«Теңіз вахталық қалашығындағы айналма жолды жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

25.08.2017 ж. № EKZ-0115/17

кешенді ведомстводан тыс сараптама
ҚОРЫТЫНДЫСЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теңізшевройл» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KAZGOR» Жобалау академиясы

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Теңіз вахталық қалашығындағы айналма жолды жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Экспертиза KZ» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
комплексной вневедомственной экспертизы

№ EKZ-0115/17 от 25.08.2017 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция объездной дороги вахтового поселка Тенгиз (РОД ВПТ)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Тенгизшевройл»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектная Академия «KAZGOR» (Казгор)

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Реконструкция объездной дороги вахтового поселка Тенгиз (РОД ВПТ)» выдано ТОО «Экспертиза KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция объездной дороги вахтового поселка Тенгиз (РОД ВПТ)», разработанный в 2017 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №EKZ-0125 от 04.08.2017 г. на проведение экспертизы с ТОО «Engineering Services Provider».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Тенгизшевройл».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектная Академия «Kazgor», гослицензия I категории ГСЛ №000004 от 12.05.2017г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы».

ГИП – Шепель С.В., приказ о назначении №04/1 от 17.02.2017г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Тенгизшевройл».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- постановление №272 от 13.07.2017 г. акимата Жылыойского района Атырауской области о предоставлении земельного участка во временное землепользование;
- акт на право временного возмездного землепользования (кадастровый №04-059-027-2399), составленный Жылыойским районным отделением Департамента земельного кадастра и техобследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской областии зарегистрированный за №1187 от 25.07.2017 г.;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО «Тенгизшевройл» 10.07.2017г.
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ85VUA00023478 от 02.08.2017 г., выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района;
- отчет от 2011г. о техническом состоянии зданий, сооружений и инженерных коммуникаций объекта, выполненный ТОО «Проектная Академия «Kazgor»;
- письмо №LET-170731-EXPZ-RVU-3 от 31.07.2017 г. об источнике финансирования, выданное заказчиком ТОО «Тенгизшевройл»;
- материалы по инженерно-геотехническим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненные ТОО «Бексол Сервис» (лицензия ГСЛ №00282 от 14.06.2005 г. на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);
- генеральный договор подрядного обслуживания №916875 от 01.11.2011 г. между ТОО «Тенгизшевройл» и ТОО «Engineering Services Provider»;
- допсоглашение от 01.11.2016 г. о продлении генерального договора №916875 от 01.11.2011 г. между ТОО «Тенгизшевройл» и ТОО «Engineering Services Provider»;
- письмо № LET-170731-EXPZ-RVU-1 от 31.07.2017 г. о делегировании полномочий ТОО «Engineering Services Provider», выданное заказчиком ТОО «Тенгизшевройл»;
- технические условия на подключение электропотребителей РОД ВПТ к новым сетям электроснабжения от 04.04.2017 г. за №LET-170403-ARD-RVU-1, выданные ТОО «Болашак-Атырау»;
- технические условия, выданные АО «ИМСТАЛЬКОМ»№ 8 от 28.02.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «Запад Сервис Атырау» № 23 от 02.03.2017;

- технические условия, выданные АО «KazTransKom»№ 21/269 от 02.03.17г;
- технические условия, выданные АО «KazTransKom» №21-465 от 05.05.17г;
- технические условия, выданные АО «KazTransKom» №21-270 от 02.03.17 г;
- технические условия, выданные ТОО «COC REALTI»№ 171 от 02.03.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «COC REALTI»№ 241 от 06.03.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «COC REALTI»№ 276 от 14.05.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «Нефтестройсервис Лтд» ТУ НСС-089 № LET-170216-NSS-RVU-1 от 16.02.2017;
- технические условия, выданные ТОО «Тенгизстройсервис Групп» №130 от 07.03.2017;
- технические условия, выданные AGI-CDCS Kazakhstan от 9.03.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «ATCS № К/100в от 10.03.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «Форма и Стиль» от 10.03.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «КазПромСтройИнжениринг»№ 019 от 14.03.2017г;
- технические условия на пересечение кабеля связи с реконструируемой дорогой, выданные АОДТ «Казахтелеком» №4-134-17/П от 16.03.2017г;
- технические условия, выданные Искер исх1193от 27.03.2017г;
- технические условия, выданные АО Атырау-Жарык ТУ №27-2160 от 27.03.2017г;
- технические условия, выданные ССЕРС №FGP-Admin-0034-17 от 29.03.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «ЖЫЛЫОЙГАЗ» №45 от 10.04.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «Болашак Атырау» №01195 от 10.04.2017г;
- технические условия, выданные АО «Эмбамунайгазэнерго» №10-06/284 от 10.05.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ»№2017-05-10/01 от 10.05.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ»№ 41-2017 от 27.03.2017г;
- технические условия, выданные ТОО «АРИАДНА» №LET-170216-ARD-RVU-1;
- технические условия, выданные ТОО «АРИАДНА» №LET-170403-ARD-RVU-1.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- план организации дорожного движения, согласованный с УАП ДВД Атырауской области от 18.08.2017г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Письмо-заявка №120/17 от 31.07.2017 г. на проведение экспертизы рабочего проекта от ТОО «Engineering Services Provider».

Том I. G-4200-S-RAP-10004 - Общая пояснительная записка.
G-4200-A-ENV-10010 – Охрана окружающей среды.
G-4200-A-RPT-10025 – Проект организации строительства.

Том II. Раздел 1. Дороги, пешеходные дорожки, знаки, маркировка дорог, установка футляров, перенос сетей.
Раздел 2. Уличное освещение.

Том III. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение технического обслуживания вахтового поселка месторождения «Тенгиз», обеспечение перевозок вспомогательных и хозяйственных грузов и проезда пожарных машин.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект находится на Тенгизском месторожении.

Ситуационный план участка

Рис.1

Территория месторождения Тенгиз географически расположена в юго-восточной части Прикаспийской низменности и представляет собой слабоволнистую равнину, лежащую ниже уровня Балтийского моря.

Основной особенностью подстилающей поверхности рассматриваемой территории является то, что восточное побережье Каспийского моря, лежит ниже нулевой отметки.

Природно-климатические условия района строительства:

Основными чертами резко континентального климата, характеризующего район расположения Тенгизского месторождения, являются: преобладание антициклональных условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков, высокие перегревные условия летом и суровые морозные - зимой.

Заметный смягчающий вклад вносит влияние Каспийского моря. Зимой в районе Тенгизского месторождения преобладает антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможности для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой

относительно велики.

Климатический район строительства – IV-Г по СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Район по весу снегового покрова – I район СНИП 2.01.07-85* - 0,5 кПа.

Район по ветровому давлению – III района по СНиП 2.01.07-85* - 0,38 кПа.

Абсолютная максимальная температура воздуха – 43°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 31,6°С.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, выполненнх ТОО «Бексол Сервис» (гослицензия ГСЛ №00282 от 14.06.2005г. на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»), по возрасту, генезису и физико-механическим свойствам, выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Песок мелкий

Мощность слоя от 0,7м до 5,0м.

Данные анализа гранулометрического состава (нормативные):

песок – 75,99%;

пыль и глина –24,01%;

Нормативные значения плотности:

частиц грунта –2,66 г/см^3;

сухого грунта - 1,65 г/см^3;

грунта естественного сложения – 1,97 г/см^3.

ИГЭ-2 – Супесь песчанистая

Мощность слоя от 0,9 м до 3.8 м.

Данные анализа гранулометрического состава (нормативные):

песок –74,8%;

пыль и глина – 25,2%;

Нормативные значения плотности:частиц грунта – 2,69 г/см^3;

сухого грунта – 1,60 г/см^3;

грунта естественного сложения – 1,93 г/см^3.

ИГЭ-3 – Суглинок легкийпесчанистый

Мощность слоя от 0,4 м до 2.3 м.

Данные анализа гранулометрического состава (нормативные):

песок – 71,8%;

пыль и глина – 28,2%;

Нормативные значения плотности:частиц грунта -2,69 г/см^3;

сухого грунта -1,60 г/см^3;

грунта естественного сложения –1,91 г/см^3.

6.2 Существующее положение

По данному рабочему проекту имеется отчет о техническом состоянии зданий, сооружений и инженерных коммуникаций объекта, выполненный ТОО «Проектная Академия «Kazgor» (аттестаты экспертов №KZ52VJE00011095, №KZ17VJE00013277).

Проектируемые для реконструкции дороги имеют сложившиеся границы и конфигурацию в соответствии с фактическим размещением земельных участков объездной дороги вахтового поселка Тенгиз. В настоящее время дороги практически разрушены, повсеместно наблюдается износ покрытия, пучинистость, отсутствие средств организации дорожного движения, в т.ч. дорожных знаков и дорожной разметки. В период осенней-весенней распутицы дороги становятся практически не проезжаемыми.

Подробнее о состоянии автомобильной дороги описано в материалах обследования.

Рассматриваемый ВП расположен в 70,0 км южнее от поселка Кульсары, западнее от магистральной дороги связывающей его с вахтовым поселком Шанырак. С участием представителя ТШО условно выделено 7 дорог (как центральных) для визуального обследования, в целях определения их технического состояния и наличия уличного освещения.

Во время работ по обследованию дорог с 6-го по 10 декабря 2011г. толщина снежного покрова составляла до 0,15м, что сильно затрудняло выполнение поставленной задачи. Дороги построены ориентировочно в 1987-1989 гг.

Дорога 1 (въездная дорога в поселок от магистральной дороги Кульсары-Тенгиз). Покрытие асфальтобетонное и бетонное. Состояние улицы определено как неудовлетворительное.

Поверхности покрытия сильно изношены, местами неровные, имеются разрушения, ямы и т.п. Тротуары улицы разрушены. Водоотвод поверхностных и дождевых вод отсутствует. Уличное освещение имеется.

Дорога 2 (от дороги 1 до дороги 5).

Покрытие бетонное. Состояние улицы оценивается как неудовлетворительное. Поверхности покрытия сильно изношены, местами неровные, имеются разрушения, ямы и т.п. Тротуары отсутствуют. Кюветы для отвода поверхностных дождевых вод отсутствуют. Уличное освещение отсутствует.

Дорога 3

Покрытие асфальтобетонное и бетонное. Состояние дороги и улицы рассматривается как неудовлетворительное и не отвечает нормам и ГОСТ РК.

Тротуары, водоотводные сооружения, уличное освещение отсутствуют.

Дорога 4, 5

Покрытие бетонное. Состояние улицы рассматривается как неудовлетворительное и не отвечает нормам и ГОСТ РК. Уличное освещение местами отсутствует.

Дорога 6 (проходит вдоль восточной стороны ВП, от дороги 1 до северной стороны ВП). Покрытие асфальтобетонное. Дорога не достроена, часть протяженности дороги без покрытия составляет около 50%, на данный момент покрытие грунтовое.

Уличное освещение отсутствует.

Дорога 7 (проходит по северной стороне ВП, соединяет дороги 3, 4).

Покрытие асфальтобетонное. Состояние дороги и улицы рассматривается как неудовлетворительное и не отвечает нормам и ГОСТ РК.

Водоотвод поверхностных, дождевых вод отсутствует.

Уличное освещение отсутствует.

Рекомендуется провести реконструкцию автомобильных дорог с укладкой нового асфальтобетонного покрытия и установкой уличного освещения в соответствии с нормами и ГОСТ РК.

По результатам технического обследования принято решение провести их реконструкцию и восстановление, а так же выполнить уличное освещение.

6.3 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция подъездных дорог с улучшением их транспортно-эксплуатационного состояния.

Основанием для разработки рабочего проекта «Реконструкция объездной дороги вахтового поселка Тенгиз» являются:

- отчет о техническом состоянии автомобильной дороги от 2011г., выполненный Проектной Академией «KAZGOR»;
- задание на проектирование, утвержденное менеджером проекта ТОО «Тенгизшевройл» от 10 июля 2017г.

6.3.1 Автомобильные дороги

Интенсивность движения

Учет движения транспортных средств на автомобильной дороге выполнен Проектной Академией «KAZGOR в июле 2017 г. согласно СТ РК 1378-2005 и ПР РК 218-04.1-2005 с целью получения и накопления информации о количестве и составе транспортного потока.

Расчетная интенсивность движения на начало расчетного периода составляет 007 авт./сут., что соответствует III категории по СНиП РК 3.03-09-2006*.

Принятые технические параметры

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция объездной дороги вахтового поселка Тенгиз, с доведением их транспортно-эксплуатационного состояния до нормативных значений.

В соответствии с заданием на проектирование категория дорог III. Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан по СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Таблица №1

Основные технические параметры, принятые при проектировании:

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		По СНиП РК 3.03-09-2006*	Принятые
1	Строительная длина дороги, км В тот числе: Основная дорога Дорога №1 Дорога №2	-	4,556 3,718 0,194 0,644
2	Уровень ответственности	технически несложный объект II (нормального) уровня ответственности	
3	Категория дорог и улиц	III	III
4	Расчетная скорость движения, км/час	100	100
5	Число полос движения, шт	2	2
6	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
	Ширина обочины, м	2,5	2,5
	Укрепление краевой полосы, м	0,5	0,5
7	Ширина проезжей части, м	7,0	7,0
	Ширина дорожной одежды, м	8,0	8,0
	Ширина земляного полотна, м	15,0	15,0
8	Ширина пешеходной части тротуара ,м	1,5	1,5
9	Тип дорожной одежды и вид покрытия	Капитальный тип, усовершенственного	Капитальный тип, усовершенственного

		вида	вида

Рабочий проект разработан в соответствие с требованиями:
СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги»;
СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

План и продольный профиль

Категория автомобильных дорог, основные параметры автомобильных дорог в плане и в продольном профиле приняты в соответствии с СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Трасса проектируемой дороги совпадает с существующей осью автодороги и проложена таким образом, чтобы охватить наибольшим способом существующее земляное полотно.

Начало трассы ПК0+00,00 находится в юго-западной части вахтового поселка "Тенгиз". В плане запроектировано 10 углов поворота. Минимальные радиусы кривых 30-35 м. Длина основной дороги 3718 м. Конец трассы ПК37+18,24 находится на северо-востоке месторождения. Дополнительно запроектировано 2 проезда длиной 194 м и 644,38 м., которые пересекаются с основной дорогой на ПК27+33,23 и 34+64,21.

Продольный профиль запроектирован по программе «ROBUR» с продольными уклонами до 5‰ по основной дороге и до 20‰ по проездам с применением вогнутых и выпуклых кривых с минимальными радиусами для данной категории.

Руководящая отметка принята с учетом возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снежного покрова в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006*.

Земляное полотно

Ширина земляного полотна принята в соответствии с требованиями СНиП 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

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».

Поперечный профиль проезжей части улиц принят двусторонний с поперечным уклоном 15‰, уклон обочин 30‰. Заложение откоса насыпи 1:3.

Для предупреждения разрушения кромки покрытия, обочины укрепляются ГПС на толщину 10 см.

Строительство насыпи выполняется послойно с увлажнением до оптимальной влажности и уплотнением до максимальной плотности. 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-ми проходах по 1 следу и толщине слоев не более 30 см.

Наименьший коэффициент уплотнения грунта для капитального 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 и СНиП РК 3.03-19-2006 принят капитальный тип дорожной одежды.

Конструкция дорожной одежды разработана исходя из грунтово-геологических условий района проектирования, наличия и технико-эксплуатационного состояния существующей 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 и СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» для капитального типа покрытия.

При расчете дорожной одежды учтены следующие исходные данные:

дорожно-климатическая зона - V;
техническая категория дороги - IV
коэффициент прочности - 0,94;
коэффициент надежности - 0,90;
тип местности по условиям увлажнения - 2;
расчетная нагрузка - автомобили класса А1;
Диаметр следа колеса, см – 37;
интенсивность движения на начало
расчетного периода - 1007 авт/сутки;
расчетный срок службы дорожной одежды - 20 лет;
тип дорожной одежды - капитальный, нежесткого типа;
грунт земляного полотна - супесь песчаная;
требуемый модуль упругости - 220 МПа.

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

Конструкция дорожной одежды принята согласно требованиям СН РК 3.03-19-2006 капитального типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона со следующими конструктивными слоями:

- грунт земляного полотна;
- геотекстиль РГК ПЛ500;
- подстилающий слой основания из ГПС по ГОСТ 25607-2009, толщиной 15 см;
- нижний слой основания из щебеночной смеси С-6 по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см;
- верхний слой основания из черного щебня по по СТ РК 1215-2003, толщиной 8 см;
- нижний слой покрытия из горячей крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 6 см;
- верхний слой покрытия из горячего мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 4 см.

Толщина слоев тротуара принята конструктивно с учетом обеспечения пропуска уборочной техники.

Конструкция дорожной одежды принята согласно требованиям СН РК 3.03-19-2006 облегченного типа усовершенствованным покрытием из асфальтобетона со следующими конструктивными слоями:

основание из ГПС по ГОСТ 25607-2009, толщиной 15 см;

покрытие из горячего мелкозернистого асфальтобетона тип Б Марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 5 см.

Края тротуаров обрамляются бортовыми камнями БР 100.20.7 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.

Проектом предусматривается устройство арычных лотков Б-3 для отвода воды между тротуаром и автодорогой с последующим выбросом за пределы тротуара. Общая длина укладываемых лотков 2222 п.м.

Примыкания и пересечения в одном уровне

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

Радиусы закруглений на пересечениях и примыканиях приняты 20 м и более, согласно п.6.2.3 СНиП РК 3.03-09-2006*.

Автобусные остановки. Площадки отдыха

Проектирование автобусных остановок и площадок отдыха рабочим проектом не предусмотрено.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2010 и СТ РК 1124-2003.

На всем протяжении проектируемых автомобильных дорог предусмотрена горизонтальная разметка 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.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период производства строительных работ по основной дороге для обеспечения проезда транзитного и строительного транспорта проектом предусмотрено строительство временной объездной дороги.

В организацию движения автотранспорта по временной объездной дороге входит установка временных дорожных знаков, регулирующих движение автотранспорта, и ограждение места работ на период реконструкции автомобильной дороги.

6.3.2 Искусственные сооружения

Проектирование искусственных сооружений рабочим проектом не предусмотрено.

6.3.3 Инженерные сети

ГСН

Проектом согласно техническим условиям №45 от 10.04.2017г, выданными ТОО «Жылыойгаз» в местах пересечения с автодорогой (ПК19+03 и ПК18+88) предусмотрена подземная прокладка газопроводов из полиэтиленовых труб. В соответствии с ТУ ТОО «Ариадна» предусмотрен футляр для будущего газопровода под дорогой (ПК 27+7).

Подземные газопроводы всех давлений в местах пересечений с автомобильными дорогами проложены в стальных футлярах. Футляры должны соответствовать требованиям к прочности и долговечности. Концы футляра должны выводиться на расстояние не менее 5 м в обе стороны от края указанных дорог. Концы футляра должны быть заделаны гидроизоляционным материалом. На одном конце футляра предусматривается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство.

Стальные футляры газопроводов под автомобильными дорогами защищены средствами электрохимической защиты (ЭХЗ).

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Засыпка траншеи грунтом при строительстве в летнее время должна производиться в самое холодное время суток (рано утром), а в зимнее время - в самое теплое время суток. На расстоянии 0,25м от верха трубопровода предусматривается укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной 0,2м с надписью "ГАЗ" для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 20см из песка или мягкого грунта и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены из отводов заводского изготовления. Повороты газопровода предусматриваются как с помощью отводов, так и с помощью упругого изгиба радиусом не менее 25 наружных диаметров.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с соединительными деталями осуществляется сваркой встык на сварных. Контроль сварных стыков полиэтиленовых газопроводов предусматривается физическими методами в объеме предусмотренном СНиП 3.05.02-88*.

Строительство газопроводов осуществляют организации, имеющие аттестованных монтажников, сварщиков, специалистов сварочного производства.

После монтажа газопроводы подлежат испытанию.

Полиэтиленовые газопроводы давлением:

– до 0,005 МПа испытываются давлением 0,3 МПа в течение 24 часов;

– свыше 0,005 до 0,3 МПа испытываются давлением 0,6 МПа в течение 24 часов;

– свыше 0,3 до 0,6 МПа испытываются давлением 0,75 МПа в течение 24 часов.

Подземные газопроводы, прокладываемые в футлярах на участках переходов через дороги, испытываются в три стадии:

– после сварки перехода до укладки на место;

– после укладки и полной засыпки перехода;

– вместе с основным газопроводом.

Допускается не производить испытания после укладки и полной засыпки перехода по согласованию с газораспределительной или эксплуатационной организацией.

Испытания переходов вместе с основным газопроводом производится в одну стадию:

– при отсутствии сварных соединений в пределах перехода;

– при использовании метода наклонно-направленного бурения при укладке перехода;

– при использовании в пределах перехода для сварки полиэтиленовых труб деталей с закладными нагревателями или сварочного оборудования с высокой степенью автоматизации.

Испытания газопроводов из полиэтиленовых труб проводят не ранее чем через 24 часа после окончания сварки последнего стыка.

Организациям, эксплуатирующим подземные газопроводы, следует проводить мониторинг и своевременно устранять:

– повреждения настенных указателей, ориентиров сооружений;

– неисправности в работе электрохимической защиты.

Электротехнические решения

Раздел ЭС уличного освещения рабочего проекта разработан на основании технических условий LET-170403-ARD-RVU-1, выданных ТОО «АРИАДНА».

В связи с реконструкцией дороги рассмотрены вопросы переустройства кабельных и воздушных линий электропередач 0,4 – 10 кВ (III-категории), вахтового поселка Тенгиз (РОД ВПТ).

Проектом выполнено:

– В местах пересечении ВЛ-10кВ ПК:18+69 и ПК:18+73 произведен вынос воздушной линий 10 кВ.

– Остальные пересечения ВЛ 0,4, 10, 35, 110кВ с автодорогой (III-категории) соответствуют требованиям ПУЭ РК.

– ВЛ 10 кВ ПС «Каратон-2» Ф-№18 опора №18/22-12-12 заменена на опору типа СВ164.

– ВЛ 10кВ ПС «Каратон-2» Ф-№18 опора № 18/22-12-11 заменена на опору типа УА10-1.

– Существующие кабельные линии в местах пересечении ПК: 11+44, ПК: 13+45 с автодорогой, установлены футляры диаметром 110мм.

Освещения объездной дороги выполнено в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СНиП РК 2.05-05-2002*). Средняя нормируемая освещенность покрытия Еср для данной категории дорог составляет 10лк, расчетное Еср составляет 15лк.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками FREGAT LED 150W 5000K.

Светильники установлены на кронштейны, кронштейны установлены на опоры. Опоры металлические фланцевые, конические, граненные высотой 8 метров марки ES-СТПР СТВг 8 м горячего оцинкования. Опоры установлены на фундамент с закладной деталью и крепятся болтами. Котлованы под фундаменты опор установлены на глубину 1,8м диаметром 1800мм. На дне котлована выполнена щебеночная подсыпка. Замоноличивание выполнено бетоном класса С25W8. Для зарядки светильников предусмотрен кабель медный с двойной изоляцией марки NYY 3х2,5 мм^2.

Электроснабжение опор уличного освещения выполнено от распределительного щита подключенного к ТП-13,2. Распределительные линии уличного освещения выполнены кабелями 0,4кВ в траншее. Кабели 0,4кВ проложены на глубине 0,7м от уровня земли.

Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 1,7%.

Защитное заземления выполнено в соответствии с ПУЭ РК, ELC-DU-5135-TCO и ELC-SU-1675-TCO. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, метал-лические корпуса светильников присоединены к системе заземления.

Заземлению подлежат все металлические элементы опор. Заземление опор ВЛ 10 кВ выполнено согласно типового альбома 3.404-150 «заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач напряжением 0,38; 6; 20; 35 кВ».

Сопротивление заземляющих устройств опор ВЛ-10кВ не более 10 Ом. В качестве заземляющего спуска используется один из стержней рабочей арматуры стойки, к которому приварены верхний и нижний заземляющие выпуски.

Соединения заземляющих защитных проводников между собой обеспечивают надежный контакт, выполненный посредством сварки.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения	- III.
Напряжение сети	- 0,38/0,22 кВ.
Установленная мощность	- 10,8 кВт.

Системы связи и сигнализации

Согласно выданным ТУ ЗФ АО «KAZTRANSCOM» №21/269 от 02.03.2017г. на пересечение волоконно-оптических кабелей (ВОК), принадлежащих ЗФ АО «KAZTRANSCOM» с объездной автомобильной дорогой, пересечение реконструируемой автодороги с существующими ВОК выполнена под углом 900. На расстоянии 2-х метров от существующего кабеля в местах пересечения реконструируемой автодороги выполнена прокладка толстостенной полиэтиленовой трубы d=110мм необходимой длины на глубине не менее 0,7м, концы трубы выведены на длину не менее 1 м и загерметизированы по обе стороны от подошвы насыпи с установкой указательных столбиков.

Согласно выданным техсловиям АО «Казахтелеком» №4-134-17/П от 16.03.17г. при пересечении кабелей связи, проложенных в телефонной кабельной канализации с объездной автомобильной дорогой, выполнена прокладка толстостенной полиэтиленовой трубы d=110 мм необходимой длины с дополнительной механической защитой на глубине не менее 0,4м, концы трубы выводятся на длину 1,5 м по обе стороны от подошвы насыпи с установкой указательных столбиков. Так же выполнен перенос воздушных линий связи, согласно проекту раздела ЭЛ по переносу ЛЭП в связи с реконструкцией объездной автомобильной дороги.

6.4 Отвод земель

Проектируемые подъездные дороги расположены в существующей полосе отвода.

Постановлением Акима Жылыойского района Атырауской области об отводе земельного участка от 13 июля 2017 года № 272 для строительства и реконструкции объездной дороги с правом временного пользования выделены участки ТОО «Тенгизшевройл» сроком до 31 декабря 2020 года общей площадью на 7,0757 га.

Для строительства и реконструкции объездной дороги Жылыойским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости от 25 июля 2017 года выдан акт на право временного землепользования № 0143443 (кадастровый номер:04-059-027-2399) общей площадью на 7,0757 га

6.5 Охрана окружающей среды и санитарно-эпидемиологические требования

6.5.1 Охрана окружающей среды

Данный раздел рабочего проекта выполнен ТОО «Проектная Академия «KAZGOR» (ГСЛ №01226Р от 09.06.2008г., выданная Министерством окружающей среды Республики Казахстан на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Атмосферный воздух:

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ являются:

- ДЭС;

- заправка топливом спецтехники и автотранспорта, заправка топливного бака дизель-генератора;
- строительные машины и механизмы, различный автотранспорт, работающий на дизельном топливе;
- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, пересыпка пылящих материалов, транспортные работы;
- асфальтирование твердого покрытия;
- покрасочные работы.

Таблица №2

Нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ:

Производство цех, участок	№ ис точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос-ти-же-ния ПДВ
Код и наимено-вание загрязняю-щего вещества		2017 год		2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Азота (IV) диоксид	0001	0,17067	0,66291	0,17067	1,32582	0,17067	1,32582	2018
Азот (II) оксид		0,02773	0,10772	0,02773	0,21544	0,02773	0,21544	
Сажа		0,00794	0,02959	0,00794	0,05918	0,00794	0,05918	
Сера диоксид		0,06667	0,25895	0,06667	0,51790	0,06667	0,51790	
Углерод оксид		0,17222	0,67327	0,17222	1,34654	0,17222	1,34654	
Бенз/а/пирен		0,00000019	0,000000814	0,00000019	0,000001627	0,00000019	0,000001627	
Формальдегид		0,00190	0,00739	0,00190	0,01479	0,00190	0,01479	
Углеводороды		0,04603	0,17756	0,04603	0,35513	0,04603	0,35513	
Азота (IV) диоксид	0002	0,17067	0,66291	0,17067	1,32582	0,17067	1,32582	
Азот (II) оксид		0,02773	0,10772	0,02773	0,21544	0,02773	0,21544	
Сажа		0,00794	0,02959	0,00794	0,05918	0,00794	0,05918	
Сера диоксид		0,06667	0,25895	0,06667	0,51790	0,06667	0,51790	
Углерод оксид		0,17222	0,67327	0,17222	1,34654	0,17222	1,34654	
Бенз/а/пирен		0,00000019	0,000000814	0,00000019	0,000001627	0,00000019	0,000001627	
Формальдегид		0,00190	0,00739	0,00190	0,01479	0,00190	0,01479	
Углеводороды		0,04603	0,17756	0,04603	0,35513	0,04603	0,35513	
Сероводород	0003	0,000022	0,0000048	0,000022	0,0000053	0,000022	0,0000053	
Углеводороды		0,007818	0,0017242	0,007818	0,0018867	0,007818	0,0018867	
Итого по организованным		**0,994160**	**3,836510**	**0,994160**	**7,671495**	**0,994160**	**7,671495**	
Неорганизованные источники								
Пыль неорганическая	6005	0,01525	0,85644	0,01525	2,34533	0,01525	2,34533	2018
	6006	0,02148	0,01856	0,02148	0,05567	0,02148	0,05567	
	6007	0,02772	0,11975	0,04250	0,25704	0,04250	0,25704	
	6008	0,000015	0,000039	0,000015	0,000039	0,000015	0,000039	
	6009	0,02276	0,09832	0,02646	0,22861	0,02646	0,22861	
	6010	0,00072	0,00187	0,00072	0,00939	0,00072	0,009396	

		5	9	5	6	5		
	6011	0,9576	0,52073	0,9576	1,21383	0,9576	1,21383	
	6012	0,56	0,3161	0,56	0,73785	0,56	0,73785	
	6013	0,01456	0,00699	0,01456	0,01633	0,01456	0,1633	
Сероводород	6014	0,000022	0,000017	0,000022	0,0000455	0,000022	0,0000455	
Углеводороды		0,007818	0,006151	0,007818	0,016218	0,007818	0,016218	
Ксилол	6015	-	-	0,28125	0,11251	0,28125	0,11251	
Уайт-спирит		-	-	0,28125	0,11251	0,28125	0,11251	
Взвешенные вещества		-	-	0,20625	0,0825	0,20625	0,08250	
Пыль неорганическая	6016	0,000508	0,003072	0,000508	0,008339	0,000508	0,008339	2018
Углеводороды		0,18666	3,81024	0,18666	8,89358	0,18666	8,89358	
Итого по неорганизованным		**1,815118**	**5,758288**	**2,602348**	**14,089798**	**2,602348**	**14,089798**	
Всего по предприятию:		**2,809278**	**9,594803**	**3,596519**	**21,76129**	**3,596519**	**21,76129**	

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, задействованных на период осуществления производственных работ, проводилось с помощью ПК «Эра» версия 2.0.

В соответствии с санитарно - эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно - эпидемиологическими требованиями к проектированию производственных объектов» утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, на период строительных работ СЗЗ не устанавливается, в связи с кратковременностью данного периода. Данный вид работы является временным в связи с этим, в период производства строительных-монтажных работ нормативный размер санитарно-защитной зоны не классифицируется. Согласно Экологическому Кодексу ст. 40 пункт 1-1, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Водопотребление и водоотведение:

Для строительства объекта предполагается привлекать специализированные строительные организации. Ориентировочно штат персонала согласно данным ПОС составит 64 человека, в том числе 54 – рабочих. Режим строительных работ: поэтапный, по видам работ. Продолжительность рабочего дня рабочих – 12 часов. Продолжительность рабочего дня при эксплуатации машин и механизмов – 1,5 смены или 12 часов. При земляных работах выполняется противопылевое орошение. Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки не будет. Приготовление бетона на площадке не осуществляется, готовая бетонная смесь доставляется на площадку строительства спецавтотранспортом.

Водоотведение

Водоотведение в период строительства представлено хозяйственно-бытовыми сточными водами. В результате деятельности работающих – 64 чел. (административный персонал – 10 чел., рабочих – 54 чел.) образуются хозяйственно-бытовые стоки. По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на новый КОС (WTF). Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «Процедуре ТШО по оформлению манифест на

вакуумные машины». При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

В случае превышения установленных допустимых значений для приема в Новый КОС, вода будет направлена на утилизацию по согласованию с группой Экологии ТШО третьей стороне.

Таблица №3

Баланс водопотребления и водоотведения на 2017 год строительства

№	Наименование	Водоснабжение			Водоотведение			
		Всего, м³/период	Расход воды м³/период		Всего, м³/период	Сброс в канализац. сеть м³/период	Оборотная вода м³/период	Безвозвратные потери воды, м³/период
			На хозпитьевые нужды	На производственные нужды				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Администратор персонал (10 чел.)	25,32	25,32	-	25,32	25,32	-	-
2	Работающие (54 чел)	42,12	42,12	-	42,12	42,12	-	-
3	Увлажнение грунтов	468,00	-	468,00	468,00	-	-	468,00
4	Непредвиденные расходы	52,416	5,616	46,8	52,416	5,616	-	46,8
	Итого	**587,856**	**73,056**	**514,8**	**587,856**	**73,056**	**-**	**514,8**

Таблица №4

Баланс водопотребления и водоотведения на 2018 год строительства

№	Наименование	Водоснабжение			Водоотведение			
		Всего, м³/период	Расход воды м³/период		Всего, м³/период	Сброс в канализац. сеть м³/период	Оборотная вода м³/период	Безвозвратные потери воды, м³/период
			На хозпитьевые нужды	На производственные нужды				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Администратор персонал (10 чел.)	50,64	50,64	-	50,64	50,64	-	-
2	Работающие (54 чел)	84,24	84,24	-	84,24	84,24	-	-
3	Увлажнение грунтов	936,00	-	936,00	936,00	-	-	936,00
4	Непредвиденные расходы	104,832	11,232	93,6	104,832	11,232	-	93,6
	Итого	**1,175,712**	**146,112**	**1 029,6**	**1 175,712**	**146,112**	**-**	**1 029,6**

Таблица №5

Отходы:

Наименование отходов	Образование, т/год	2017 г. т/год	2018 г. т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	**21476,2278**	**6446,1266**	**15030,1012**	**21463,096**	**-**
в т.ч. отходов производства	**21456,5318**	**6439,5646**	**15016,9672**	**21443,4**	**-**
отходов потребления	**19,696**	**6,562**	**13,134**	**19,696**	**Передача специализированным предприятиям/размещение на полигоне ТЭЦ**
Зеленый уровень опасности					
Коммунальные отходы	19,69	6,56	13,13	19,69	Вывоз на полигон ТЭЦ
Отходы резинотехн. изделий	0,4018	0,1906	0,2112	-	Вывоз спец. организацией
Отходы строительства и демонтажа (демонтированный асфальт)	21443,4	6435	15008,4	21443,4	Вывоз на полигон ТЭЦ
Янтарный уровень опасности					
Отходы лакокрасочных материалов	0,055	0,015	0,04	-	Передача специализированным предприятиям/размещение на полигоне ТЭЦ
Отработанные масла	7,84	2,16	5,68	-	Передача специализированным предприятиям
Промасленные отходы (обтирочная ветошь)	1,34	0,66	0,68	-	Передача специализированным предприятиям
Отработанные аккумуляторы	2,565	1,269	1,296	-	Передача специализированным предприятиям
Отходы битумной латексной эмульсии	0,93	0,27	0,66	-	Передача специализированным предприятиям

KZ ЭКСПЕРТИЗА

Обезвреженные медицинские отходы	0,006	0,002	0,004	0,006	Обезврежива-ние на уста-новке Ньюстер с дальнейшим захоронением на полигоне ТЭЦ

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ:

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнения поверхности);
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- соблюдение технологического регламента производства;
- своевременная проверке строительной техники (при ежегодном техническом осмотре);
- использование только исправной техники и качественных горюче-смазочных материалов, запрет на слив отработанного масла и ГСМ в не установленных местах;
- ограничение времени работы двигателя на холостом ходу и остановка оборудования во время простоя;
- укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом. Необходимо исключить просыпание, пыление и пролив перевозимых жидких и сыпучих дорожно-строительных материалов;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта;
- для ликвидации последствий аварийных розливов горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов на дорогах, а также с целью предупреждения образования пожароопасной ситуации, незамедлительно принимаются меры по очистке и нейтрализации загрязнений;
- контроль технического состояния инженерных сооружений, контроль выбросов загрязняющих веществ;
- работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция объездной автомобильной дороги вахтового поселка месторождения Тенгиз», соответствует:

- «Экологическому кодексу Республики Казахстан» от 9 января 2007 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2017г.);
- «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации». (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, с изменениями и дополнениями от 24.09.2013г. №289-Ө);

- Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приложение к приказу и. о. министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11.12.2013г. №379-п).

6.5.2 Санитарно – эпидемиологические требования

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, данный объект не классифицируется, размер СЗЗ для данного объекта не устанавливается.

Основное назначение проектируемой автомобильной дороги является техническое обслуживание месторождения «Тенгиз», обеспечение перевозок вспомогательных и хозяйственных грузов и проезда пожарных машин.

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- согласовать и утвердить мероприятия в соответствии с требованиями документов:
- план безопасного метода работ, планы по управлению охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды, локальный План Ликвидации Аварий;
- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые заняты на объекте, проходят обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения. Все лица, находящиеся на стройплощадке, носят спецодежду, спец. обувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев, носят специальную опознавательную одежду. Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся:

- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Перед началом работ выполняют следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, которые позволят обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений участков строительства и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов;

- определение границы действия потенциально опасных факторов, опасных и вредных производственных факторов.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещают на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складируемых материалов (труб). Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусматривают проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов,обслуживающих площадки складирования. Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации имеют аварийное освещение. На участках строительства находится план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

В тех случаях, когда строительные рабочие по условиям работы вынуждены проживать вне постоянного места жительства (вахтовый метод строительства, передвижные строительные поезда, городки), расчет бытового обеспечения (таких помещений, как баня-санпропускник с душевыми сетками в мыльном отделении, прачечные, сан узлы и др.) производятся с учетом членов семей, проживающих вместе с рабочими и дополнительного бытового обслуживания (еженедельный душ, дезинфекция одежды и постельных принадлежностей, стирка белья и др.). Площадка строительства обустроена средствами безопасности –комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ. В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, санузлы, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. Санитарно-бытовые помещения размещают в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав и т.д.

Санитарно-бытовые помещения располагают вблизи входов на строительную площадку. На свободной территории вблизи санитарно-бытовых помещений предусматривают места для отдыха рабочих. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивают просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе. Сушка и обеспыливание специальной одежды производится после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергается химической чистке. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещатся обособленно и оборудуется автономной вентиляцией. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья обеспечивается

прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Здравпункты для обслуживания строительных рабочих расположены либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин. Состав и размеры помещений здравпунктов соответствуют требованиям действующей нормативной документации. Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ. При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводится профилактические прививки. В бытовых помещениях должны проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Работающие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. Пункты питания располагаются отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка, на расстоянии не менее 25,0 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности. Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается. Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации. Подключение временных сетей водопровода не планируется. Вода на хозяйственно-питьевые и технические нужды в период ведения строительных работ обеспечивается привозной водой, вода поставляется на стройплощадку силами подрядных организаций выполняющих строительство на основании внутренних договоров на поставку и утилизацию. Хозяйственно-бытовые стоки образуются в результате деятельности работающих. По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов вывозятся спец автомашинами на новый КОС (WTF). Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «Процедуре ТШО по оформлению манифеста на вакуумные машины». В случае превышения установленных допустимых значений для приема в Новый КОС, вода направляется на утилизацию по согласованию с группой Экологии ТШО третьей стороне.

В период проведения строительных работ основным источником шума является строительные машины и механизмы. Это воздействие, как и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, является неизбежным и временным. Большой уровень шума образуется при одновременной работе нескольких дорожно-строительных механизмов.

Уровень шума существенно меняется в зависимости от скорости движения и нагрузки автомобиля. Снижение звукового давления на участке строительства достигается при проведении таких мероприятий, как производство строительных работ в дневное время, оптимизация скорости движения; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума. Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. При движении автомобиля возникают колебания, вызываемые неровностями дороги, а также неуравновешенными силами двигателя и трансмиссии. Эти колебания передаются на раму, кузов автомобиля и через полотно автодороги на элементы придорожного пространства. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Отходы, образующиеся в период строительства, временно складируются на специально отведенной площадке, с раздельным сбором по видам отходов. По мере накопления отходы вывозятся на полигон либо передаются на переработку специализированным предприятиям.

Раздел рабочего проекта «Реконструкция объездной дороги вахтового поселка Тенгиз» соответствует санитарным правилам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» за №237 от 20 марта 2015 года.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» за №209 от 16 марта 2015 года.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» за №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел II «Транспортное строительство», раздел 4. «Дорожное хозяйство» и составляет 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Все грузы, в том числе строительные материалы, изделия и механизмы, поступают на станцию Кульсары и в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.

Для предупреждения нарушений закрепленных трасс движущимися механизмами отводятся определенные места для проезда и устанавливаются по трассе указатели с обозначением мест проезда.

Объемы строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, изделиях определены на основании чертежей рабочего проекта. Основные работы по строительству автодороги будут выполняться специализированной строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

6.7 Сметная документация по данному проекту на раасмотрение не представлялась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически сложный) уровень ответственности.

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

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

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения, принятые по требованию эксплуатирующей организации с привязкой к типовым проектам, с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций.

Качество проектной документации удовлетворительное.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза KZ» в рабочий проект «Реконструкция объездной дороги вахтового поселка Тенгиз(РОД ВПТ)», внесены следующие изменения и дополнения:

П о разделу Конструктивная часть:

1. Конструкция дорожной одежды согласно расчетной нагрузки и заданию на проектирование принята капитального типа.
2. Откорректирована пояснительная записка согласно внесенным изменениям по конструктивным элементам.

По разделу АД:

3. Представлен комплект чертежей по СТ РК 1397-2005.
4. Представлено согласование конструкции дорожной одежды Заказчиком.
5. План организации дорожного движения согласован с УАП ДВД Атырауской области 18.08.2017г.

По разделу СЭС:

1. Откорректирована общая пояснительная записка.

Таблица №6

Основные технические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Строительная длина дорог	км	4,556	4,556
2	Категория дороги	-	III	
3	Количество полос движения	шт.	2	2
4	Ширина полос движения	м	3,5	3,5
5	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
6	Тип дорожной одежды	-	капитальный	
7	Вид покрытия	-	усовершенствованный	
8	Продолжительность реконструкции	мес.	12,0	12,0

8. ВЫВОД:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция объездной дороги вахтового поселка Тенгиз (РОД ВПТ)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Категория дороги по СНиП - III.
Строительная длина дороги - 4,556 км.
Количество полос движения - 2 шт.
Тип дорожной одежды - капитальный.
Вид покрытия - усовершенствованный.
Продолжительность реконструкции - 12,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Engineering Services Provider» в соответствии с условиями договора от 04.08.2017 г. №EKZ-0125.

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

4. Заказчику во исполнение п.5 протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве

максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ:

1. «Теңіз вахталық қалашығындағы айналма жолды жаңарту» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ҚНжЕ бойынша жолдың категориясы	- III.
Жол құрылысының ұзындығы	- 4,556 км.
Қозғалыс жолақтарының саны	- 2 дана.
Жол жабынының түрі	- күрделі.
Төсемнің түрі	- жетілдірілген.
Қайта жаңартудың ұзақтығы	- 12,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 04.08.2017 жылғы №EKZ-0125 шарттың шарттарына сәйкес «Engineering Services Provider» ЖШС кепілдендірген материалдарды ескеріп орындалды.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

4. Қазақстан Республикасы үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Бекенов А.Т.

Директор

Лян Э.В.

Эксперт

Кушкалиева Р.К.

Эксперт

Шонаева Н.М.

Эксперт

Тян В.В.

Эксперт

Горбунова Г.И.

Эксперт

Мирманова К.А.

Начальник производственного отдела