), толщиной 0,20 м;

основание из фракционированного щебня (СТ РК 1549-2006), толщиной 0,15 м;

черный щебень (СТ РК 1215-2003), толщиной 0,08 м.

Покрытие:

слой покрытия из горячего крупнозернистого пористого асфальтобетона марки I (СТ РК 1225-2013), толщиной 0,06 м;

слой покрытия из горячего мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки I (СТ РК 1225-2013), толщиной 0,04 м.

В целях обеспечения благоприятных условий работы прикромочных частей дорожной одежды предусмотрена укрепление обочин песчано-гравийной смесью на толщину покрытия.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод воды с проезжей части дороги обеспечивается путем придания покрытию проезжей части двухскатного поперечного уклона.

Отвод поверхностных вод с поверхности земляного полотна и покрытия съездов обеспечивается вертикальной планировкой, поперечными и продольными уклонами.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Местоположения съездов приняты в соответствии со сложившейся конфигурацией существующих примыканий и съездов.

Радиусы закруглений на пересечениях и примыканиях приняты 8 м и более, согласно пункту 11.10 СНиП РК 3.01-01-2008*. Все съезды и примыкания расположены согласно, утвержденного генерального плана села Баскудук Мунайлинского района Мангистауской области и детальной планировки района проектирования.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2010 и СТ РК 1124-2003 с нанесением горизонтальной разметки краской со светоотражающими шариками.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой, принятой дифференцировано согласно таблицы Е1 СТ РК 1125-2002.

Схема расположения технических средств организации дорожного движения согласована начальником ГУ «ОАП ОВД Мунайлинского района».

Организация дорожного движения на период производства работ

На период строительства автомобильных дорог, движение транспортных средств будет осуществляться внутрипостроечным транспортом. В организацию движения автотранспорта входит установка временных дорожных знаков, регулирующих движение автотранспорта и ограждение места работ на период строительства автомобильной дороги.

Для организации движения автотранспорта, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

6.2.2 Искусственные сооружения

Рабочим проектом предусмотрено строительство двух железобетонных водопропускных труб на основной дороге:

ПК20+00,00 диаметром 1,5 м;

ПК24+32,36 прямоугольного сечения 4,0х2,5 м;

Рабочим проектом предусмотрено строительство двух железобетонных водопропускных труб для пропуска воды на примыканиях:

ПК5+68,51, вправо 16,0 м, диаметром 0,5 м;

ПК40+51,88, влево 14,5 м, диаметром 0,5 м.

Конструкция железобетонных труб принята по типовому проекту серии 3.501.1- 144 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог», выпуск 0-2. и серии 3.501-104 «Сборные железобетонные прямоугольные водопропускные трубы для железных и автомобильных дорог».

Укрепление русел и откосов насыпей труб выполнено согласно, типового проекта серии 501-0-46 «Укрепление русел и откосов насыпей у водопропускных труб».

6.2.3 Инженерные сети

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 13 февраля 2017 года №06-848, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Наружные сети водопровода

Согласно технических условий, в рабочем проекте решается защита существующих сетей водопровода и канализации, попадающих под проектируемую автодорогу в селе Баскудык.

Защите под автодорогами подлежат две водопроводные сети из полиэтиленовых напорных труб диаметром 630х35,7 мм и 710х40,2 мм и сеть бытовой канализации диаметром 1000х30,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для защиты двух параллельных линий существующего водопровода при переходе под проектируемой дорогой предусмотрены футляры из стальных электросварных труб диаметром 1020х8,0 мм и 820х7,0 мм по ГОСТ 10704-91. Стальные футляры подлежат изоляции типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Для защиты существующего канализационного трубопровода при переходе под проектируемой дорогой предусмотрен футляр из стальных электросварных труб диаметром 1020х9,0 мм по ГОСТ 10704-91. Стальной футляр подлежит изоляции типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Крышку люка на существующем канализационном колодце заменить на люк чугунный тип «Т» по ГОСТ 3634-99.

Концы футляров выводятся на расстояние не менее 2,0 м от края проезжей части автомобильных дорог.

Основные технические показатели:

общая протяженность футляра для водопроводных сетей - 62,0 м;
общая протяженность футляра для канализационной сети - 37,0 м.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 28 февраля 2017 года №29-10А/42, выданным МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Газоснабжение наружное (далее ГСН)

Разделом ГСН предусмотрена установка цельных и разрезных защитных футляров на пересечениях подземных газопроводов с проектируемой автомобильной дорогой и перенос ГРПШ, перенос газопровода.

Рабочим проектом предусмотрена установка цельных и разрезных защитных футляров диаметром 426 мм, 720 мм в соответствии требованиям СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СП РК 4-03-101-2013 «Газораспределительные системы»; на переходах существующих подземных газопроводов среднего и высокого давления диаметром 530 мм, 219 мм и 160 мм через автомобильные дороги на ПК0+52,2, ПК0+65,9, 39+60,0, ПК41+63,1.

Установка цельных и разрезных защитных футляров из стальных труб предусматривается на действующих газопроводах открытым способом. После завершения установки разрезных частей футляров предусмотрено соединение двух половин сваркой.

Земляные работы в охранной зоне действующего газопроводов вести только вручную с обязательным присутствием представителя эксплуатирующей организации;

В газопроводах внутри футляра предусмотрены опорно-направляющие спейсеры.

Глубина заложения защитных футляров в зависимости от глубины заложения газопровода, но не менее 1 м от верха покрытия дороги, а при наличии насыпи - от ее подошвы до верха футляра. На футлярах предусмотрены контрольные трубки под ковер. На концах футляров предусмотрены уплотнения эластичными манжетами. Предусмотрена антикоррозионная изоляция типа «Весьма усиленная».

Предусмотрено устройство под газопровод основания из мягкого или песчаного грунта толщиной не менее 20 см.

Разработана электрохимическая защита (ЭХЗ) стальных футляров отдельным разделом.

Рабочим проектом предусмотрен перенос газопровода и ГРПШ из зоны строительства автодороги на ПК41+63,1.

Существующая площадка ГРПШ попадает в зону строительства проектируемой автодороги, предусмотрен перенос площадки ГРПШ до требуемого расстояния от автодороги и существующей электролинии.

Расстояния в свету от отдельно стоящих ГРП (давления на вводе 0,6 до 1,2 МПа) по горизонтали, до автомобильных дорог (до обочины), должно составлять 8,0 метра.

Расстояния в свету от отдельно стоящих ГРП до воздушных линий электропередачи не менее высоты опоры плюс 1,5 м.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладывается в подземном исполнении из полиэтиленовых труб Дн 63х5,8 мм, согласно СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, до надземного участка существующего газопровода.

Разработана молниезащита (МЗ) ГРПШ отдельным разделом.

При выходе из земли предусмотрен защитный стальной футляр и переход со стали на полиэтилен. Предусмотрено устройство под газопровод основания из мягкого или песчаного грунта толщиной не менее 20 см. Присыпка газопровода мягким грунтом толщиной 20 см, далее засыпку вести обратной засыпкой разработанным грунтом.

Контроль сварных стыков физическими методами предусмотрены в соответствии требованиям СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Антикоррозийная защита газопровода: подземный газопровод - «весьма усиленная» для футляра изоляция согласно ГОСТ 9.602-2005. Надземный газопровод - краска ПФ - 115 в два слоя по грунтовке ГФ - 021 два раза.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на прочность и герметичность в соответствии требованиям СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 05 мая 2017 года №1320, выданным ГКП «Мангистауэнерго», от 23 мая 2017 года, выданным ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

В разделах приняты технические решения по электроснабжению, установке комплектных трансформаторных подстанций КТП-6/0,4 кВ, организации наружного (уличного) освещения проектируемой автомобильной дороги и контроллеров управления светофорными объектами (далее-СО), электрохимической защите защитных футляров газопроводов, молниезащите существующего газораспределительного шкафа ГРПШ.

Потребителем электроэнергии являются светильники уличного освещения и контроллеры управления СО.

Потребители уличного освещения и контроллера СО по надежности электроснабжения отнесены к потребителям III категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК.

Электропотребители уличного освещения и СО предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью.

В соответствии с ТУ точкой подключения к источнику питания системы уличного освещения принята опора №288 существующей воздушной линии ВЛ-6 кВ.

Прием и преобразование напряжения предусмотрен подстанциями проходной КТПГ-63/6/0,4 кВ (КТПГ-1) и тупиковой КТПГ-63/6/0,4 кВ (КТПГ-2). Подстанции КТПГ запроектированы с воздушным вводом со стороны 6 кВ и кабельными отходящими линиями. Поставка КТПГ заводом-изготовителем запроектирована в полной готовности в комплекте с приборами учета электроэнергии. Подстанции установлены на подготовленные площадки обслуживания.

Подключение проектируемой ответвительной ВЛ-6 кВ к системе электроснабжения запроектировано по кабельной линии с установкой устройства ответвления, кабельных муфт.

Строительство ВЛ-6 кВ предусматривается на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ» выпуск 1 – «Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м». Опоры ВЛ-6 кВ выполняются на железобетонных стойках типа СВ-105-5 по ТУ 3412.11357-88 длиной 10,5 м с расчетным изгибающим моментом 50 кНм.

Изоляция ВЛ-6 кВ принята на штыревых изоляторах для промежуточных опор и подвесных изоляторах для анкерных, угловых и концевых опор.

При строительстве ВЛ-6 кВ запроектирована подвеска сталеалюминевых проводов марки АС 50/8.

Закрепление опор в грунте предусмотрено в сверленые котлованы.

Предусмотрена установка линейных разъединителей РЛНД1-10 с приводом ПРНЗ-10 в начале, на ответвлении к КТПГ-1 и в конце ВЛ-6 кВ.

Среднее расстояние между опорами принято 50 метров.

Выбранные типы опор, длины пролетов, расстояния между проводами, тип изоляции и метод монтажа и крепления проводов соответствует климатическим условиям района прохождения трасс.

Протяженность трассы ответвительной ВЛ-6 кВ составляет 3078,0 метра.

Электроснабжение проектируемого уличного освещения принято по радиальной схеме воздушными линиями ВЛИ-0,4 кВ с изолированными проводами марки СИП-2А 4х25 мм^2.

Электроснабжение СО запроектировано от автоматических выключателей РУ-0,4 кВ КТПГ-1, КТПГ-2 с подвеской изолированных проводов марки СИП-2А 2х16 мм^2 совместно с ВЛИ-0,4 кВ уличного освещения.

Подключение первых опор уличного освещения запроектировано кабелями марки АВБбШв 4х16 мм², отходящими от РУ-0,4 кВ КТПГ-1, КТПГ-2.

Контроллеры управления СО подключены кабелями марки АВБбШв с сечением жил 2х6 мм², 2х4 мм², отходящими от РУ-0,4 кВ КТПГ-1, КТПГ-2 и от концевых опор, питающих их ВЛИ-0,4 кВ.

Распределение электроэнергии к потребителям систем уличного освещения предусматривается от запроектированных шкафов управления уличным освещением типа ШНО-50А на 4 группы с тремя однофазными автоматическими выключателями, установленных в РУ-0,4 кВ КТПГ-1, КТПГ-2.

Система уличного освещения запроектирована консольными светодиодными светильниками типа СКУ-100-У1, устанавливаемых на железобетонных стойках СВ-95.

Установка опор уличного освещения запроектирована с двух сторон автомобильной дороги в шахматном порядке с закреплением опор в грунте в сверленые котлованы.

На всех проектируемых линиях ВЛ-6 кВ, ВЛИ-0,4 кВ в связи с высокой степенью коррозийной агрессии почвы по отношению к стали и бетону запроектированы железобетонные стойки опор и железобетонные опорные плиты из сульфатостойкого портландцемента, все железобетонные и металлические части опор, находящиеся в грунте, надземная часть стоек до высоты 0,5 м покрываются битумной гидроизоляцией за два раза.

Принятые технические решения по строительству ВЛ-6 кВ, ВЛИ-0,4 кВ выполнены с учётом природных и климатических условий района строительства.

Протяженность трасс ВЛИ-0,4 кВ уличного освещения составляет 8740,0 метра.

Прокладка кабельных линий 6 кВ и 0,4 кВ запроектирована в траншеях на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

При прокладке в траншеях, на участках с движением автотранспорта и на пересечениях с автодорогами и подземными коммуникациями кабели защищаются трубами. По трассам кабелей предусмотрена прокладка защитной сигнальной ленты.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах токовыми отсечками, максимальной или дифференциальной токовой защитой.

Основным средством защиты от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для защиты от поражения электрическим током и опасных воздействий молний предусматривается защитное заземление и зануление. Система заземления выполняется общей для оборудования напряжением 6 кВ и 0,4 кВ.

Все железобетонные опоры ВЛ-6 кВ, ВЛ-0,4 кВ, установленное на опорах оборудование и металлоконструкции, подлежат заземлению. В качестве заземляющих спусков используется продольная арматура железобетонных стоек. Защита от перенапряжений обеспечивается установкой разрядников и ограничителей перенапряжения на опорах ВЛ в местах присоединения кабелей и на подстанциях.

Заземляющее устройство концевых опор ВЛ присоединены к заземляющим устройствам КТПГ. В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные и глубинные заземлители. Горизонтальные заземлители выполняются из стальной полосы 4х40 и прокладываются в траншее на глубине 0,5-1,0 м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов диаметром 16 мм, установленных до глубины 5-30 м.

Нейтрали силовых трансформаторов на стороне 0,4 кВ присоединяются к контуру заземления.

Электрохимическая защита

Проектирование электрохимической защиты футляров предусмотрено с применением утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного производства.

В соответствии с нормативными требованиями для защиты подземных стальных защитных кожухов на участках переходов подземных газопроводов через проектируемую автомобильную дорогу в дополнение к защитным изоляционным покрытиям (пассивная защита) предусмотрена активная антикоррозионная протекторная защита кожухов (электрохимическая защита).

Активным способом антикоррозионной защиты принята катодная защита - метод принудительной поляризации без внешнего источника тока - протекторная защита (ЭХЗ).

Для обеспечения нормируемого защитного потенциала на подземных стальных кожухах на участках в местах подземных переходов газопроводов высокого и среднего давления через автомобильную дорогу (ПК0+52,2; ПК0+65,9; ПК39+60,0; ПК41+63,1) устанавливаются магниевые протекторы типа ПМ-10У. Места установки протекторов запроектирована на расстоянии 5,0 метров от газопровода.

Грунт в районе проектирования засолен и слабозасолен, представлен песчанистыми суглинками и супесями, реже глинами. Раздел разработан с учетом природно-климатических характеристик района строительства. Главным критерием защищенности системами электрохимзащиты является минимальная разность потенциала «сооружение – земля».

Для стали в грунте величина потенциала без внутреннего сопротивления принята в диапазоне от - 0,950 В до - 1,150 В.

Подключение протекторов и систематический контроль за состоянием защищаемых футляров, запроектировано контрольно-измерительными пунктами (КИП) типа КИП ТР-1216 с установкой блоков резисторов СДЗ-22А.

Технические решения по расположению элементов ЭХЗ и конструктивные решения по их устройству приняты по типовой серии 7.402-5 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии».

Все электрические перемычки приняты кабелем марки АВВГ-0,66 сечением 1х16 мм^2 и 1х6 мм^2, обеспечивающим минимальные потери напряжения.

Для проектируемой протекторной системы электрохимзащиты предусматривается выполнение всех защитных мер электробезопасности в полном объеме,

предусмотренном «Правилами устройства электроустановок Республики Казахстан» (ПУЭ РК).

Молниезащита

Площадка, существующего газораспределительного шкафа ГРПШ является наружной установкой со взрывоопасными зонами класса В-1г. Внутри шкафа ГРПШ образуется взрывоопасная зона класса В-Iа.

Согласно нормативным требованиям ПУЭ РК и СН РК 2.04-29-2005 («Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений») площадка подлежит оборудованию молниезащитой II категории и заземляющим устройством.

Вокруг площадки ГРПШ выполнено заземляющее устройство в виде контура заземления с электродами из стального круга диаметром 16 мм, соединёнными стальной полосой 40х4 мм. Оборудование площадки присоединено стальной полосой 25х4 мм к контуру заземления не менее, чем в двух точках.

Защита ГРПШ от прямых ударов молнии выполнена отдельностоящим молниеотводом высотой 15,0 м.

Молниеприёмник присоединен к заземляющему контуру.

Защита от прямых ударов, вторичных проявлений молнии, защита от статического электричества и от заноса высокого потенциала обеспечена посредством присоединения коммуникаций к заземляющим устройствам.

Уравнивание потенциалов осуществляется за счет заземления металлических корпусов оборудования.

Основные технические показатели:

общая суммарная установленная мощность двух контроллеров СО - Ру=1,4 кВт;

общая суммарная установленная мощность светильников уличного освещения - Ру=30,2 кВт;

протяженность трассы ответвительной ВЛ-6 кВ - 3033,0 м;

протяженность трасс ВЛИ-0,4 кВ уличного освещения - 8740,0 м;

комплектная трансформаторная подстанция КТПГ-63/6/0,4 кВ - 2 шт.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 13 февраля 2017 года №11-30-17/Л, выданным Мангистауской областной дирекцией телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком», от 13 марта 2017 года №13-205-3/2017, выданным АО «Казахтелеком» Объеденение «Дальняя связь» ТУСМ-13, от 27 апреля 2017 года №02/02-246, выданным ТОО «БиКаДа», от 16 мая 2017 года №13, выданным АО «Транстелеком».

В разделе разработана защита магистральных волоконно-оптических кабелей связей при пересечении их трасс с проектируемой автомобильной дорогой.

В соответствии с ТУ запроектирована защита существующих волоконно-оптических кабелей связи:

МОДТ «Казахтелеком»:

ВОК4 на трех участках проектируемой автомобильной дороги между пикетами: ПК00+00 - ПК01+00; ПК04+00 - ПК05+00 и ПК41+00 - ПК42+00.

Для защиты существующих линий связи ВОК предусмотрены 3 разрезных защитных кожуха из электросварных прямошовных труб диаметром 108х4 мм длиной 30,0, 28,0 и 26,0 метров;

МОДТ «Казахтелеком» ТУСМ-13:

ВОК ОК715 на участке в районе примыкания проектируемой автомобильной дороги к автотрассе Актау - Форт-Шевченко между пикетами ПК00+00 – ПК01+00 и замерными

столбиками ЗС1а/13 - ЗС 1а/14. Защита существующей линии связи ВОК ОК715 принята разрезным защитным кожухом и предусмотрен один резервный футляр. Кожух и футляр запроектированы из электросварной прямошовной трубы диаметром 108х4 мм длиной 32,0 м каждый.

На расстоянии 1,0 м справа от оси кабеля связи ВОК ОК715 предусмотрена установка замерного столбика.

ТОО «БИКАДА»:

ВОК24 на участке в районе пикета ПК04+00 проектируемой автомобильной дороги.

Защита существующей линии связи ВОК24 принята разрезным защитным кожухом и предусмотрен один резервный футляр. В качестве защитного кожуха и резервного футляра приняты полиэтиленовые (ПЭ) трубы: для защитного кожуха - диаметром 150х10,0 мм; для резервного - диаметром 110х10 мм, длиной 47,0 м каждый. По всей длине защитного кожуха предусмотрена прорезь толщиной 5,0 см для прокладки трубки ПЭТ – 47 внутрь кожуха.

С двух сторон на одинаковом расстоянии от подошвы насыпи проектируемой автомобильной дороги на концах резервного футляра запроектирована установка кабельных колодцев связи типа ККС – 2 в комплекте (нижняя и верхняя части).

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена битумом БН - III за 2 раза по слою огрунтовки.

АО «Транстелеком»:

ВОК24 на участке проектируемой автомобильной дороги между пикетами ПК41+00 – ПК42+00.

Защита существующей линии связи ВОК24 принята разрезным защитным кожухом и предусмотрен один резервный футляр. В качестве защитного кожуха и резервного футляра приняты полиэтиленовые (ПЭ) трубы диаметром 110х10,0 мм длиной 42,0 м каждый. По всей длине защитного кожуха предусмотрена прорезь толщиной 5,0 см для прокладки трубки ПЭТ – 47 внутрь кожуха.

Концы резервных защитных труб ПНД принято загерметизировать.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 23 мая 2017 года, выданным ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

В рабочем проекте разработана установка светофоров и контроллера дорожного движения автоматизированной системы управления светофорами. Электроснабжение проектируемого светофорного объекта разрабатывается в разделе марки ЭН.

Целью разработки настоящего раздела является:

создание автоматизированной системы управления объектами, способной обеспечить рационализацию и стабилизацию режимов дорожного движения;

обеспечение эффективного, надежного контроля за дорожным движением и повышению безаварийности;

предупреждение ошибочных действий.

Создаваемая система управления представляет собой систему локального управления дорожным движением.

В соответствии с заданием на проектирование разработана светофорная сигнализация посредством установки светофорных объектов на перекрёстках в районах примыкания проектируемой автомобильной дороги села Баскудык к существующей автотрассе Актау - Форт-Шевченко и существующей автомобильной дороге.

Светофорные объекты запроектированы на пикетах ПК00+00 и ПК42+76.

Сигнализация предназначена для регулирования движения транспортных средств во всех направлениях на подходе к данным перекрёсткам.

В составе светофорных объектов для обеспечения функционирования регулируемых перекрёстков установлены на ПК00+00 - четыре светофора, ПК42+76 – три светофора. Комплектация каждого из светофорных объектов регулируемых перекрёстков содержит:

транспортные светофоры (светофорная секция Т1.1) со светодиодными излучателями диаметром 200 мм;

цифровые табло ТВ (типа ТООВ-200R) обратного отсчёта времени запрещающего сигнала светофора.

Для управления светофорами и табло отсчёта времени запроектированы контроллеры дорожного движения ДК-Л типа КДУ-3,2Н. Контроллер имеет модульное построение, что обеспечивает возможность расширения светофорного объекта. Контроллеры укомплектованы встроенными приборами учета электроэнергии.

Крепление светофоров в местах их установки выполняется на стойках светосигнальных типа ОСФГ-4 с применением универсальных комплектов крепления светофора, которые входят в общий набор светофорного оборудования.

Установка стоек запроектирована на основаниях типа ФМ-0,133-1,25.

Подключение к контроллерам КДУ-3,2Н контрольных кабелей марки КВВБГ 5х1,5 мм^2 от каждого светофора для создания системы управления, обеспечивающей функционирование на перекрёстке светофорного объекта выполнено в соответствии с заводской документацией.

Связь контроллеров с центральным контроллером управления дорожным движением выполнена по системе Indusrial Ethernet.

Контрольные кабели проложены в траншее на глубине не менее 0,7 м с соблюдением нормативных требований по сближениям, устройству песчаной постели, засыпке местным очищенным грунтом, в газоводопроводных стальных трубах, защитных трубах Т2-КЛ0-063.

Пересечения с автодорогами выполнены в асбоцементных БНТ.

Для проектируемых светофорных объектов предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объёме требований ПУЭ РК: защита оборудования и электросетей от короткого замыкания и перегрузки, защитное заземление (зануление) электрооборудования и металлических стоек для установки светофоров.

Основные технические показатели:

общая протяженность контрольного кабеля марки КВВБГ 5х1,5 мм^2 - 413,0 м;

контроллер дорожный локальный КДУ-3,2Н в комплекте со счетчиком электроэнергии и креплением - 2 шт.

6.3 Отвод земель

Основанием для отвода земель под строительство проектируемой дороги является решение №415 от 05 июля 2017 года «О предоставлении права постоянного пользования земельными участками под строительство автомобильной дороги ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» общей площадью 9,6947 га.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ИП «Мошечкова Л. А.», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01166Р от 10.07.2007 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздушная среда

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, пыль, образуемая при осуществлении земляных работ, при перевозке и пересыпке грунта, углеводороды при асфальтировании, ингредиенты в составе сварочной аэрозоли и ЛКМ. Выбросы ЗВ при строительстве проектируемых объектов несут кратковременный характер.

Всего выявлено 10 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 1 организованный источник выбросов, 9 неорганизованные источники выбросов.

Источник №1001 – битумный котел.

Источник №6001 – работа экскаватора.

Источник №6002 – работа бульдозера.

Источник №6003 – пересыпка инертных материалов.

Источник №6004 – перевозка материалов автосамосвалами.

Источник №6005 – работа ямобура.

Источник №6006 – сварочные работы.

Источник №6007 – покрасочные работы.

Источник №6008 – укладка асфальта.

Источник №6009 – ДВС автотранспорта и дорожно-строительной техники.

На период строительства расчет рассеивания не проводится, в связи с кратковременностью работ.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при СМР приведены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		на 2017 -2021гг.		ПДВ		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Битумный котел	1001	-	-	0.00446	0.00643	0.00446	0.00643	2017
(0304) Азот (II) оксид								
Битумный котел	1001	-	-	0.00073	0.00105	0.00073	0.00105	2017
(0330) Сера диоксид (526)								
Битумный котел	1001	-	-	0.01633	0.02352	0.01633	0.02352	2017
(0337) Углерод оксид (594)								
Битумный котел	1001	-	-	0.0386	0.05558	0.0386	0.05558	2017
(2754) Углеводороды С12-19 (592)								
Битумный котел	1001	-	-	0.13889	0.2	0.13889	0.2	
Итого по организованным источникам:		-	-	0.19901	0.28658	0.19901	0.28658	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (277)								
Сварочные работы	6006	-	-	0.00386	0.00348	0.00386	0.00348	2017
(0143) Марганца (IV) оксид (332)								
Сварочные работы	6006	-	-	0.0003	0.00027	0.0003	0.00027	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								

окончание таблицы №2

Сварочные работы	6006	-	-	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	2017
(0304) Азот (II) оксид								
Сварочные работы	6006	-	-	0.0001	0.00009	0.0001	0.00009	2017
(0337) Углерод оксид (594)								
Сварочные работы	6006	-	-	0.00369	0.00333	0.00369	0.00333	2017
(0342) Фторводород (627)								
Сварочные работы	6006	-	-	0.00026	0.00023	0.00026	0.00023	2017
(0344) Фториды (625)								
Сварочные работы	6006	-	-	0.00028	0.00025	0.00028	0.00025	2017
(0616) Ксилол (327)								
Покрасочные работы	6007	-	-	0.96528	0.20708	0.96528	0.20708	2017
(0621) Толуол (567)								
Покрасочные работы	6007	-	-	1.09361	0.00336	1.09361	0.00336	2017
(1210) Бутилацетат (110)								
Покрасочные работы	6007	-	-	0.21167	0.00065	0.21167	0.00065	2017
(1401) Пропан-2-он (478)								
Покрасочные работы	6007	-	-	0.45861	0.00141	0.45861	0.00141	2017
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Покрасочные работы	6007	-	-	1.14583	0.32706	1.14583	0.32706	2017
(2754) Углеводороды С12-19 (592)								
Укладка асфальта	6008	-	-	0.66744	1.64832	0.66744	1.64832	2017
(2902) Взвешенные вещества								
Покрасочные работы	6007	-	-	0.0191	0.01254	0.0191	0.01254	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% SiO2								
Сварочные работы	6006	-	-	0.00028	0.00025	0.00028	0.00025	2017
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% SiO2								
Работа экскаватора	6001	-	-	0.08	0.39715	0.08	0.39715	2017
Работа бульдозера	6002	-	-	0.04267	0.39782	0.04267	0.39782	2017
Пересыпка инертных материалов	6003	-	-	1.2	2.70048	1.2	2.70048	2017
перевозка материалов автосамосвалами	6004	-	-	0.03569	0.34485	0.03569	0.34485	2017
Работа ямобура	6005	-	-	2.2	0.02376	2.2	0.02376	2017
Итого по неорганизованным источникам:				8.12927	6.07292	8.12927	6.07292	
Всего по предприятию:				8.32828	6.3595	8.32828	6.3595	

Водные ресурсы

Гидрографическая сеть на участке работ отсутствует.

При строительстве проектируемого объекта подрядная строительная организация должна обеспечить работающий персонал питьевой водой. Общий расход воды для обеспечения питьевой воды персонала составит 12,8 м^3.

В период строительства вода используется для увлажнения и уплотнения грунтов. Общий расход воды для пылеподавления составит 251 м^3.

Образуемые хозяйственно-бытовые стоки на территории строительства собираются в специально оборудованный септик (биотуалет) и вывозятся по договору.

Недра

На период строительства и эксплуатации намечаемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации, который включает следующий объем работ: передислокацию всех временных сооружений и объектов после окончания строительных работ, очистку территории от строительного мусора и других отходов; вертикальную планировку нарушенной территории (срезку образованных бугров, засыпку ям).

Отходы производства и потребления

В процессе строительства предусматривается образование следующих отходов: строительные отходы (зеленый уровень опасности GG_{170}), отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD_{070}), промасленная ветошь (янтарный уровень опасности AC_{030}), лом металлический (зеленый уровень опасности GA_{090}), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA_{090}), ТБО (зеленый уровень опасности GO_{060}).

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, на срок не более 6 месяцев до его передачи специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления на период строительства приведены в таблице №3.

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	11,95945	-	11,95945
В т. ч. отходов производства	10,58445	-	10,58445
Отходов потребления	1,375	-	1,375
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0127	-	0,0127
Отходы ЛКМ	0,068	-	0,068
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	10,0	-	10,0
Огарки сварочных электродов	0,00375	-	0,0375
Лом металлический	0,5	-	0,5
Коммунальные отходы (ТБО)	1,375	-	1,375

Растительный и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В рабочем проекте предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, помещения охраны, биотуалеты, стоянка для спецтехники. Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды работающих) предусматривается на базе подрядной организации. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусами. Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки не будет. Приготовление бетона будет осуществляться централизованно, готовая бетонная смесь будет доставляться на площадку строительства специальным автотранспортом. Водоснабжение на период строительства будет осуществляться привозной водой. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

В рабочем проекте представлена характеристика проектируемых работ, как источника загрязнения окружающей среды. На основании проведенной инвентаризации источников выбросов были выявлены все источники выбросов, перечень загрязняющих веществ, содержащихся в них и объемы выбросов на период проведения строительных работ. Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, т. к. данные работы кратковременные.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2 – Непроизводственное строительство. Коммунальное хозяйство. Магистральные улицы и дороги.

Продолжительность строительства составляет 12 месяцев.

Начало работ предусмотрено в январе 2018 года (письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 06 ноября 2017 года №01-25-753).

Строительство объектов осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК.

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 (далее-ППР).

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

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 8;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 2;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство автомобильной дороги в селе Баскудык Мунайлинского района Мангистауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильная дорога:

1) откорректирована конструкция дорожной одежды;

2) откорректирован тип покрытия в пояснительной записке;

3) ссылочные нормативные документы приведены в соответствие АГСК-1-2016;

4) поперечный профиль дороги согласован с городским отделом архитектуры и градостроительства;

5) представлен откорректированный расчет конструкции дорожной одежды;

6) представлены конструкция дорожной одежды и ведомость объемов работ, согласованная с заказчиком-администратором бюджетной программы;

7) представлено согласование ОАП ОВД Мунайлинского района на чертежах «Организация безопасности движения».

Газоснабжение:

8) в общую пояснительную записку добавлена пояснительная записка раздела наружного газоснабжения, с описанием проектируемых объектов и проводимых работ;

9) общие данные приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-85) «Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи» и ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

10) защитные футляры с контрольной трубкой под ковер предусмотрены для каждого перехода по пикетам автодороги. Названия чертежей исправлены;

11) исправлены длина и диаметр футляров и выполнены в соответствии требованиям СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы», СП РК 4-03-101-2013 Газораспределительные системы», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

12) чертеж переноса ГРПШ и газопровода выполнен отдельно от чертежей перехода. Добавлены очистка продувкой и испытание на прочность и герметичность газопровода в соответствии требованиям СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и СП РК 4-03-101-2013 Газораспределительные системы»;

13) раздел наружное газоснабжение согласован АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

14) объемы материалов в спецификаций приведены в соответствие рабочему проекту.

Электротехнические решения:

15) исключена нормативно-техническая документация, которая утратила силу в РК;

16) комплекты рабочей документации электротехнического раздела укомплектованы в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97;

17) внесены корректировки в спецификации.

Системы связи и сигнализации:

18) исключена нормативно-техническая документация, утратившая силу и не действующая на территории РК;

19) для всех кабельных линии связи предусмотрена защита при пересечении с проектируемой автомобильной дорогой.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием:

20) исключена нормативно-техническая документация, утратившая силу в РК;

21) представлены согласования с ГУ «ЖКХ ПТ и АД Мунайлинского района», «ОВД Мунайлинского района»;

22) внесены изменения в спецификацию.

Оценка воздействия на окружающую среду:

23) откорректирован текст раздела;

24) откорректирована таблица 3.3;

25) указано место сбора и конечный путь утилизации хоз-бытовых сточных вод;

26) откорректирована таблица нормативов размещения отходов;

27) приведены ссылки на методики;

28) откорректированы сведения по отходам.

Сметная документация:

29) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ;

30) выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов и устранены арифметические ошибки в части единиц измерения;

31) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом;

32) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, экспертизы проектно-сметной документации;

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической,

санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постэкспертные	постэкспертные
1	Категория дороги		Магистральная дорога регулируемого движения	
2	Строительная длина;	м	4276	4276
3	Количество полос движения	шт.	4	4
4	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
5	Ширина проезжей части	м	14,0	14,0
6	Тип дорожной одежды		Капитальный	
7	Вид покрытия		Усовершенствованный	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов в том числе: СМР, оборудование прочие	млн. тенге	1213,023 1023,340 7,611 182,072	1098,467 935,599 4,817 158,051
9	Из них: в ценах 2017 года (ПИР, экспертиза) в ценах 2018 года	млн. тенге		8,375 1090,092
10	Продолжительность строительства	мес.	13	12

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство автомобильной дороги в селе Баскудык Мунайлинского района Мангистауской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

строительная длина - 4276 м;

категория дороги	- магистральная дорога регулируемого движения;
количество полос движения	- 4;
ширина полосы движения	- 3,5 м;
ширина проезжей части	- 14,0 м;
тип дорожной одежды	- капитальный;
вид покрытия	- усовершенствованный;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов	- 1098,467 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 935,599 млн. теңге;
оборудование	- 4,817 млн. тенге;
прочие	- 158,051 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 12 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора от 15 августа 2017 года №070740007301/170054/00(54).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Маңғыстау облысы Мұнайлы ауданы Басқұдық селосындағы автокөлік жолының құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

құрылыстық ұзындық	- 4276 м;
жол санаты	- реттелген қозғалысы бар магистральдық жол;
қозғалыс жолағының саны	- 4;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
өтетін жол бөлігінің ені	- 14,0 м;
жол төсеніші	- күрделі;
жабын түрі	- жетілдірілген;
2017-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1098,467 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 935,599 млн. теңге,
жабдық	- 4,817 млн. теңге;
өзгеде	- 158,051 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 12 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 15 тамыздағы №070740007301/170054/00(54) шарттың талаптарына сәйкес «Мұнайлы аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Мороз Г.А.

Эксперт

Айтжанов С.С.

Эксперт

Сивинцева Н.Р.

Эксперт

Халиева Р.У.

Эксперт

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Петрова Н.А.

Эксперт

Кононенко Н.М.

Эксперт

Ергалиева К.Ж.

Главный специалист

Касаткин А.В.

Эксперт