«Ақтау қаласының 1-6 шағын аудандарының кәріз желілерін қайта жаңарту (3, 3А және 3Б шағын аудандары)»
жұмыс жобасы бойынша

29.11.2022 ж. № KAZE-0270/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Маңғыстау облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Redline Pro» ЖШС
**СУБЖОБАЛАУШЫ**:
ТОО «GeoPlan PRO»

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«**Ақтау қаласының 1-6 шағын аудандарының кәріз желілерін қайта жаңарту (3, 3А және 3Б шағын аудандары)**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Kaz Expertise» ЖШС-мен берілді.

«Kaz Expertise» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KAZE-0270/22 от 29.11.2022 г.

по рабочему проекту
**«**Реконструкция сетей водоотведения с 1 по 6 микрорайонов города Актау (микрорайоны 3, 3А и 3Б)**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Redline Pro»
**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «GeoPlan PRO»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Реконструкция сетей водоотведения с 1 по 6 микрорайонов города Актау (микрорайоны 3, 3А и 3Б)**» выдано ТОО «Kaz Expertise»

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Реконструкция сетей водоотведения с 1 по 6 микрорайонов города Актау (микрорайоны 3, 3А и 3Б)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № KAZE-0301 от 28.11.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» в соответствии с письмом № 05-20-991/2 от 09.08.2022 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия №19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «GeoPlan PRO». Государственная лицензия № 19011915 от 31.05.2019 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны». Приложение к лицензии от 31.05.2019 года. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» Б. Картбаевым от февраля 2022 года, согласованное и.о. директора ГКП «Каспи Жылу, Су арнасы Д.Турдиевым февраля 2022 года»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ52VUA00694051 от 30.06.2022 года, выданное Актауским городским отделом земельных отношений, архитектуры и градостроительства;

постановление акимата города Актау Мангистауской области № 02-02/587 от 13.04.2022 года о предоставлении права ограниченного пользования земельными участками (публичный сервитут) ГКП «Каспий жылу, су арнасы» управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 году. Гослицензия № 20017724 от 25.11.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «GeoOrbita» в 2022 году. Гослицензия ГСЛ №18014132 от 09.12.2020 года;

дефектный акт, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области Н. Орынбасаровым от 2022 года;

техническое заключение по техническому обследованию и оценке технического состояния инженерныйх сетей микрорайона 3А в городе Актау №ТЗ/016-22 от 18.03.2022 года, выполненное ТОО «SunDomus», свидетельство об аккредитации № KZ20VWC00031081 от 31.10.2021 года, аттестат эксперта, осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфереархитектурной, градостроительной и строительной деятельности № KZ43VJE00024352 Армизов К.Д. от 28.03.2017 года;

техническое заключение по техническому обследованию и оценке технического состояния инженерныйх сетей микрорайона 3 в городе Актау №ТЗ/015-22 от 17.03.2022 года,

выполненное ТОО «SunDomus», свидетельство об аккредитации № KZ20VWC00031081 от 31.10.2021 года, аттестат эксперта, осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфереархитектурной, градостроительной и строительной деятельности № KZ43VJE00024352 Армизов К.Д. от 28.03.2017 года;

техническое заключение по техническому обследованию и оценке технического состояния инженерныйх сетей микрорайона 3Б в городе Актау №ТЗ/017-22 от 19.03.2022 года, выполненное ТОО «SunDomus», свидетельство об аккредитации № KZ20VWC00031081 от 31.10.2021 года, аттестат эксперта, осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфереархитектурной, градостроительной и строительной деятельности № KZ43VJE00024352 Армизов К.Д. от 28.03.2017 года;

письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» №05-20-993/2 от 09.08.2022 года, о том, что финансирование работ по реконструкции сетей водоотведения с 1 по 6 микрорайонов города Актау (микрорайоны 3, 3А и 3Б) предусмотрено за счет республиканского бюджета;

письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» №05-20-993/2 от 09.08.2022 года, о том, что начало работ по реконструкции сетей водоотведения с 1 по 6 микрорайонов города Актау (микрорайоны 3, 3А и 3Б) предусмотрено на март 2023 года;

письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» №05-20-992/2 от 09.08.2022 года, о расстоянии на перевозку излишнего грунта7

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022 г.).

Согласовали:

- ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области»;
- ТОО «Redline Pro».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Наружные сети канализации
Том II. Сметная документация
Том III. Брошюра 1. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том IV. Проект организации строительства
Паспорт проекта

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью разработки настоящего проекта является улучшение качества воды питьевого и хозяйственно-бытового назначения для оздоровления социально-экологической обстановки и повышения санитарно-гигиенического уровня населения.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Рассматриваемая трасса водоотведения в административном отношении относится к городу Актау.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка приведена по метеостанции Актау (СП 2.04-01-2017).

Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+43,3

абсолютно минимальная-27,7

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +31,2

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-19,3

пятидневки-14,9

периода-3,5

Средняя годовая температуры воздуха, °С 9,7

Средняя годовая амплитуда температуры воздуха, °С 13,

Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного

месяца, °С – 1,2

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного

месяца, °С 8,4

Средняя месячная температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 25,0

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 15,1

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С-54/-0,1

≤8 °С-145/ 1,9

≤10 °С-164 / -0,9

Количества осадков за ноябрь-март, мм-84,0

Количества осадков за апрель-октябрь-83,0

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -9,4 м/сек

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -2,2 м/сек

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси и пылеватых песков-0,64м

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси и пылеватых песков - 0,75м

Нормативная глубина промерзания, м: для крупнообломочных грунтов -0,80м

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для крупнообломочных грунтов - 0,95м

Зона влажности- (сухая).

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 7,8 см,

максимально из наибольших декадных 42,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 64,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 15,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 4,3 дней,

метелью 1,0 дня,

грозой – 4,93 дней.

**Инженерно-геологические условия площадки**

**Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак.

Поверхность проектируемой трассы характеризуется относительными высотными отметками по устьям скважин от 275,0 до 296,0 м. Общий уклон поверхности с юго-запада на северо-восток.

**Литологическое строение**

Исследуемая территория полностью находится в пределах одного инженерно геологического региона, входящего в состав Прикаспийской впадины – морской аккумулятивной равнины, в геологическом строении которой принимают участие горизонтальные или очень слабо наклоненные рыхлые песчано-глинистые отложения древнего Каспия, перекрытые широко распространенными маломощными осадками речных долин, заливов, озер, соров. Обилие рыхлого материала в условиях аридного климата привело к образованию крупных массивов развеянных песков.

С поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравийно-галечников, средней мощностью 0,20 м.

**Подземные воды**

Подземные воды на трассе изыскания в период изыскания (июнь месяц 2022 года) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 м не были вскрыты.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой трассы, до глубины 4,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Супесь тяжелая, макропористая, твердой консистенции, непросадочная и мощностью 1,10 – 2,60 метров.

ИГЭ-2 – Песок светло-серый, сухой. Мощность 2,4-3,2 метров.

ИГЭ-3 - Известняк выветрелый, трещиноватый, рыхлый красновато-желтый, непрочный, мощностью 5,5-6,5 м.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты от незасоленных до среднезасоленных, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,16 до 1,30 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 -85 (СП РК 2.01 – 19 -2013) – сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные (Приложение 3).

Нормативное содержание SO4=2535,3 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железебетонных конструкции - слабоагрессивные. Нормативное содержание 423,3 мг/кг (Приложение 3).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали - высокая.

**Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства**

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г.Актау).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Сейсмическая опасность | | | |

| В баллах по картам | | В ускорениях (в долях g) по картам | | Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам | Значения расчётных горизонтальных ускорений ag (е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий | Значения расчётных вертикальных ускорений $a_{gv}$ (В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ОС3-2 475 | ОС3-2 2475 | ОС3 -1 475 (agR(475)) | ОС3 -1 2475 (agR(2475)) | | | |
| 6 | 6 | 0,025 | 0,042 | II | 0,045 | 0,0315 |

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2475 и ОС3-22475 равна- 6-ти баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,045 д.е., вертикальное 0,24 д.е.

**Строительная группа грунта по трудности разработки**

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице.

| Наименование грунтов | Категория грунта по трудности разработки | | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
| Насыпной грунт | 3 | 3 | 26[б] |
| Супесь | 1 | 1 | 35[а] |
| Извястняк | 5 | 5 | 16[а] |
| Песок | 2 | 1 | 29[в] |

**Краткая характеристика существующих сетей и выводы согласно техническому заключению.**

**Самотечная канализация.**

В соответствии с требованиями «СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения» при устройстве самотечных канализационных трубопроводов применены полиэтиленовые и частично стальные трубы.

В ходе обследования канализационных сетей установлена что за последние несколько лет была проделана работа по реконструкции сетей с заменой стальных либо чугунных трубопроводов на полиэтиленовую трубу диаметром от 200 до 300мм. Существуют участки сетей канализаций из стальных труб, которые не менялись.

По результатам технического обследования на участке от здания «Институт судебной экспертизы по Мангистауской области» до здания «Областной противотуберкулезный диспансер» обнаружено, что канализационные системы находятся в плохом состоянии, а из-за отсутствия регулярной очистки в них найдено много закупорок и посторонних предметов. На стенах колодцев и канализационных труб видны следы коррозии, трещин и других вид обрушения. Материал канализационной сети данного участка – стальная труба. Кольца люков имеют деформации в местах сопряжения с бетонным корпусом. Во всех колодцах

наблюдается коррозия стальных скоб. Наблюдается газовая и химическая коррозия труб и бетона колец. На участке высокий уровень стоков 300 мм и выше, в часы пик полное заполнение внутреннего объема труб и колодца сточными водами. Из-за высоких уровней стока в колодцах предполагается, что сечение трубопроводов во многих местах уменьшалось, которое в свою очередь происходит из-за обрушения устаревших стенок трубопровода. Сток пока проходит, но в любое время может произойти полное разрушение, вследствие которого сток может появиться на поверхности и затопить окружность. (Смотри фотографии №51-54).

Не оговоренные участки и главный напорный канализационный коллектор канализационной сети повреждений не имеет, за последние несколько лет была проделана работа по реконструкции канализационных сетей с заменой стальных либо чугунных трубопроводов на полиэтиленовую трубу. Трубопроводы в работоспособном состояний.

На месте проведения обследовательских работ произведены испытания бетонных стен колодцев и бетонного корпуса люка на прочность бетона в конструкциях неразрушающим ультразвуковым методом в соответствии с ГОСТ 17624-2012 с помощью прибора Пульсар-2.1 и методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690-2015 с помощью прибора ИПС-МГ4 (см. протокол испытания, приложение 1).

Согласно, проведенных испытаний, среднее значение прочности бетона в конструкциях, относится к классу В10 по марке М 150, что соответствует эксплуатационным нагрузкам.

**Выводы:**

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние канализационной сети на участке от здания «Институт судебной экспертизы по Мангистауской области» до здания «Областной противотуберкулезный диспансер» из стальных труб неудовлетворительное и не соответствуют требованиям, требуется замена.

Техническое состояние железобетонных смотровых колодцев согласно приложению Ж (табл. Ж.2), классифицировано как II категория (работоспособная конструкция).

На основании результатов освидетельствования систем водоотведения микрорайоны 3-го, 3А и 3Б установлено, что общий физический износ составляет более 20%.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Технологические решения

**Самотечные сети канализации**

Проектом предусмотрено замена внутриквартальных самотечных сетей канализаций.

Проектом предусматривается реконструкция существующей самотечной канализационной сети согласно, технических заключений №ТЗ/015-22 от 17марта 2022года, №ТЗ/016-22 от 18марта 2022года и №ТЗ/017-22 от 19марта 2022года по оценке технического состояния инженерных сетей канализаций, выполненного ТОО "SunDomus".

Прокладка самотечной уличной сети выполнена, преимущественно бестраншейным методом, (санация), прокладки для сохранности существующих покрытии благоустройства и асфальтных покрытий. Данный метод эффективна, так как нет риска повредит существующие коммуникационные сети в застроенных районах.

В основу решения размещения трасс уличной сети заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требованиями СНиП и с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований.

Уличная сеть проходит на расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство. Планировка и

застройка городских и сельских поселений» (с изменениями от 05.03.2018 года), СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 05.03.2016 года).

Сети самотечной канализации выполнена двумя методами прокладки труб:

**1. Методом бестраншейной заменой (санация)** старых трубопроводов на новые. Данный метод производиться путем протаскивания нового трубопровода из полимерных материалов в старый трубопроводах. Восстановление трубопроводов с использованием внутренних полимерных покрытий, в частности, сплошных полимерных рукавов и труб из полиэтилена, позволяет защищать внутреннюю поверхность трубопровода сплошным рукавом, изготовленным из полиэфирных и нейлоновых нитей, пропитанных полиэтиленом.

Протяженность трубопровода из гибкой полимерно-тканевым рукавом (лайнер) с несущей способностью ВКР Berolina Polyester GmbH DN 200 - 2612,0м.

Протяженность трубопровода из гибкой полимерно-тканевым рукавом (лайнер) с несущей способностью ВКР Berolina Polyester GmbH DN 250 - 97,7м.

Протяженность трубопровода из гибкой полимерно-тканевым рукавом (лайнер) с несущей способностью ВКР Berolina Polyester GmbH DN 300 - 50,2м.

Технология санирования представляет собой протаскивание бесшовного полимерного рукава (гибкой полимерной трубы), свернутого в U-образную форму, на всю длину ремонтного участка между двумя колодцами, с последующим прижатием её к внутренней поверхности трубопровода, путем подачи под давлением для технологий водяного пара, для принятия новой трубой круглой формы.

Изношенный старый трубопровод используется как направляющий каркас и служить дополнительной защитой (футляром).

**2. Открытым методом** из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб для наружных сетей канализации с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011, диаметры трубопроводов принят DN/ID 200 SN8 протяженностью - 109,4м, DN/ID 250 SN8 протяженностью - 450,5м, DN/ID 300 SN8 протяженностью - 163,5м, согласно расчета и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.9.1 прим.1.

Наименьшие уклоны трубопроводов принят от минимальных скоростей движения сточных вод с уклоном для труб диаметрам 200 мм - 0,005-0,007 (рельеф местности плоский, поэтому минимальным уклон принят 0.005 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.11.1).

На сетях устанавливаются смотровые канализационные колодцы диаметром 1000 и 1500 мм из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1 на сульфатостойком портландцементе.

Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м и с устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза.

Основание под самотечный трубопровод запроектировано из выровненного местного грунта с песчаной подготовкой h=100.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

При испытании трубопроводов водоотведения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

**Ситуационная схема**

**Основные технико-экономические показатели водоотведения**

| № п/п | Наименование | Обозначение | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Санация:<br>Гибкий полимерно-тканевый рукав (лайнер) с несущей способностью ВКР Berolina Polyester GmbH DN 200<br>Гибкий полимерно-тканевый рукав (лайнер) с несущей способностью ВКР Berolina Polyester GmbH DN 250<br>Гибкий полимерно-тканевый рукав (лайнер) с несущей способностью ВКР Berolina Polyester GmbH DN 300 | ГОСТ Р 54475-2011 | м<br>м<br>м | 2612,0<br>97,7<br>50,2 |
| 2 | Труба гофрированный корсис DN/ID 200 SN8<br>Труба гофрированный корсис DN/ID 250 SN8<br>Труба гофрированный корсис DN/ID 300 SN8 | ГОСТ Р 54475-2011 | м<br>м<br>м | 109,4<br>450,5<br>163,5 |
| 3 | Колодцы круглые из сборного железобетона<br>- диаметром 1500мм;<br>- диаметром 1000мм; | т.п. 902-09-22.84 | шт.<br>шт. | 114<br>100 |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

В соответствии с законом РК ОТ 05.07.96 Г. N19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000г N764 «0б утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы».

Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в проекте. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

Представлено гарантийное письмо от заказчика о том, что до начала строительно-монтажных работ получит экологические разрешительные документы уполномоченного, органа, по экологической оценке деятельности, на проектируемом объекте строительства.

**6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза**

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

**6.6 Организация строительства**

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца.

Начало строительства предусмотрено на 2ой квартал 2023 года.

**6.7 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 АВС-4 (редакция 2022.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023гг.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Реконструкция сетей водоотведения с 1 по 6 микрорайонов города Актау (микрорайоны 3, 3А и 3Б)» внесены следующие изменения и дополнения:

*Сметный раздел*

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

*Инженерные сети и системы*

1. Исключены из ПЗ недействующие нормативные документы.
2. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта и ведомость основного комплекта рабочих чертежей приведено в соответствие.
3. Формы спецификации приняты по ГОСТ 21.110-2013, на первом листе основной штамп принято по ГОСТ 21.101-97 с указанием названия объекта подписами ГИПа.
4. Все проектные решения приняты согласно СН РК4.01-03-2011(с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.11.2015 г.)
5. Представлено задание на проектирование, утвержденное заказчиком.
6. Представлено дефектный акт утвержденное заказчиком.
7. На листах плана указаны условные обозначения инженерных сетей.
8. На профилях указаны геологический разрез (колонки).
9. Параметры колодцев откорректировано согласно ТПР 902-09-22.84 Альбом2.
10. Спецификация и ведомость объемов работ выполнены в соответствии с откорректированным проектом.

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года

№165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

| №п п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявл. до эксп. | Реком. к утверж. |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023г.<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 831,939<br>703,133<br>-<br>128,806 | 828,828<br>700,471<br>-<br>128,357 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяцев | 3,0 | 3,0 |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2022-2023гг на общую сумму 3,111 млн.тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1.** С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция сетей водоотведения с 1 по 6 микрорайонов города Актау (микрорайоны 3, 3А и 3Б)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023г. — 828,828 млн.тенге
   в том числе: СМР — 700,471 млн.тенге
   оборудование — -
   прочие — 128,357 млн.тенге

2. Продолжительность строительства — 3,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области» в соответствии с условиями договора № KAZE-0301 от 28.11.2022 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1 «Ақтау қаласының 1-6 шағын аудандарының кәріз желілерін қайта жаңарту (3, 3А және 3Б шағын аудандары)»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | 2022-2023 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: | 828,828 млн.тенге |
| | құрылыс-монтаж жұмыстары | 700,471 млн.тенге |
| | құрал-жабдықтар | - |
| | өзге де шығындар | 128,357 млн.тенге |
| 2. | Құрылыстың ұзақтығы | 3,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 28.11.2022 жылғы № KAZE-0301 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Маңғыстау облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»

Өмірзахова Г.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Аспанов О.С.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»