«Ақтау қаласының №8 Өндірістік аймақтан бастап Солтүстік-Батыс бағыттағы рекреациялық аймаққа дейін ұзындығы 4,0 км болатын автомобиль жолын салу»
жұмыс жобасы бойынша

14.10.2020 ж. № 15-0218/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтау қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласының №8 Өндірістік аймақтан бастап Солтүстік-Батыс бағыттағы рекреациялық аймаққа дейін ұзындығы 4,0 км болатын автомобиль жолын салу» 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

№ 15-0218/20 от 14.10.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство автомобильной дороги от Промышленной зоны №8 до Северо-Западной части рекреационной зоны г. Актау, протяженностью 4,0 км»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство автомобильной дороги от Промышленной зоны №8 до Северо-Западной части рекреационной зоны г. Актау, протяженностью 4,0 км»** 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».

НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство автомобильной дороги от Промышленной зоны №8 до Северо-Западной части рекреационной зоны г. Актау, протяженностью 4,0 км».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 июля 2020 года №131240025922/200037/00 (30).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», государственная лицензия от 07 декабря 2017 года №19000551, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 23 ноября 2017 года;

постановление ГУ «Акимат города Актау», о предоставлении права ограниченного пользования земельными участками (публичный сервитут) от 03 апреля 2019 года №652;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 11 мая 2020 года №KZ37VUA00214365;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 30 сентября 2020 года;

отчет инженерно-геологических изысканий, выполненный ИП «Литвиненко А. С.» в 2017 году, (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 02 апреля 2004 года);

отчет инженерно-геодезических изысканий (топографическая съемка в масштабе 1:1000), выполненный ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» в 2019 году (государственная лицензия от 05 апреля 2005 года МНС №0000093, выданная ГУ «Агенство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»;

письмо ГУ «Управление ветеринарии Мангистауской области» от 15 сентября 2020 года №03-07/1195 об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций;

письмо ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 16 июня 2020 года №01-22-135 о планировании строительства объекта в четвертом квартале 2020 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 28 июня 2019 года №2134 на электроснабжение;

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 30 апреля 2020 года 01-22№337 на примыкание к проектируемой автомобильной дороге;

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 30 апреля 2020 года 01-22№670 на примыкание к автомобильной дороге;

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 21 сентября 2020 года на установку сфетофорных объектов.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» и ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» - согласования плана автомобильной дороги от 22 сентября 2020 года.

ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» и ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» - согласования плана инженерных сетей от 22 сентября 2020 года.

ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» и ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» – согласование сводной ведомости объемов работ от 23 сентября 2020 года.

ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» и ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» – согласование чертежей поперечных профилей с существующими и проектными отметками от 22 сентября 2020 года.

ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» и ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» – согласование чертежей продольных профилей с существующими и проектными отметками от 22 сентября 2020 года.

ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области» и ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» – согласование чертежей типовых продольных профилей и конструкции земляного полотна.

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» - письмо о согласовании рабочего проекта от 11 мая 2020 года №18-13-02-05/264.

РГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира - письмо о согласовании рабочего проекта от 19 мая 2020 года №03-09/3Т-Б-9/361.

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - письмо о согласовании рабочего проекта от июня 2020 года №01-22-435.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 53/2017 - ПЗ-Общая пояснительная записка.
Том 2. 53/2017 - РП-рабочие чертежи:
ИГИ - инженерно-геологические изыскания;
АД - автомобильные дороги;
АС - архитектурно-строительная часть;
ЭС - электротехнические решения;
АТХ - автоматизация технологических процессов.
ПОС - проект организации строительства.
СМ - сметная документация.
Том 3. 23/2017 -ОВОС - оценка воздействия на окружающую среду.
Том 4. 53/2017 - СМ - сметная документация.
Паспорт рабочего проекта

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является строительство автомобильной дороги от Промышленной зоны №8 до Северо-Западной части рекреационной зоны г. Актау, протяженностью 4,0 км.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса проектируемой автодороги находится в 2,5 км северо-западнее г. Актау Мангистауской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017)	- IV Г;
дорожно-климатическая зона	- V;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2017)	- минус 19,7°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- I (50 кгс/м^2);
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- III (38 кгс/м^2);
максимальная глубина проникновения 0оС в почву (согласно отчету ИГИ)	- 1,0 м;
сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017)	- 6_2 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ИП «Литвиненко А. С.» в 2017 году (инв. №1495).

В геоморфологическом отношении участок работ находится на западном окончании плато Мангышлак. Рельеф участка представляет собой полого волнистую поверхность с колебаниями отметок от 294,70 м до 305,90 м.

В геологическом строении на глубину 3,0 м принимают участие отложения четвертичного возраста, представленные супесью и песком и отложения неогенового возраста, представленные известняком- ракушечником с прослоями мергеля.

На основании ГОСТ 25100-2011 выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ).

ИГЭ-1 – супесь твердая, бурая. Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн = 1,64 г/см^3, показатель текучести <0; удельное сцепление Сн=10 кПа; угол внутреннего трения φн=220; модуль деформации: Ен=14 МПа (в естественном состоянии); Ен=7,5 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Супесь. Тип просадочности – 1. Начальное просадочное давление – 0,170 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при Р=0,3 МПа равны 0,015.

ИГЭ-2 – песок мелкий с прослоями песка пылеватого, со щебнем до 10%. Нормативные значения грунта: плотность грунта ρн=1,59 г/см^3; удельное сцепление Сн=0 кПа; угол внутреннего трения φн=31°; модуль деформации: Ен=15,1 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Пески мелкие - от слабо- до среднесжимаемых. Коэффициенты уплотнения при нагрузке Р = 0,3 МПа составляют: 0,005-0,013.

ИГЭ-3 – известняк-ракушечник, оолитово-детритовый, низкой прочности, с прослоями мергеля низкой прочности. Нормативные значения грунта: Плотность грунта ρн=1,59 г/см^3 Предел прочности одноосному сжатию Rсжн = 1,2 МПа (в естественном состоянии) Rсжн = 1,0 МПа (в замоченном состоянии)

Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к металлу.

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

Грунтовые воды до глубины 3 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство автомобильной дороги от Промышленной зоны №8 до Северо-Западной части рекреационной зоны г. Актау, протяженностью 4,0 км, с доведением их транспортно-эксплуатационного состояния до нормативных значений.

6.2.1 Автомобильная дорога

В соответствии с проектными решениями, категория дороги – магистральные улицы общегородского значения, регулируемого движения. Параметры для проектирования приняты, в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Геометрические параметры поперечного профиля приняты, как для Магистральной улицы общегородского значения: регулируемого движения со следующими расчетными значениями:

ширина проезжей части основной дороги - 21,0 м;
ширина полос движения основной дороги - (3.5х6) м;
ширина проезжей части боковых проездов - 7,0 м;
ширина полос движения боковых проездов - (3,5х4) м;
ширина центральной разделительной полосы - 4,0 м;
ширина боковой разделительной полосы - 4,75 м.

Основные технические показатели автомобильных дорог (улиц) приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Категория дороги	-	магистральные улицы общегородского значения, регулируемого движения
2	Строительная длина улиц в т.ч. Участок №1 Участок №2 Участок №3 Участок №4 Участок №5 Участок №6	км	3,958 0,824 0,906 0,664 0,602 0,500 0,462
3	Количество полос движения	шт.	6
4	Ширина полосы движения	м	3,5
5	Ширина проезжей части	м	21,0
6	Ширина тротуаров	м	3,0
7	Ширина велодорожки	м	3,0
8	Тип дорожной одежды и вид покрытия	-	Капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона

Рабочий проект разработан в соответствие с требованиями:

СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;

СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

План и продольный профиль

Категория автомобильных дорог, основные параметры автомобильных дорог в плане и в продольном профиле приняты в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Продольный профиль запроектирован по программе «AutoCAD Civil 3d» с продольными уклонами, не превышающими допустимых значений и с применением вогнутых и выпуклых кривых минимальными радиусами для данной категории.

Масштаб топографической съемки выполнен по всей трассе в масштабе 1:1000.

Руководящая отметка принята с учетом возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снежного покрова в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Земляное полотно

Ширина земляного полотна принята в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Для отсыпки земляного полотна в насыпи используются грунты из выемок и кавальеров. В зависимости от способа устройства земляного полотна улиц, приняты 6 типов поперечного земляного полотна.

Насыпь земляного полотна по Типу-1, 3, 5 отсыпается исключительно из грунтов выемки и устройство корыт, которые вытесняются при устройстве земляного полотна по Типу-2, 4, 6. Излишек грунта от разработки выемок перевозится за пределы города в отвал.

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».

Строительство земляного полотна автодороги по улицам производится частично корытным способом с увлажнением до оптимальной влажности и уплотнением до максимальной плотности, так как, в жилой застройке недопустимо поднятие насыпи земляного полотна выше фундамента жилых зданий.

Послойное увлажнение необходимо в связи с тем, что в естественном состоянии влажность грунтов меньше оптимальной.

Уплотнение грунта земляного полотна выполняется пневматическими катками весом 25 т при 8 проходах по 1 следу и толщине слоев не более 30 см.

Наименьший коэффициент уплотнения грунта для типа дорожной одежды 0,95.

Дорожная одежда

В рабочем проекте принята конструкция дорожной одежды, обеспечивающая пропуск всех видов транспорта с принятыми скоростями и расчетными нагрузками.

В соответствии с категорией и назначения улиц по СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» принят капитальный тип дорожной одежды.

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из грунтово-геологических условий района проектирования, наличия и технико-эксплуатационного состояния дорожной одежды, транспортно-эксплуатационных требований, с учетом существующей и перспективной интенсивности движения и состава транспортных средств, а также технической категории проектируемого участка дороги.

Конструирование дорожных одежд произведено комплексно с использованием материалов для проектирования СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» для капитального типа покрытия.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона - V;
коэффициент прочности - 1,0;
коэффициент надежности - 0,95;
тип местности по условиям увлажнения - 1;
расчетная нагрузка - автомобили класса A_1;
расчетный срок службы дорожной одежды - 20 лет;
тип дорожной одежды - капитальный.

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

Конструкция дорожной одежды

Принята согласно требованиям СП РК 3.03-104-2014 капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона со следующими конструктивными слоями:

грунт земляного полотна;

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

нижний слой основания из фракционированного щебня, устраиваемый по способу заклинки по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;

верхний слой основания из черного щебня, уложенного по способу заклинки СТ РК 1215-2013, толщиной слоя 8 см;

нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой пористой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 6 см;

верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси тип Б марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 4 см.

В целях обеспечения благоприятных условий работы прикромочных частей дорожной одежды предусмотрено обрамление бортовыми камнями БР 100.30.18 по ГОСТ 6665-91.

Конструкция тротуаров:

грунт земляного полотна;

подстилающий слой из песка (ГОСТ 8736-2014), толщиной 10 см;

тротуарная плитка из брусчатки (ГОСТ 17608-2017), толщиной 8 см.

Края тротуаров обрамляются бортовыми камнями БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Конструкция велодорожки:

грунт земляного полотна;

подстилающий слой основания из ПГС (ГОСТ 25607-2009), толщиной 10 см;

верхний слой покрытия из горячей мелкозернистой плотной асфальтобетонной смеси тип Б марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 4 см.

Края велодорожек обрамляются бортовыми камнями БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод воды с проезжей части автомобильной дороги обеспечивается двухскатным поперечным уклоном 15‰ от оси дороги к бровкам и далее по откосам насыпи на прилегающий рельеф.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Местоположения пересечений, примыканий и съездов приняты в соответствии со сложившейся их конфигурацией в пределах существующей застройки.

Радиусы закруглений на пересечениях и примыканиях для улиц и дорог местного значения приняты 8 м и более, согласно СП РК 3.01-101-2013.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Рабочим проектом предусмотрено устройство автобусных остановок без автопавильонов в количестве 10 штук. Местоположение автобусных остановок указано на плане проектирования.

В состав автобусной остановки входит:

остановочная площадка;

посадочная площадка.

Дорожная одежда на остановочных площадках принята по типу основной проезжей части.

Проектирование площадок отдыха рабочим проектом не предусмотрено.

Транспортные развязки в разных уровнях

Проектирование транспортных развязок в разных уровнях рабочим проектом не предусмотрено.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требованиям СТ РК 1412-2017 и СТ РК 1124-2003.

На всем протяжении проектируемой улицы предусмотрена горизонтальная разметка со светоотражающими шариками.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой, принятой дифференцировано согласно таблице Е1 СТ РК 1125-2002.

Организация дорожного движения на период производства работ

На время строительных работ движение транспорта осуществляется по смежным улицам города.

В организацию движения автотранспорта по смежным улицам входит установка временных дорожных знаков, регулирующих движение автотранспорта, и ограждение места работ с получением ордера-разрешения на производство работ на период строительства автомобильной дороги.

Искусственные сооружения

Водопропускные трубы и скотопрогоны

Проектирование искусственных сооружений рабочим проектом не предусмотрено.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Площадка КТПГ

Комплектная трансформаторная подстанция – блочная, полностью заводского изготовления.

КТПГ устанавливается на бетонные стеновые блоки ФБС 12.4.6 по ГОСТ 13579-2018. Для крепления трансформатора предусмотрены закладные детали по серии 3.400-6/76.

Ограждение КТПГ размером 6,0х4,0 м высотой 2,2 м выполнено из сетчатых панелей серии 3.017-1 по металлическим столбам из труб диаметром 89х8 мм по ГОСТ 8732-78. Монтаж стоек ограждения предусмотрен на столбчатые фундаменты из бетона класса В12,5.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии:

под фундаментами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 28 июня 2019 года №2134, выданных ГКП на ПХВ «АУЭС» и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011*, СП РК 4.04-107-2013, СП РК 2.04-103-2013*, «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей», СТ РК ГОСТ Р 51164-2005.

В разделе приняты электротехнические решения по проектированию уличного освещения проезжей части автомобильной дороги, пешеходных тротуаров, велосипедных дорожек. Инженерные коммуникации в районе строительства отсутствуют.

Потребителями электроэнергии являются:

уличное освещение проектируемой автомобильной дороги;

светофорные объекты на перекрёстках.

Суммарная расчетная мощность потребителей составляет Рр=36,36 кВт, в том числе расчетная мощность уличного освещения, Рр – 33,36 кВт.

Уличное освещение и светофорные объекты отнесены к электропотребителям III категории по надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК.

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

Уличное освещение

В соответствии с техническими условиями для приёма и преобразования электроэнергии запроектировано две проходные комплектные одно трансформаторные подстанции типа КТПГ-160/10/0,4 кВ (далее – КТПГ-1 и КТПГ-2). Источником электроснабжения КТПГ-2 принята резервная ячейка распределительного устройства РУ-10 кВ подстанции ПС-110/10 кВ ХАБ-1. Электроснабжение подстанций КТПГ-2 и КТПГ-1 запроектировано по кабельным линиям кабелями марки АСБ 3х50 мм^2. Кабели проложены в траншеях на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли. Защита кабелей принята кирпичом, по трассам предусмотрена прокладка сигнальной ленты.

Подстанции КТПГ-1, КТПГ-2 поставляются заводом-изготовителем в полной заводской готовности и устанавливаются на подготовленные площадки.

Для системы уличного освещения в РУ-0,4 кВ КТПГ-1, КТПГ-2 предусмотрена установка панелей управления наружного освещения типа МИР ПП-06 с телеметрическим оборудованием для управления наружным освещением и счётчиком активной энергии серии МИР С, который адаптирован к городской автоматизированной системе контроля и учёта электроэнергии.

Распределение электроэнергии к потребителям уличного освещения принято от щитков осветительных ЩО-1, ЩО-2. В водных устройствах опор освещения запроектированы автоматические выключатели Iном=6,3 А.

Управление уличным освещением осуществляется от телеметрического оборудования МИР ПП-06, совместимого с автоматизированной системой управления АСУ наружным освещением ГКП «АУЭС».

Установка опор уличного освещения запроектирована с двух сторон автомобильной дороги и по центру разделительной полосы.

В качестве светильников приняты консольные светодиодные светильники типа MAG3-060-124, устанавливаемые на фланцевых металлических шестигранных опорах горячего цинкования типа СТ-10-4,0.

Светильники обеспечивают среднюю освещенность дорожного полотна 11,4 лк.

Светофорные объекты

Электроснабжение светофорных объектов на перекрестках автомобильной дороги (пикеты ПК35, ПК30, ПК24, ПК17, ПК8, ПК0) запроектировано от фидеров РУ-0,4 кВ подстанций КТПГ-1, КТПГ-2 по кабельным линиям выполненных кабелями марки АВБбШв.

Кабельные линии 0,4 кВ

Магистральная силовая сеть, распределительные сети уличного освещения запроектированы кабелями марок АВБбШв-0,66, АВВГ-0,66 с сечениями жил 4х25 мм^2, 4х16 мм^2, по телу опор – АВВГ 2х2,5 мм^2.

Магистральная силовая сеть, распределительные сети светофорных объектов приняты кабелями марка АВБбШв с сечениями жил 3х10 мм^2, 3х6 мм^2.

Прокладка кабелей запроектирована в траншеях на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли. При пересечении кабельных линий с автодорогами прокладка осуществляется в стальных трубах Ду100.

Защитные мероприятия

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление.

В качестве основной защитной меры электробезопасности для электроустановок, питающихся от этой сети, принято защитное зануление – преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухо заземлённой нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевым проводом питающей сети. Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение повреждённой фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Для подстанций КТПГ-1, КТПГ-2 запроектированы контуры заземления из полосовой стали 40х4 мм, 25х4 мм и круглая сталь диаметром 16 мм. Соединение частей заземления выполняется сваркой. Для защиты от коррозии в земле сварные швы подлежат покрытию битумным лаком, а на поверхности - краской, устойчивой к химическому воздействию. Сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 4 Ом в любое время года. Нейтрали силовых трансформаторов на стороне 0,4 кВ присоединяются к контуру заземления.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат надёжному заземлению и присоединяются к сети заземления.

Для заземления опор запроектирована прокладка одножильного кабеля марки ВВГ сечением 1х35 мм^2 для заземления каждой опоры уличного освещения.

Запроектированная система заземления обеспечивает уравнивание потенциалов.

Основные технические показатели:

категория по надежности электроснабжения	- III;
подстанция КТПГ-160/10/0,4 кВ	- 2 комплекта;
общая суммарная расчётная мощность, Рр	- 36,36 кВт;
общая суммарная протяженность кабелей	- 20210,0 метров.

Автоматизация технологических процессов

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий на установку светофорных объектов от 21 сентября 2020 года, выданных ГУ «АГО ПТ и АД», технической документации на оборудование и средства автоматизации, в соответствии с требованиями руководящих и нормативных документов по проектированию, действующих в Республике Казахстан: ПУЭ РК, ГОСТ 25695-91, СТ РК 1412-2010, СН РК 1.02-03-2011.

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 и техническим условиям разработана светофорная сигнализация светофорных объектов на перекрёстках на пикетах: ПК0, ПК7, ПК17, ПК24, ПК30, ПК35.

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

Принятая степень автоматизации обеспечивает эксплуатацию проектируемых светофорных объектов на заданных режимах. Программирование логики работы светофорного объекта происходит по месту с выносного пульта инженера.

В качестве дорожного контроллера принят локальный контроллер типа Каскад-24 в комплекте с прибором учёта электроэнергии.

В составе светофорных объектов для обеспечения функционирования регулируемых перекрёстков установлены светофоры. Комплектация каждого из светофорных объектов регулируемых перекрёстков содержит:

транспортные светофоры со светодиодными излучателями диаметром 300 мм (светофорная секция Т1.2 с табло обратного отсчета времени ТООВ);

секция светофорная пешеходная типа П-1.2;

цифровые табло ТВ (типа ТООВ-300R) обратного отсчёта времени запрещающего сигнала светофора.

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 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 0,7м 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 кабеля марки КВВБГ 5х1,5 мм^2	- 3611,0 метров;
контроллер дорожный локальный Каскад-24	- 15 штук;
светофорная транспортная секция типа Т1.2 с ТООВ	- 24 штуки;
светофорная пешеходная секция типа П-1.2	- 77 штук;
цифровые табло типа ТООВ-300R	- 97 штук.

6.5 Отвод земель

Проектируемые автомобильные дороги расположены в существующей полосе отвода, согласно решению Акима г. Актау о предоставлении ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» на пользование земельных участков ограниченного сервитута от 03 апреля 2019 года №652.

6.6 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздушная среда

Всего выявлено 26 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе организованных источников – 7 ед., неорганизованных – 19 ед.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительстве представлены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок		Номер источ-ника выбро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достиже-ния ПДВ
			На сущ.поло-жение		На 2020-2023 г.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
Компрессор		0001							
0301	Азота диоксид		-	-	0,09155	0,01032	0,09155	0,01032	2021
0304	Азота оксид		-	-	0,01488	0,00168	0,01488	0,00168	2021
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,00778	0,0009	0,00778	0,0009	2021
0330	Сера диоксид		-	-	0,01222	0,00135	0,01222	0,00135	2021
0337	Углерод оксид		-	-	0,08	0,009	0,08	0,009	2021
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,0000001	0,00000002	0,0000001	0,00000002	2021
1325	Формальдегид		-	-	0,00167	0,00018	0,00167	0,00018	2021
2754	Алканы С12-19		-	-	0,04	0,0045	0,04	0,0045	2021
Сварочный агрегат дизельный		0002							
0301	Азота диоксид		-	-	0,16022	0,05435	0,16022	0,05435	2021
0304	Азота оксид		-	-	0,02604	0,00883	0,02604	0,00883	2021
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,01361	0,00474	0,01361	0,00474	2021
0330	Сера диоксид		-	-	0,02139	0,00711	0,02139	0,00711	2021
0337	Углерод оксид		-	-	0,14	0,0474	0,14	0,0474	2021
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,0000003	0,0000001	0,0000003	0,0000001	2021
1325	Формальдегид		-	-	0,00292	0,00095	0,00292	0,00095	2021
2754	Алканы С12-19		-	-	0,07	0,0237	0,07	0,0237	2021
Электростанция передвижная		0003							
0301	Азота диоксид		-	-	0,00915	0,00042	0,00915	0,00042	2021
0304	Азота оксид		-	-	0,00149	0,00007	0,00149	0,00007	2021
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,00078	0,000036	0,00078	0,000036	2021
0330	Сера диоксид		-	-	0,00122	0,000054	0,00122	0,000054	2021
0337	Углерод оксид		-	-	0,008	0,00036	0,008	0,00036	2021
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000000014	0,000000001	0,000000014	0,000000001	2021
1325	Формальдегид		-	-	0,00017	0,000007	0,00017	0,000007	2021
2754	Алканы С12-19		-	-	0,004	0,00018	0,004	0,00018	2021
Дизельная электростанция		0004							
0301	Азота диоксид		-	-	0,13734	0,95357	0,13734	0,95357	2021
0304	Азота оксид		-	-	0,02232	0,15495	0,02232	0,15495	2021
0330	Сера диоксид		-	-	0,01833	0,12474	0,01833	0,12474	2021
0337	Углерод оксид		-	-	0,12	0,8316	0,12	0,8316	2021
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00000022	0,00000153	0,00000022	0,00000153	2021
1325	Формальдегид		-	-	0,0025	0,016632	0,0025	0,016632	2021
2754	Алканы С12-19		-	-	0,06	0,4158	0,06	0,4158	2021
Сварочный агрегат бензиновый		0005							
0301	Диоксид азота		-	-	0,01351	0,00014	0,01351	0,00014	2021
0304	Азота оксид		-	-	0,0022	0,000023	0,0022	0,000023	2021
0328	Углерод черный (сажа)		-	-	0,000245	0,000003	0,000245	0,000003	2021
0330	Диоксид серы		-	-	0,00084	0,000009	0,00084	0,000009	2021

продолжение таблицы №2

0337	Оксид углерода		-	-	0,25333	0,00264	0,25333	0,00264	2021
0703	Бенз(а)пирен		-	-	0,0000001	0,000000001	0,0000001	0,000000001	2021
2704	Бензин		-	-	0,04222	0,0004	0,04222	0,0004	2021
Агрегат для сварки полиэтиленовых труб		0006							
0301	Азота диоксид		-	-	0,16022	0,13898	0,16022	0,13898	2021
0304	Азота оксид		-	-	0,02604	0,02258	0,02604	0,02258	2021
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,01361	0,01212	0,01361	0,01212	2021
0330	Сера диоксид		-	-	0,02139	0,01818	0,02139	0,01818	2021
0337	Углерод оксид		-	-	0,14	0,1212	0,14	0,1212	2021
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00000025	0,0000002	0,00000025	0,0000002	2021
1325	Формальдегид		-	-	0,00292	0,00242	0,00292	0,00242	2021
2754	Алканы С12-19		-	-	0,07	0,0606	0,07	0,0606	2021
Битумный котел (битумные работы)		0007							
0301	Диоксид азота		-	-	0,00064	0,0002	0,00064	0,0002	2021
0330	Сера диоксид		-	-	0,00032	0,0001	0,00032	0,0001	2021
0337	Оксид углерода		-	-	0,0045	0,0014	0,0045	0,0014	2021
0328	Углерод (Сажа)				0,00008	0,00003	0,00008	0,00003	2021
2754	Алканы С12-19				0,51445	0,1602	0,51445	0,1602	2021
Итого по организованным источникам:			-	-	2,3457659840	3,2978158520	2,3457659840	3,2978158520	
Неорганизованные источники									
Бульдозер		6001							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,08	2,24122	0,08	2,24122	2021
Автогрейдер		6002							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,024	0,20323	0,024	0,20323	2021
Экскаватор		6003	-	-					
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,876	21,21427	0,876	21,21427	2021
Трактор		6004							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,00403	0,02162	0,00403	0,02162	2021
Бурильно-крановая машина		6005							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,33333	0,02904	0,33333	0,02904	2021
Автосамосвал (разгрузка)		6006							

продолжение таблицы №2

2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,84	4,95029	0,84	4,95029	2021
Автосамосвал (разгрузка)		6007							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,28	0,79733	0,28	0,79733	2021
Транспортировка пылящих материалов		6008							
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		-	-	0,0116	0,0136	0,0116	0,0136	2021
Сварочные работы		6009							
0123	оксид железа		-	-	0,01098	0,004926	0,01098	0,004926	2021
0143	марганец и его соединения		-	-	0,002267	0,00068	0,002267	0,00068	2021
Паяльные работы		6010							
0168	олово оксид		-	-	0,0000033	0,00000001	0,0000033	0,00000001	2021
0184	свинец и его неорганические соедине-ния		-	-	0,000005	0,000000014	0,000005	0,000000014	2021
Газосварочные работы		6011							
0123	оксид железа		-	-	0,02025	0,0062	0,02025	0,0062	2021
0143	марганец и его соединения		-	-	0,00031	0,000094	0,00031	0,000094	2021
0301	диоксид азота		-	-	0,01545	0,005966	0,01545	0,005966	2021
0337	оксид углерода		-	-	0,01375	0,00421	0,01375	0,00421	2021
Сварка полиэтиленовых трубопроводов		6012							
0337	оксид углерода		-	-	0,00001	0,000004	0,00001	0,000004	2021
0827	хлорэтилен (винилхлорид)		-	-	0,000001	0,0000004	0,000001	0,0000004	2021
Покрасочные работы		6013							
0616	ксилол		-	-	1,8587	1,0049	1,8587	1,0049	2021
0621	метилбензол (Толуол)		-	-	0,00175	0,0067	0,00175	0,0067	2021
1042	бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)		-	-	0,07811	0,05403	0,07811	0,05403	2021
1119	2-Этоксиэтанол		-	-	0,00002	0,00006	0,00002	0,00006	2021
1210	бутилацетат		-	-	0,78164	0,5427	0,78164	0,5427	2021
1401	пропан-2-он (Ацетон)		-	-	0,78205	0,54427	0,78205	0,54427	2021
2704	бензин		-	-	0,139	0,051	0,139	0,051	2021
2752	уайт-спирит		-	-	0,3133	0,084	0,3133	0,084	2021
2902	взвешенные вещества		-	-	0,195	0,13505	0,195	0,13505	2021
Шлифовальная машина		6014							
2902	взвешенные вещества		-	-	0,0104	0,00408	0,0104	0,00408	2021
2930	пыль абразивная		-	-	0,0068	0,00267	0,0068	0,00267	2021

окончание таблицы №2

Гидроизоляционные работы		6015							
2754	алканы С12-19		-	-	0,51445	0,1602	0,51445	0,1602	2021
Асфальтирование дороги		6016							
2754	алканы С12-19		-	-	36,7896	1,3255	36,7896	1,3255	2021
Топливозаправщик		6017							
2754	алканы С12-19		-	-	0,002	0,0083	0,002	0,0083	2021
Итого по неорганизованным источникам:			-	-	43,984806	33,416140	43,984806	33,416140	
Всего по предприятию:			-	-	46,3305723	36,713956	46,3305723	36,713956	

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы проводилось с помощью программного комплекса «ЭРА».

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ не превышает ПДК.

Водные ресурсы

При строительстве проектируемого объекта подрядная строительная организация должна обеспечить технологический процесс строительства и питьевые нужды работающего персонала технической и питьевой водой. Воду для питья предполагается поставлять автотранспортом в бутылках.

В период строительства проектируемого объекта техническая вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений. Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом.

Сброс загрязненных стоков в природную среду не производится, так как на период строительства применяются биотуалеты по мере накопления вывозится спецавтотранспортом на городские очистные сооружения.

Земельные ресурсы и почва, растительность и животный мир

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации, который включает: уборку строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств; засыпку траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта; распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем; оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на земельные ресурсы, растительный и животный мир.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления при строительстве представлены в таблице №3.

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	28,53892	-	28,53892
в т.ч. отходов производства	6,022924	-	6,022924
отходов потребления	22,516	-	22,516
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0381	-	0,0381 Сдается сторонней организацией по договору
Тара из под краски	0,4776	-	0,4776 Сдается сторонней организацией по договору
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	5,0	-	5,0 Сдается сторонней организацией по договору
Огарки сварочных электродов	0,007224	-	0,007224 Сдается сторонней организацией по договору

Количество отходов при строительстве проектируемого объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе строительства объекта будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза всех видов отходов по договору.

6.7 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается «Строительство автодороги от промышленной зоне №8 до рекреационной зоны г. Актау».

Общая протяженность проектируемых участков №1, 2, 3, 4, 5, 6 составляет - 3957,55 м.

Трасса проектируемой автодороги находится в 2.5 км северо-западнее г. Актау. Представлено письмо ГУ «Управления ветеринарии Мангистауской области» №01-22-677 от 15 сентября 2020 года об отсутствии СНП и почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства и протоколы дозиметрического контроля №05 и №06 от 22 июня 2020 года.

Район расположения проектируемого объекта характеризуется полным отсутствием пресных вод. В гидрогеологическом отношении объект строительства расположен в пределах Южно-Мангышлакского артезианского бассейна. Территория относится к полуострову Мангышлак и представляет собой холмистую и среднегорную местность с рядом горных хребтов, вытянутых с северо-запада на юго-восток.

Результаты расчетов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками, по всем ингредиентам показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на

границе не превышает 1 ПДК. Следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно -допустимыми выбросами.

Строительный городок будет расположен рядом с проектируемой дорогой.

Душевые будут расположены на территории строительного городка, в вагончике. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Для питьевых целей используется привозная вода в бутылках. Работающие обеспечиваются горячим питанием. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии со СП РК 1.03-101-2013 Часть I, СП РК 1.03-102-2014 Часть II, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 28 месяцев.

Срок начала строительства объекта – IV квартал (ноябрь) 2020 г. (письмо ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 16 июня 2020 года №01-22-435).

Распределение заделы (инвестиций) по годам строительства:

на 2020 год – 7,1%;

на 2021 год – 42,8%;

на 2022 год – 42,8%;

на 2023 год – 7,3%.

Строительство выполняется поточным методом.

Комплекс работ по строительству объекта подразделен на следующие периоды строительства:

подготовительный период;

основной период.

В проекте организации строительства определена технологическая последовательность работ при строительстве объекта и их отдельных элементов.

Предусмотрены мероприятия по ведению строительных работ в зимний период.

В разделе представлены потребности строительства в кадрах, потребности во временных зданиях и сооружениях, потребности строительных машинах и механизмах, потребности в энергоресурсах и воде на период строительства.

Потребность строительства в кадрах составляет 116 человек.

Потребность во временных зданиях и сооружениях, обеспечение потребности в энергоресурсах и воде определены расчетами.

Места расположения временных зданий и сооружений, а также мест размещения площадок временного складирования конструкций и материалов отражена на схеме строительного городка.

В составе проекта организации строительства разработаны мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности и охране окружающей среды, а также календарный график строительства.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года №304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменением и дополнением выпуск 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменением и дополнением выпуск 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменением и дополнением выпуск 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – руководителем ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 30 сентября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.82, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2020 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2021-2023 годы выполнены с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 04 мая 2020 года №9.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство автомобильной дороги от Промышленной зоны №8 до Северо-Западной части рекреационной зоны г. Актау, протяженностью 4,0 км» внесены следующие изменения и дополнения:

Автомобильные дороги:

1) нормативно-технические документы приведены в соответствие АГСК-1-2020;

2) откорректирован паспорт проекта с учетом выданных замечаний согласно СН РК 1.02-03-2013;

3) пояснительная записка дополнена соответствующими подразделами;

4) раздел ПЗ «План и продольный профиль» дополнен описанием направления трассы отдельных участков пролегания по протяженности;

5) указана программа проектирования продольного профиля;

6) чертежи «Общие данные» приведены в соответствие;

7) предоставлено приложение к решению Акима г. Актау от 03 апреля 2019 года №652 на проектируемый участок дороги;

8) предоставлены ведомости используемых месторождений дорожно-строительных материалов с их характеристикой, паспорта месторождений дорожно-строительных материалов;

9) предоставлены данные о водных ресурсах, используемых для строительства автомобильной дороги;

10) обеспечены документами о согласовании со всеми заинтересованными организациям по охране и отводу земель;

11) предоставлены технические условия от заказчика на пересечение проектируемых с существующими улицами;

12) предоставлен произведенный учет, интенсивность движения на начало расчетного периода с указанием даты произведенного учета, согласно СТ РК 1378-2005;

13) предоставлен согласованный с заказчиком СВОР с учетом выданных замечаний;

14) конструкция дорожной одежды откорректирована и согласована с заказчиком;

15) согласованы откорректированные поперечные профили с существующими и проектными отметками с органом архитектуры и градостроительства;

16) откорректированы и правильно заполнены графы на чертежах продольные профили;

17) откорректирована ширина боковых проездов;

18) устранены разночтения в рабочем проекте: чертежи, ПЗ, ПП, СВОР.

Электротехнические решения:

19) из ПЗ, ЭС.1 исключены не действующая нормативно-техническая документация согласно АГСК-1-2020;

20) выполнен расчёт освещённости проезжей части автомобильной дороги, пешеходной зоны, велодорожек согласно СП РК 2.04-104-2012;

21) на планах на линиях совмещения указаны номера листов;

22) предусмотрено электропитание светофорных объектов (ПК35, ПК30, ПК24, ПК17, ПК8, ПК0) в соответствии с решениями раздела марки АТХ, внесены дополнения в спецификацию. (см. п.№11 ТУ).

Автоматизация технологических процессов:

23) представлены технические условия на установку светофорных объектов (СН РК 1.02-03-2011*);

24) ПЗ: выполнена актуализация НТД согласно АГСК-1-2020;

25) В разделе ЭС выполнено электропитание светофорных объектов (ПК35, ПК30, ПК24, ПК17, ПК8, ПК0);

26) представлен план расположения оборудования и кабельных трасс для ПК35.

Оценка воздействия на окружающую среду:

27) представлен откорректированный ОВОС;

28) откорректирована заявка на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

29) рабочим проектом представлено письмо уполномоченного органа об отсутствии СНП и почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства;

30) в рабочем проекте не определены санитарно-эпидемиологические требования к организациям и условиям приема пищи при строительстве;

31) предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Организация строительства:

32) ссылки на недействующие нормативные документы заменены на действующие нормативные документы;

33) откорректирован расчет продолжительности строительства;

34) откорректировано распределение заделы (инвестиций) по годам строительства;

35) откорректирована потребность в энергоресурсах и воде;

36) откорректирована потребность в рабочих кадрах;

37) откорректирована потребность во временных зданиях и сооружениях.

Сметная документация:

38) выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов;

39) исправлены затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта;

40) исправлены затраты временные здания и сооружения;

41) откорректировано распределение заделы (инвестиций) по годам строительства;

42) предоставлены ресурсные сметы на локальные сметы;

43) смета пересчитана согласно рабочему проекту с учетом внесенных изменений и дополнений, а также в действующей редакции на период экспертизы;

44) откорректирована сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания;

45) предоставлена транспортная схема доставки строительных материалов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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, заказчиком 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 по возможности 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 (далее – СП), «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК от 23.04.2018 г. №187, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №177, СП «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №169.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	строительная длина улиц	км	3,958	3,958
2	категория дороги	-	магистральные улицы общегородского значения, регулируемого движения	
3	количество полос движения	шт.	6	6
4	ширина полосы движения	м	3,5	3,5
5	ширина проезжей части	м	21,0	21,0
6	тип дорожной одежды	-	капитальный	
7	вид покрытия	-	усовершенствованный	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	4814,213 4055,462 83,497 675,254	3086,969 2598,392 31,729 456,848
9	Из них: 2020 год 2021 год 2022 год 2023 год	млн. тенге	339,854 2047,192 2129,304 297,863	227,167 1285,112 1336,658 238,032
10	Продолжительность строительства	мес.	12	28

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство автодороги от Промышленной зоны №8 до Северо-Западный части, рекреационной зоны г. Актау, с протяженностью 4,0км» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

строительная длина дороги - 3958 м;
категория дороги - магистральные улицы общегородского значения, регулируемого движения;
количество полос движения - 6 шт.;
ширина полосы движения - 3,5 м;
ширина проезжей части - 21,0 м;
тип дорожной одежды - капитальный;
вид покрытия - усовершенствованный;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2023 гг. - 3086,969 млн. тенге;
в том числе: СМР - 2598,392 млн. тенге;
оборудование - 31,729 млн. тенге;
прочие затраты - 456,848 млн. тенге;
продолжительность строительства - 28 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 «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора от 29 июля 2020 года №131240025922/200037/00 (30).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Ақтау қаласының №8 Өндірістік аймақтан бастап Солтүстік-Батыс бағыттағы рекреациялық аймаққа дейін ұзындығы 4,0 км болатын автомобиль жолын салу» 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	- 3958 метр;
жол санаты	- реттелген қозғалыстағы жалпықалалық маңызы бар магистралдық көше;
қозғалыс жолағының саны	- 6 дана;
қозғалыс жолағының ені	- 3,5 м;
өтетін жол бөлігінің ені	- 21,0 м;
жол төсеніші	- күрделенген;
жабын түрі	- жетілдірілген;
2020-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 3086,969 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 2598,392 млн. теңге,
жабдық	- 31,729 млн. теңге;
өзгеде	- 456,848 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 28 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 2020 жылғы 29 шілдедегі №131240025922/200037/00 (30) шарттың талаптарына сәйкес «Ақтау қалалық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Айтжанов С.С.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Жанузаков М.С.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Абсаттарова Г.Т.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Петрова Н.А.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Дабисова А.Ш.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Халиева Р.У.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Стахарная М.А.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Макатов А.С.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ06VDD00151590

Акимат Мангистауской области

Акимат Мангистауской области управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог" 130000, Микрорайон 4, дом № 72

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131240025922

Наименование производственного объекта: РП «Строительство автомобильной дороги от Промышленной зоны No8 до Северо-Западной части рекреационной зоны г. Актау, протяженностью 4,0км »

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Кусбеков Дуйсен Темирович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Актау **Дата выдачи:** 06.10.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	46,3305723	36,713956274
«Строительство автомобильной дороги от Промышленной зоны №8 до Северо-Западной части рекреационной зоны г. Актау, протяженностью 4,0км»	46,3305723	36,713956274
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0068	0,00267
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	2,44896	29,4706
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000005	0,000000014
Метилбензол	0,00175	0,0067
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,00000001
Пропан-2-он	0,78205	0,54427
Углерод оксид	0,75959	1,017814
Формальдегид	0,01018	0,020189
Хлорэтилен	0,000001	0,0000004
Сера диоксид	0,07571	0,151543
Уайт-спирит	0,3133	0,084
Углерод	0,047775	0,100989
Алканы С12-19/в пересчете на С/	38,0645	2,15898
Бенз/а/пирен	0,000001	0,00000185
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,18122	0,0514
2-Этоксиэтанол	0,00002	0,00006
Азот (II) оксид	0,09297	0,188133
Азота (IV) диоксид	0,58808	1,163946
Железо (II, III) оксиды	0,03123	0,011126
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,8587	1,0049
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002577	0,000774
Бутан-1-ол	0,07811	0,05403
Бутилацетат	0,78164	0,5427
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,2054	0,13913
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением;

2. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля, мониторинга и представлять отчет об их выполнении ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала в Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан;

3. Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший;

4. Систематического нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающую среду и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.

5. Разрешение на эмиссии в окружающую среду аннулируется органом, его выдавшим, на основании письменного обращения природопользователя после завершения строительных работ.

6. Руководствоваться заключением комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства, содержащие утвержденные нормативы эмиссий, выданный Филиалом по Западному региону Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

7. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. Плательщики платы с объемами платежей до 100 МРП в суммарном годовом объеме вправе выкупить норматив на эмиссии в окружающую среду, установленный органом, выдающим разрешительный документ. Выкуп норматива производится с полной предварительной оплатой за текущий год при оформлении разрешительного документа не позднее 20 марта отчетного налогового периода.
При получении разрешительного документа после указанного срока выкуп норматива производится не позднее 20 числа месяца, следующего за месяцем, в котором получен разрешительный документ.

8. Заказчик несет ответственность за достоверность представленных материалов по нормативам эмиссий в окружающую среду.