«Ақтөбе қаласындағы Ясный-1 тұрғын алабында автомобиль жолдарын салу»
жұмыс жобасы бойынша

20.10.2022 ж. № КЫРАН-0159/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Актам-инжиниринг" ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласындағы Ясный-1 тұрғын алабында автомобиль жолдарын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КЫРАН-0159/22 от 20.10.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Актам-инжиниринг"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе» выдано ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».

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

1.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе», разработан в 2021 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актам-инжиниринг», государственная лицензия ГСЛ № 18017223 от 17 сентября 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области».

ГИП – Бурамбаева И.Н.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 26 марта 2021 года на разработку рабочего проекта «Строительство автомобильных дорог в п. Ясный-1 города Актобе», утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ01VUA00460520 от 30 июня 2021 года рабочего проекта «Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;
- постановление «Акимата города Актобе Актюбинской области Республики Казахстан» №3328 от 22 июня 2021 года «О предоставлении государственному учреждению «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» земельных участков»;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Актам-инжиниринг» в 2021 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта №02-07-10/4568 от 17 октября 2022 года.

Технические условия:

- «На пересечение газораспределительных сетей» №03-гор-2021-00002543 от 22 октября 2021 года, выданное АО «КазТрансГаз Аймак»;
-«письмо о внесение изменение ТУ №03-гор-2021-00002543 от 22 октября 2021 года, по объекту «Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе» № 362-3630-6 от 03 января 2022 года, выданное АО «КазТрансГаз Аймак»;
- Для разработки проектно-сметной документации по объекту: «Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе», с пересечением и параллельным прохождением с ВОЛС ТУСМ-14 Объединения «Дивизион «Сеть», № 14-2614-10/2021 от 28 октября 2021 года, выданное АО «Казахтелеком»;
- «На присоединение к электрическим сетям» № 297/83т от 09 марта 2022 года, выданное ТОО «Энергосистема»;
- «На проектирование пересечений автодорог, ЛЭП, газотрубопроводов с

электрическими сетями РЭК» № 297/47т от 18 ноября 2021 года, выданное ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта № KZ19VUA00698719 от 12 июля 2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
ЭП – Эскизный проект.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. АД – Автомобильные дороги.
Альбом 2. НСС – Наружные сети связи.
Альбом 3. ЭС – Переустройства электрических сетей.
Альбом 4. ЭН – Наружное освещение.
Альбом 5. ГСН – Наружные сети газоснабжение.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: город Актобе, жилой массив Ясный-1.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону I В, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 15,1°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания – 167 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические характеристики грунтов приведены по результатам непосредственных лабораторных испытаний, проведенных в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Степень засоления, химический состав и агрессивные свойства грунтов определялись по водным вытяжкам.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали приведена по методу определению потери массы стального образца.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012 [3].

Учитывая нормативные требования, тип материалов в трассах сопутствующих подземных инженерных коммуникаций, геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия участка, геотехнические характеристики грунтов указаны по участку до глубины 5,0 м от дневной поверхности в объеме, необходимом для принятия проектных решений.

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает от поверхности в интервале глубин от 0,0м до 2,3м. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый песчанистый и пылеватый, твердой консистенции, известковистый.

Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 2,3м.

Коэффициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа в естественном состоянии – 0,06, в водонасыщенном состоянии – 0,14.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый). Напряжение от собственного веса грунта составляет 0,053 МПа.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает повсеместно под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 2,3 м до 5,0 м. Грунт классифицирован как глина легкая, песчанистый и пылеватый, коричневый, от твердой до тугопластичной консистенции, известковистый, с прослоями супеси мощностью от 5-10 см до 20 см. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 2,7 м.

Далее приведены нормативные и расчетные значения физикомеханических характеристик грунтов ИГЭ-1, ИГЭ-2 по участку.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: «высокая» в интервале 0-4,5 м «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта составляет 5,2-5,3 Ом*м;
- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; содержание хлор-ионов 0,019% pH 7,05-7,08;
- к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая» (pH 7,05-7,08; NO3=не обн.,

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТ РК 25100-2011 грунты не засоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,35 %. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (до 110-320 мг/кг) грунты неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе цементе по ГОСТ 22266-2013 и к бетонам на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в

пересчете на хлор-ион (218-270 мг/кг) грунты слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Тип засоления сульфатный органические вещества 0,015-0,021%.

Степень морозоопасности грунтов:

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-1 слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01-0,035 д. е. Грунты ИГЭ-2, практически непучинистые.

Набухающие свойства глин

Глины при замачивании проявляют набухающие свойства. По величине свободного набухания (0,102 д.ед.) глины относятся к средненабухающим.

Влажность набухания изменяется в пределах 22-24%, средняя 23%. Давления набухания 0,126 МПа. Величина относительной усадки по высоте колеблется в пределах 0,08-0,1 д.ед., по диаметру от 0,01 до 0,05 д.ед., по объему от 0,1 до 0,18 д.ед.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 План и продольный профиль

План строительства дорог в п.Ясный-1 запроектирован в масштабе 1:1000. Общая протяженность проектируемых дорог составляет 5172 п.м. Элементы плана трассы автодорог назначены в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство.

Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Расчетная скорость автотранспорта назначена - 40 км/ч.

Существующие дороги имеют грунтовое покрытие накатанное автотранспортом шириной 3,0-7,0 м. Проектом предусмотрено устройство новой дорожной одежды капитального типа с а/бетонным покрытием. Ширина проезжей части принята 6,0-7,0 м, ширина укрепленных обочин принята 1,0 м. Ширина тротуаров 1,0-1,5 м.

Продольный профиль автодорог запроектирован с учетом сохранения продольного профиля существующей автодороги. Принятые вогнутые и выпуклые вертикальные кривые обеспечивают наименьшее расстояние видимости поверхности дороги для остановки- 75 м и встречного автомобиля- 150 м.

Земляное полотно

Земляные работы в данном проекте предусмотрены при нарезке корыта под дорожную одежду проезжей части и тротуаров.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды принята с учетом наличия дорожно-строительных материалов, климатических условий, обеспечении транспортной связи и действующих нормативных документов в Республике Казахстан по «Проектированию дорожных одежд нежесткого типа» СП РК 3.03-104-2014.

В проекте автодорог назначена следующая конструкция дорожной одежды на основной проезжей части и съездах (Тип I):

- Верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II, толщиной 40 мм. по СТ РК 1225-2019
- Нижний слой покрытия из горячей пористой крупнозернистой а/бетонной смеси, марки II, толщиной 60 мм. по СТ РК 1225-2019
- Основание из фракционного щебня фр. 40-70 мм, уложенного методом расклинцовки толщиной 200 мм. по СТ РК 1284-2004;
- Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси, толщиной 150 мм. по ГОСТ 23735-2014;

Конструкция дорожной одежды на тротуарах (Тип II):

- Покрытие из горячей плотной песчаной асфальтобетонной смеси тип Д, марки II, толщиной 40 мм. по СТ РК 1225-2019

- Основание из фракционного щебня фр. 20-40 мм, уложенного методом расклинцовки толщиной 150 мм. по СТ РК 1284-2004.

6.2.2 Обустройство дороги. Безопасность дорожного движения

Рабочий проект «Строительство автомобильных дорог в п.Ясный-1 города Актобе» разработан с учетом комплексных мероприятий по обеспечению безопасности движения, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Проектируемые дороги приняты как улица в жилой застройке местного значения. Параметры автодороги приняты с 2-полосным движением , что соответствует оптимальному уровню загрузки и обеспечению нормальных условий для безопасного движения. Для безопасного движения на ремонтируемом участке улицы предусмотрены нижеследующие проектные решения в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013.

1. Наибольший продольный уклон 19,6‰ при допустимом 70‰
2. Установка дорожных знаков.
3. Разметка проезжей части.

Дорожные знаки

Организация и безопасность движения по автодорогах обеспечивается установкой необходимых дорожных знаков. Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения» и СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные». Опоры дорожных знаков устанавливаются на обочинах. Знаки приняты II типоразмеров. Опоры знаков закрепляются монолитным фундаментом. Схемы установки дорожных знаков и их местонахождение отражены на чертежах и ведомости установки дорожных знаков.

Дорожная разметка

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности и улучшения информации водителей проектом предусмотрена горизонтальная дорожная разметка.

Дорожная разметка проезжей части дороги выполняется согласно СТ РК 1412-2017«Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения» и СТРК 1124-2019 «Дорожная разметка». Горизонтальная разметка выполняется термопластиком

Последовательность работ по устройству дорожной одежды

Устройство дорожной одежды на основной проезжей части и съездах (ТИП I):

-Устройство подстилающего слоя из ПГС толщиной 150 мм. по ГОСТ 23735-2014;

-Устройство основания из фракционного щебня фр. 40-70 мм, уложенного методом расклинцовки толщиной 200 мм. по СТ РК 1284-2004;

-Подгрунтовка основания жидким битумом СГ 70/130 с расходом 0,5 л/м2 по СТ РК 1373-2013;

- Устройство нижнего слоя покрытия из горячей пористой крупнозернистой а/бетонной смеси, марки II, толщиной 60 мм. по СТ РК 1225-2019;

-Подгрунтовка нижнего слоя покрытия жидким битумом СГ 70/130 с расходом 0,3 л/м2 поСТ РК 1373-2013;

- Устройство верхнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II, толщиной 40 мм. по СТ РК 1225-2019;

Устройство дорожной одежды на тротуарах (ТИП II):

-Устройство основания из фракционного щебня фр. 20-40 мм, уложенного методом расклинцовки толщиной 150 мм. по СТ РК 1284-2004;

-Подгрунтовка основания жидким битумом СГ 70/130 с расходом 0,5 л/м2 по СТ РК

1373-2013;

-Устройство покрытия из горячей плотной песчаной асфальтобетонной смеси тип Д, марки II, толщиной 40 мм. по СТ РК 1225-2019;

Устройство подстилающего слоя из песчано-гравийной смеси

На спланированное и уплотненное земляное полотно автотранспортом доставляется песчано-гравийная смесь.

Расход материала на 1м3 смеси для подстилающего слоя:

- песчано-гравийная смесь - 1,22м3
- вода - 0,07м3

Распределение смеси производится на проектную ширину толщиной 10см.

Смесь в момент укладки должна иметь влажность близкую к оптимальной с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности смесь следует увлажнять за 20-30 минут до начала уплотнения.

Уплотнение производится катками на пневмошинных, начиная от обочин с приближением к оси дороги и перекрытием на 1/3. Число проходов катка по одному следу должно быть определено опытным уплотнением, но не менее 18-20 проходов по одному следу.

Признаком окончательного уплотнения подстилающего слоя является отсутствие следа прохода заднего вальца тяжелого катка.

Устройство основания из фракционного щебня, уложенного методом расклинцовки

Щебень фр.40-70 мм. распределяют за несколько проходов до обеспечения необходимой ровности и равномерности слоя основания. Суть расклинцовки заключается в заполнение пустот между зернами крупной фракции (40-70 мм.) зернами щебня мелкой фракции (10-20мм.) Мелкую фракцию щебня также уплотнить катками в несколько этапов. Для уменьшения трения между зернами щебня при расклинцовке его следует поливать водой.

Устройство покрытия из горячего асфальтобетона

Перед устройством слоя покрытия производится подгрунтовка основания жидким битумом СГ 70/130 с расходом 0,2л/м^2.

Покрытие из горячего асфальтобетона рекомендуется устраивать в сухую погоду при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С весной и осенью +10°С.

Укладка асфальтобетонных смесей производится асфальтоукладчиком на всю ширину. Асфальтобетонную смесь уплотняют гладковальцевыми катками массой 10-13тн (8-10 проходов).

Уплотнение производится от кромки уплотняемого слоя к середине с перекрытием 1/3 ширины предыдущего прохода.

Коэффициент уплотнения должен быть не ниже 0,99.

Скорость катков в начале укатки должна быть не более 1,5-2,0км/час, после 5-6 проходов скорость может быть увеличена до 3-5км/час.

Окончательное уплотнение достигается от движения транспортных средств, которое следует регулировать по всей ширине проезжей части, ограничивая скорость движения до 40км/час.

В процессе строительства следует контролировать:

- качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос, толщину слоя;
- качество асфальтобетона, выпускаемого на АБЗ и качество асфальтобетона из вырубок в 3-х местах на 9000м2 покрытия.

Обнаруженные на покрытии (после окончании укладки участка) дефекты (раковины, участки с избыточным или недостаточным содержанием битума и пр.) должны быть вырублены, заполнены асфальтобетонной смесью и уплотнены.

Для устройства покрытия рекомендована следующая смесь: верхний слой - горячий

плотный мелкозернистый асфальтобетон, тип Б, марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 50мм;

Работы на примыканиях, пересечениях производятся одновременно с аналогичными работами на основной дороге.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и система

Пересечение дороги с газопроводом

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №3-гор-2021-00002543 от 22.10.2021г. выданные от АО "КазтрансГазАймак", а также письмо №362-3630-6 от 03.01.2022г. выданные от АО "КазтрансГазАймак". для проекта «Строительство автомобильных дорог в п.Ясный-1 г.Актобе».

Проектируемые автомобильные дороги пересекаются с существующими подземными и надземными газопроводами. Данным разделом предусмотрено перекладка надземного стального газопровода на подземное исполнение из полиэтиленовых труб с заключением футляр, а также устройство футляра для существующего подземного газопровода.

Работы выполнить открытым способом. На конце футляра, по ходу газа, установить контрольную трубку, выходящую под защитное устройство.

Согласно норм МСН 4.03-01-2003 глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ перехода газопровода через автодорогу открытым способом не менее 1,00м от подошвы насыпи до верха футляра.

Работы по устройству производить в строгом соответствии: СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, МСН 4.03-01-2003.

Переустройство электрических сетей

В объем настоящего проекта входит разработка сети наружного электроосвещения объекта " Строительство автомобильных дорог в п.Ясный-1 г.Актобе" выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технические условия №297/47т от 18.11.2021г., выданный ТОО " Энергосистема" ;
- топографическая сьемка в масштабе 1:1000.

Данным разделом решается вопрос защиты существующих кабельных сетей от механических повреждений в местах пересечений с ремонтируемой автомобильной дорогой.

Согласно ТУ выданных ТОО "Энергосистема" проектом предусматривается монтаж защитных футляров (металлической трубы ∅159Х8,0) в месте пересечений ремонтируемой автодороги с существующими КЛ-10кВ. А также проектом предусмотрено переустройство 2-х опор ЛЭП.

Перед укладкой трубы (футляра) в траншею, необходимо нанести на ее поверхность весьма усиленную, антикоррозионную, битумно-резиновую изоляцию.

Все монтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК 2015г.

Наружное освещение

Настоящий проект наружного освещения объекта "Строительство автомобильных дорог в п.Ясный-1 г.Актобе" выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технические условия №297/83т от 09.03.2022г., выданный ТОО "Энергосистема";
- топографическая сьемка в масштабе 1:1000.

Электроснабжение ящика управления ЯУО-9603-3474-У3.1 IP54 25А выполнен:

- от РУ-0,4кВ КТП-1 "Ясный" запитанного через РП-16 яч. 6 "РП-16 Ясный" ЗРУ-10кВ ПС-110/10кВ "41 разъезд";

-от РУ-0,4кВ КТП-2 "Ясный" запитанного с яч. 21 "КТП-2 п. Ясный" ЗРУ-10кВ

ПС110/10кВ "41 разъезд";

-от РУ-0,4кВ ТП-"Ясный" запитанного через РП-16 яч. 6 "РП-16 Ясный" ЗРУ-10кВ ПС110/10кВ "41 разъезд".

В трансформаторной подстанций РУ-0,4кВ предусмотрено установка автоматического выключателя ВА44-33 3Р 80А 15кА.

Питание наружного освещение, выполняются кабелями АВБбШв-4х16мм2, АВБбШв4х25мм2, АВБбШв-4х35мм2, АВБбШв-4х50мм2 в земляных траншеях Т-1, Т-2 ЯУО-9603-3474-У3.1 IP54 25А.

Наружное освещение предусмотрено на стальных оцинкованных опорах высотой- 8 метров а так же стальных кронштейнов под углом 15гр. с вылетом-1,0м. Светильники используются светодиодные марки GALAD LED-150 мощностью-150Вт.

Сети наружного освещения запроектированы кабелем марки АВБбШв и прокладываются в траншее глубиной 0,8м, согласно типовой серии шифр А5-92.

Управление освещением принято дистанционное и автоматическое от фотореле, расположенного в ящике управления ЯУО-9603-3474-У3.1 IP54 25А.

Внутри опор от силовых кабелей до светильников предусмотрен провод АПВ-1х2,5 мм^2.

Пересечения кабеля с проезжей частью выполняются в полиэтиленовых трубах диаметром 63мм.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК-2015.

Защитное заземление

Все опоры наружного освещения заземляются. Заземляющие устройства опор выполняются из угловой стали 50х50х5мм и полосовой стали 40х4мм согласно типовой серии 3.407-150. Сопротивление заземляющего устройства опор должно быть не более 10 Ом.

Монтаж заземления вести согласно ПУЭ РК 2015г.

Наружные сети связи

Проектом предусмотрено защита существуещего кабеля связи АО "Транстелеком" объекта "Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе".

Исходные данные:

1.технических условии №14-2614-10/2021 от 28.10.2021г, выданный АО "Казахтелеком";

2. задание на проектирование выданного заказчиком;

3. топографическая сьемка в масштабе 1:1000.

Проектом предусмотрена укладка ж/б плиты ПД3-16 (54шт) над существующим кабелем связи в траншее.

Для резервного канала того же кабеля связи предусмотрена прокладка полиэтиленовой трубы ПЭТ-63х5,8. Резервный канал уложен на 2м от существуещего кабеля связи.

На пересечениях с автомобильной дорогой выполнена прокладка полиэтиленовой трубы ПЭТ-63х5,8 под дорогой на глубине 1,2м для резервного канала сверху защищен плитами ж/б плиты ПД3-16.

На резервной трубах с двух сторон установлена заглушка типа ПЭ SDR 11.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015, ВСН 116-93.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите

населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 21 месяц.

Начало работ предусмотрено в 2023 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2025 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 22.3.2 от 09.08.2022 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);

- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НК;

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НК. Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НК. Ввод в действие с 10.08.2020 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищнокоммунального хозяйства МИР РК от 27.07.2021 г. №110-НК. Ввод в действие с 17.08.2021 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 25.01.2022 г. №8-НК. Ввод в действие с 11.02.2022 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022), ремонтностроительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022), монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), в размере - 1,3%.

- при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях III температурной зоны по отраслям, в размере - 2,43 %

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен 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 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2022 год – 3063 тенге.

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

Территориальный район 04.00 – Актюбинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочего проекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	946,495	946,495	0
	СМР	млн. тенге	795,389	795,389	0
	прочие затраты	млн. тенге	151,106	151,106	0
2	Общая протяженность	м	5172	5172	
3	Ширина проезжей части принята	м	6,0-7,0	6,0-7,0	
4	Ширина укрепленных обочин	м	1,0	1,0	
5	Ширина тротуара	м	1,0-1,5	1,0-1,5	
6	Продолжительность	мес.	21	21	

	строительства				

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Автомобильные дороги	Сырманов Баглан Бакирович	архитектура	KZ68VJE00069589 от 07.10.2021года	соответствует
2	Наружные сети связи	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312от 11.09.2020 года	соответствует
3	Переустройства электрических сетей	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312от 11.09.2020 года	соответствует
4	Наружное освещение	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312от 11.09.2020 года	соответствует
5	Наружные сети газоснабжения	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312от 11.09.2020 года	соответствует
6	Сметная документация	Озгумбаева Юлия Игоревна	Сметная часть	KZ02VJE00056906 от 28.10.2020 года	соответствует

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство автомобильных дорог в жилом массиве Ясный-1 в г. Актобе» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2023 г. - 946,495 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 795,389 млн. тенге;
прочие затраты – 151,106 млн. тенге;
продолжительность работ – 21 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 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 товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе».

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Ақтөбе қаласындағы Ясный-1 тұрғын алабында автомобиль жолдарын салу" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

құрылыстың жалпы сметалық құны

ағымдағы бағамен 2023 ж. - 946,495 млн. теңге;

оның ішінде:

ҚМЖ – 795,389 млн. теңге;

басқа шығындар - 151,106 млн. теңге;

жұмыстың ұзақтығы-21 ай.

2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс берушіге Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтары, материалдары мен конструкциялары барынша пайдаланылсын.

5. Осы сараптамалық қорытынды "Ақтөбе қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі"ММ басшысы дұрыстығына кепілдік берген бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды.

Озгумбаева Ю.И. (Директор)

Сырманов Б.Б. (Эксперт)

Рамазанов А.О. (Эксперт)

Озгумбаева Ю.И. (Директор)