«"Солтүстік Қазақстан облысындағы ауылдық елді мекендерге Көкшетау сумен жабдықтау жүйесіне қосылған су құбырларының, су бұру жүйелерінің құрылысы" ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

14.09.2022 ж. № ETara-0029/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің "Нұра топтық су құбыры" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"JeR Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Туркестан қаласы

# АЛҒЫ СӨЗ

«"Солтүстік Қазақстан облысындағы ауылдық елді мекендерге Көкшетау сумен жабдықтау жүйесіне қосылған су құбырларының, су бұру жүйелерінің құрылысы" ЖЖ» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Ekspertiza-TaRa" ЖШС берді.

"Ekspertiza-TaRa" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ETara-0029/22 от 14.09.2022 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство водоводов, отводов к сельским населенным пунктам, подключенных к Кокшетаускому групповому водопроводу в Северо- Казахстанской области"»

**ЗАКАЗЧИК**:
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Нуринский групповой водопровод" Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "JeR Group"

г. Туркестан

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «РП "Строительство водоводов, отводов к сельским населенным пунктам, подключенных к Кокшетаускому групповому водопроводу в Северо- Казахстанской области"» выдано ТОО "Ekspertiza-TaRa".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Ekspertiza-TaRa".

1. **ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект

1.1. **Категория:** IV Категория

1.2. **Класс опасности:** Не классифицируемый

1.3. **Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

2. **НАИМЕНОВАНИЕ:** РП "Строительство водоводов, отводов к сельским населенным пунктам, подключенных к Кокшетаускому групповому водопроводу в Северо-Казахстанской области", "Солтүстік Қазақстан облысындағы ауылдық елді мекендерге Көкшетау сумен жабдықтау жүйесіне қосылған су құбырларының, су бұру жүйелерінің құрылысы" ЖЖ

3. **ОСНОВАНИЕ:** ET-03/00376 от 31.08.2022

4. **ЗАКАЗЧИК:** Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Нуринский групповой водопровод" Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

5. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "JeR Group"

6. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

7. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

задание на проектирование, утвержденное Филиала «Ишим» РГП на ПВХ «Нуринский групповой водопровод».2022 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ04VUA00675612 от 03.06.2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района Северо-Казахстанской области»;

архитектурно-планировочное задание №KZ22VUA00675385 от 03.06.2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Шал акына Северо-Казахстанской области»;

постановление акимата Айыртауского района Северо-Казахстанской области за №381 от 24.10.2016 года;

постановление акимата района Шал акына Северо-Казахстанской области за №248 от 06.12.2016 года;

постановление акимата района Шал акына Северо-Казахстанской области за №249 от 06.12.2016 года;

постановление акимата района Шал акына Северо-Казахстанской области за №250 от 06.12.2016 года;

договор на права ограниченного целевого пользования на земельные участки за №12 от 05.09.2018 года, между КГУ «Управление земельных отношений акимата СКО» и РГП «Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК»;

постановление Акимата СКО №42 от 19.02.2018 о разрешений на использование земельных участков для проведения изыскательских работ;

топографическая съемка, выполненный ТОО «Бахыт АБК» в 2022 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГеоТоп» в 2022 году, лицензия выданный Акиматом Республики Казахстан п о делом строительства и жилищно-коммунального хозяйства №12013587 от 03.10.2012 года;

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам МЭГПР РК за №235 от 22.07.2022 года;

о том, что планируется начало строительные монтажных работ на май 2023 года;

письмо финансирования заказчика №234 от 22.07.2022 года;

письмо заказчика от 16.08.2022 года №258 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

письмо заместителя Акима Айыртауского района от 01.06.2022 года №3.1.1-12/502 о сведения по численности населения;

письмо заместителя Акима района Шал Акына от 07.06.2022 года №15.1.1-27/329 о сведения по численности населения;

письмо заказчика от 22.07.2022 года №236 о согласовании рабочего проекта.

**Технические условия:**

на подключение групповому водопроводу за №253 от 03.08.2022 года, выданное филиалом «ИШИМ» РГП на праве хозяйственного ведения «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК;

на пересечение водопровода через железнодорожные на перегоне Володарское-Уголки от 28.09.2017, выданное Кокшетауской дистанцией путифилиала АО НК «КТЖ»-«Акмолинское отделение магистральной сети»;

на пересечение водопровода через железнодорожные пути, на перегоне Володарское-Янко от 04.10.2017, выданное Жана-Есильской дистанцией пути филиала АО НК «КТЖ» - «Акмолинское отделение магистральной сети».

**Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

**Согласовано:**

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Нуринский групповой водопровод» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК

за №236 от 22.07.2022 года о том, что согласовывает проект;

**Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Сметная документация.

Том III. Рабочие чертежи.

Альбом 1.Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Двойники. Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Афанасьевка. Водовод от н/п Афанасьевка до н/п Рясинка. Отвод на н/п Афанасьевка.

Альбом 2.Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Ольгинка Водовод от н/п Ольгинка до н/п Сухорабовка Отвод на н/п Ольгинка.

Альбом 3.Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Всеволодовка.

Альбом 4.Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Каратал. Водовод от н/п Каратал до н/п Казанка. Отвод на н/п Каратал. Водовод от н/п Казанка до н/п Никольско-Барлукское. Отвод на н/п Казанка.

Альбом 5.Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Новоукраинка. Водовод от точки

врезки в КГВ до н/п Воскресеновка. Водовод от н/п Воскресеновка до н/п Карасай батыр. Отвод на н/п Воскресеновка. Водовод от н/п Карас ай батыр до н/п Агынтай батыр. Отвод на н/п Карасай батыр.

Альбом 6.Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Елецкое. Водовод от н/п Елецкое до н/п Сырымбет. Отвод на н/п Елецкое.

Альбом 7.Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Комаровка.

Альбом 8.Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Лавровка. Отвод на н/п Антоновка. Водовод от н/п Лавровка до н/п Карасевка. Отвод на н/п Лавровка. Водовод на н/п Карасевка. Водовод от н/п Карасевка до н/п Каракамыс. Отвод на н/п Карасевка. Водовод от н/п Каракамыс до н/п Даукара. Отвод на н/п Каракамыс. Водовод от н/п Карасевка до н/п Укили Ыбырай. Водовод от н/п Укили Ыбырай до н/п Кумтоккен. Отвод на н/п Укили Ыбырай.

Альбом 9.Переход под железно-дорожными путями 299 км. ПК3 перегона. «Володарское-Янко» водоводом ПК34+85.42 - ПК35+33.9 Методом ГНБ. Переход под железно-дорожными путями 332 км. ПК8+03 перегона. «Володарское-Уголки» водоводом ПК17+56.3 - ПК18+58.8 Методом ГНБ.Переход под железно-дорожными путями 323 км. ПК7+70 перегона. «Володарское-Уголки» водоводом ПК1+62.4 - ПК2+28.1 Методом ГНБ.

Том IV. Проект организации строительства.

Брошюра 1 Охрана окружающей среды.

Брошюра 2 Паспорт рабочего проекта.

**Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства является улучшение социального положения и здоровья жителей населенных пунктов Северо-Казахстанской области путем обеспечения качественной питьевой водой из централизованной системы водоснабжения.

### 7.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

## 8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемые водоводы, отводы к сельским населенным пунктам расположены в районах Шал Акына и Айыртауском, Северо-Казахстанской области, Республики Казахстан. Проектом предусмотрено строительство водоводов отводов от существующего Кокшетауского группового водопровода до населенных пунктов района Шал Акына: Двойники, Афанасьевка, Рясинка, Ольгинка, Сухорабовка; Айыртауского района: Всеволодовка, Каратал, Казанка, Никольско-Бурлукское, Воскресеновка, Карасай Батыр, Ангынтай Батыр, Новоукраинка, Елецкое, Сырымбет, Комаровка, Антоновка, Лавровка, Карасевка, Укили Ыбырай, Кумтоккен, Берлестик, Каракамыс, Даукара.

**Природно-климатические условия района строительства**

В районах Шал Акына и Айыртауском района составлена по данным наблюдений метеорологической станции «Володарское» РГП «Казгидромет».

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» территория относится к I климатической зоне, подрайону IВ, для которого характерны: морозная зима с сильными ветрами и метелями, сравнительно короткое и умеренно жаркое лето, активный ветровой режим, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха.

Солнечная радиация является одним из ведущих факторов, формирующих климат данной местности. Зимой приток солнечной радиации минимальный 25-30 кал/см$^2$ в сутки, в летние месяцы достигает 300-320 кал/см$^2$ в сутки.

Устойчивый переход средних суточных температур через 0$^o$С весной и осенью происходит соответственно в первой декаде апреля и последней декаде октября. Продолжительность безморозного периода достигает 112-124 дня.

Зима продолжительная, холодная, с устойчивыми отрицательными температурами воздуха, довольно сильными ветрами, частыми метелями и буранами. В зимнее время года скорость ветра может превышать 15 м/с и достигать в отдельных случаях ураганной силы.

В январе наблюдается самая низкая среднемесячная температура воздуха 20,2$^o$С, а абсолютным минимумом достигает минус 45$^o$С. Температурный дискомфорт усугубляется активной ветровой деятельностью.

Переход от зимы к весне довольно резкий. Весна короткая, сухая и прохладная, начиная с середины апреля. Выпадение осадков крайне неустойчиво. В мае начинается быстрое потепление.

Лето теплое, иногда жаркое и сухое. Среднемесячная температура воздуха самого жаркого месяца (июля) равна плюс 25$^o$С.

В отдельные годы максимальная температура воздуха может достигать плюс 39$^o$С. В целом, в летний период климатические условия благоприятные для пребывания человека во внешней среде.

Осенью происходит быстрое снижение температуры и в сентябре уже возможны заморозки. Осень прохладная, пасмурная, изредка дождливая.

Средне годовая температура воздуха составляет 1,6$^o$С, абсолютный годовой минимум минус 45$^o$С, амплитуда колебания абсолютных температур 84$^o$С.

Территория располагается в зоне умеренного увлажнения. За год в среднем здесь выпадает 387 мм осадков. Основное их количество выпадает в теплое время года с апреля по октябрь в виде интенсивных дождей ливневого и грозового характера. В период с ноября по март осадки выпадают в виде снега. Снежный покров устанавливается в ноябре и сходит в конце апреля.

Число дней со снежным покровом составляет 160 дней. Средняя высота снежного покрова 21 см. При метелях в пониженных местах рельефа высота снежного покрова может достигать 50 см. По данным наблюдения глубина промерзания почвы под естественным снежным покровом составляет 130-210 см, а максимальная глубина промерзания достигает 240 см. Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме может достигнуть 250 см.

Ветровой режим райцентра территории характеризуется наиболее частой повторяемостью юго-западных (32%), южных (13%), и западных (13%) ветров. Повторяемость штилей составляет 9%. Преобладающим направление ветра в зимнее время является юго-западное, а в летнее – северных румбов.

Средняя годовая скорость ветра, по данным РГП «Казгидромет», составляет 3,2 м/с, а средняя месячная – изменяется в пределах 4,2 – 2,2 м/с.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 8м/с.

Наиболее сильные ветры регистрируются зимой и вызывают метели и бураны. Число дней с метелью за холодный период может достигать 40. Их продолжительность составляет в среднем 8-9, иногда до 3-х суток.

Летом сильные ветры способствуют образованию пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь достигает от 10 до 17 дней за теплый период. Среднемесячные скорости ветра в летний период значительно ниже чем в зимний период.

К неблагоприятным климатическим условиям на рассматриваемой территории относятся: низкие температуры зимой, глубокое промерзание почвы, сильные ветра и метельные явления.

1) номер района по весу снегового покрова –III

2) номер района по средне скорости ветра в зимний период-5

3) номер района по давлению ветра-III

4) номер района по толщине стенки гололеда –II

Территория изыскательских работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В геологическом строении исследуемой территории до глубины 6,0 м, принимают участие неоген-четвертичные отложения N1-QIII-IV перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем до 0,3 – 0,4 м.

По инженерно-геологическим условиям на участке изысканий выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

1) почвенно-растительный слой QIV – вскрыт всеми пробуренными скважинами мощностью 0,3 – 0,4 м.

2) глина N1-QIII-IV – желтовато-коричневого, коричневато-бурого цвета с включение щебня от 5% до 20% от полутвердой до тугопластичной консистенции. С глубиной количество щебня увеличивается. Вскрытой мощностью до 5,7 м.

**Гидрогеологические условия**

Грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубине 1,5 – 4,5 м по состоянию на январь 2022 г. Вода появляется весной в апреле-мае во время таяния снега, затем уровень снижается в июне. Горизонт типа «верховодка», в местах наличия камыша они по залеганию близки к поверхности. Амплитуда колебания уровня плюс/минус 1.5 м. Вода сульфатно-гидрокарбонатная, гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатная кальций-натриевая соленая, мутная с обильным глинистым осадком.

Содержание в воде сульфатов составляет от 627,54мг/л до 1244,38мг/л, хлоридов от 36 мг/л до 400,5мг/л, гидрокарбонатов от 585,6 до915,0 (9,6-15,0мг-экв/л).

Степень агрессивного воздействия воды на бетоны на портланцементе на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) слабоагрессивная.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны при постоянном погружении слабо при периодическом смачивании.

По отношению к свинцовым оболочкам кабеля подземные воды низко и высокоагрессивны, к алюминиевым оболочкам кабеля подземные воды высоко и среднеагрессивны, pH 7,2-7,5 (ГОСТ 9.602-2005 таб. 3, 5).

Коэффициент фильтрации: - глины желто - коричневые – 0,001 м/сут.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По суммарному содержанию воднорастворимых солей (легкорастворимых солей и гипса) грунты, слагающие территорию изысканий, относятся к засоленным, лишь в единичных случаях к незасоленным. Распространение засоленных грунтов по глубине и по площади не имеет закономерности.

Степень агрессивности грунтов (табл. № 4 СНиПа 2.03.11-95) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется от сильной на портландцементах до неагрессивной на сульфатостойких марках цемента. По отношению к железобетонным конструкциям грунты преимущественно среднеагрессивные.

Коррозийная активность грунтов (ГОСТ 9.602-2005) по отношению к углеродистой стали – высокая (17 ом-м).

## 8.2. Проектные решения

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

**1. Ведущий эксперт**
Бижанов Нурсултан Жусупалиевич - Соответствует

**2. Наружные сети водопровода**

Ибрагимов Сержан Жаксылыкович – Соответствует

Рабочий проект выполнено в соответствии СНиП Р.К. 4.01-02-2009 «Водоснабжение, Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»; СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

**Источником водоснабжения** проектируемых отводов водоводов до населенных пунктов является существующий Кокшетауский групповой водопровод в Северо-Казахстанской области.

Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности - III.

Водопровод укладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 и выполнен, согласно гидравлическому расчету, диаметром: 90х5,4 мм, 110х6,6 мм, 125х7,4 мм, 140х8,3 мм, 160х9,5 мм, 180х10,7 мм.

Протяженность сетей водопровода:

1) диаметром 90 мм. – 58771 м;
2) диаметром 110 мм. – 57641,9 м;
3) диаметром 125 мм. – 26732,10 м;
4) диаметром 140 мм. – 33870,6 м;
5) диаметром 160 мм. – 27371,7 м;
6) диаметром 180 мм. – 15969,30 м;
7) общая протяженность сетей водоводов – 220 356,60 м.

Укладка труб водопровода принята открытым способом. Согласно отчету по геологии, представленного ТОО «ГеоТоп» основание под трубопроводы предусмотрено

выравнивающее основание - постель из песка, толщиной 0,10 м.

Рабочим проектом предусмотрено проектирование подводящих водоводов для дальнейшего подключения сетей водоснабжения населенных пунктов:

1) района Шал Акына: Двойники, Афанасьевка, Рясинка, Ольгинка, Сухорабовка;

2) Айыртауского района: Всеволодовка, Каратал, Казанка, Никольско-Бурлукское, Воскресеновка, Карасай Батыр, Ангынтай Батыр, Новоукраинка, Елецкое, Сырымбет, Комаровка, Антоновка, Лавровка, Карасевка, Укили Ыбырай, Кумтоккен, Берлестик, Каракамыс, Даукара.

Проектом в общем предусмотрен подводящий водопровод для 24 населенных пунктов:

1) района Шал Акына (5 населенных пунктов), Айыртауского района (19 населенных пунктов).

Реализация данного проекта позволит:

1) создать благоприятные условия проживания населения;

2) сократить отток сельского населения, стабилизировать демографическую ситуацию;

3) обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;

4) обеспечить стабильную подачу воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Для обеспечения подачи и транспортировки питьевой воды необходимого суточного расхода, проектом предусмотрено строительство водопроводных сетей из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001:

1) водовод от точки врезки в КГВ до населенного пункта Двойники- диаметром 90х5,4 мм, длиной 531,3м.;

2) водовод от точки врезки в КГВ до населенного пункта Афанасьевка - диаметром 125х7,4 мм, длиной 9318,4 м.;

3) отвод на населенный пункт Афанасьевка - диаметром 90х5,4 мм, длиной 255 м.;

4) водовод от населенного пункта Афанасьевка до населенного пункта Ряснека - диаметром 90х5,4 мм, длиной 8704,9 м.;

5) водовод от точки врезки в КГВ до населенного пункта Ольгинка - диаметром 110х6,6 мм, длиной 917,3 м.;

6) водовод от населенного пункта Ольгинка до населенного пункта Сухорабовка - диаметром 110х6,6 мм, длиной 10752 м.;

7) отвод на населенный пункт Ольгинка - диаметром 90х5,4 мм, длиной 30 м.;

8) водовод от точки врезки в КГВ до населенного пункта Всеволодовка - диаметром 90х5,4 мм, длиной 12976 м.;

9) водовод от точки врезки в КГВ до населенного пункта Каратал - диаметром 125х7,4 мм, длиной 628,1 м.;

10) отвод на населенный пункт Каратал - диаметром 90х5,4 мм, длиной 53 м.;

11) водовод от населенного пункта Каратал до населенного пункта Казанка - диаметром 125х7,4 мм, длиной 16785,6 м.;

12) отвод на населенный пункт Казанка - диаметром 90х5,4 мм, длиной 348 м.;

13) водовод от населенного пункта Казанка до населенного пункта Никольско-Бурлукское - диаметром 90х5,4 мм, длиной 11865,5 м.;

14) водовод от точки врезки в КГВ до населенного пункта Воскресеновка - диаметром 160х9,5 мм, длиной 6051,0 м.;

15) отвод на населенный пункт Воскресеновка - диаметром 90х5,4 мм, длиной 4128,00 м.;

16) водовод от населенного пункта Воскресеновка до населенного пункта Карасай батыр - диаметром 140х8,3 мм, длиной 20413,00 м.;

17) отвод на населенный пункт Карасай батыр - диаметром 90х5,4 мм, длиной 571,00 м.;

18) водовод от населенного пункта Карасай батыр до населенного пункта Агынтай батыр - диаметром 110х6,6 мм, длиной 6800,0 м.;

19) водовод от точки врезки в КГВ до населенного пункта Новоукраинка - диаметром 90х5,4 мм, длиной 100,50 м.;

20) водовод от точки врезки в КГВ до населенного пункта Елецкое - диаметром 110х6,6 мм, длиной 10052,2 м.;

21) отвод на населенный пункт Елецкое - диаметром 90х5,4 мм, длиной 1678 м.;

22) водовод от населенного пункта Елецкое до населенного пункта Сырымбет - диаметром 90х5,4 мм, длиной 9864,70 м.;

23) водовод от точки врезки в КГВ до населенного пункта Комаровка - диаметром 90х5,4 мм, длиной 204,8 м.;

24) водовод от точки врезки в КГВ до населенного пункта Лавровка - диаметром 180х10,7 мм, длиной 15969,30 м.;

25) отвод на населенный пункт Антоновка - диаметром 90х5,4 мм, длиной 17,5 м.;

26) водовод от населенного пункта Лавровка до населенного пункта Карасевка - диаметром 160х9,5 мм, длиной 14429,7 м.;

27) отвод на населенный пункт Лавровка - диаметром 90х5,4 мм, длиной 377,4 м.;

28) отвод на населенный пункт Карасевка - диаметром 90х5,4 мм, длиной 180,0 м.;

29) водовод от населенного пункта Карасевка до населенного пункта Берлестик - диаметром 160х9,5 мм, длиной 6891 м.;

30) водовод от населенного пункта Берлестик до населенного пункта Каракамыс - диаметром 140х8,3 мм, длиной 13457,6 м.;

31) отвод на населенный пункт Каракамыс - диаметром 90х5,4 мм, длиной 170 м.;

32) водовод от населенного пункта Каракамыс до населенного пункта Даукара - диаметром 110х6,6 мм, длиной 9861 м.;

33) водовод от населенного пункта Карасевка до населенного пункта УкилиЫбырай - диаметром 110х6,6 мм, длиной 19259,4 м.;

34) водовод от населенного пункта Укили Ыбырай до населенного пункта Кумтоккен - диаметром 90х5,4 мм, длиной 6592,5 м.;

35) отвод на н/п Укили Ыбырай - диаметром 90х5,4 мм, длиной 122,9 м.

Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнено защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см. непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом. Засыпка траншеи может осуществляться вынутым из нее грунтом. Присоединение трубопроводов к фланцам, запорной арматуре производить перед засыпкой трубопровода защитным слоем грунта, без затяжки болтов. Окончательную затяжку болтовых соединений выполнить перед гидравлическим испытанием системы. Излишек грунта на строительной площадке вывозится в места, согласованные СЭС.

Устройство водопроводных колодцев вести по типовому проекту 901-09-11.84 и таблице привязки колодцев. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. Основание под колодцы на сетях водопровода в грунтовых условиях I типа по просадочности уплотнить на глубину 0,3 м. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети», проектируемые водоводы разделены на ремонтные участки, длиной не более 3 км. На ремонтных участках устанавливаются отключающие задвижки.

В переломных точках на трубопроводе устанавливаются вантузы для впуска и выпуска воздуха, а в пониженных местах выпуски для сброса воды при опорожнении.

Устройство колодцев вести по ТПР 901-09-11.84 и таблице колодцев. Железобетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод выполнено гидроизоляция дна и стен колодца, отметка верха гидроизоляции назначается с учетом капиллярного поднятия

грунтовых вод. Наружную поверхность рабочей части колодцев покрыть гидроизоляцией для бетонных и железобетонных конструкций «Пенетрон» за 2 раза. Внутри колодцев заделать швы междукольцами, кольцом и днищем, кольцом и перекрытием гидроизоляцией «Пенекрит», потом всю внутреннюю поверхность колодца покрыть гидроизоляцией «Пенетрон» за 2 раза. Внутреннюю гидроизоляцию наносить только после обваловки колодцев. Пересечения трубопроводом автомобильных дорог районного значения производятся методом горизонтального бурения, грунтовых и полевых - открытым способом.

В местах пересечения автомобильной дороги устраиваются футляры из стальных труб ГОСТ 10704-91 в усиленной антикоррозийной изоляции.

Пересечения трубопроводом рек производятся методом горизонтального бурения в футлярах из стальных труб ГОСТ 10704-91 в усиленной антикоррозийной изоляции.

Пересечения производятся в две нитки.

В месте пресечения трубопровода с ЛЭП и подземными коммуникациями предусмотрена ручная разработка траншеи по 2 м в обе стороны.

**Основные показатели систем водоснабжения**

Таблица №1

| Наименование систем | Расчетный расход воды | | |
|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/ч | л/с |
| Отвод на н/п Афанасьевка | 201,88 | 8,41 | 2,34 |
| Водовод от н/п Афанасьевка до н/п Рясенка | 80,07 | 3,34 | 0,93 |
| Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Ольгинка | 412,68 | 17,20 | 4,78 |
| Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Всеволодовка | 97,71 | 4.07 | 1.13 |
| Отвод на н/п Каратал | 167,31 | 6,97 | 1,94 |
| Водовод от н/п Каратал до н/п Казанка | 324,4 | 13,51 | 3,75 |
| Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Каратал | 491,61 | 20,48 | 5,69 |
| Отвод на н/п Казанка | 219,05 | 9,13 | 2,54 |
| Водовод от н/п Казанка до н/п Никольско-Бурлукское | 105,25 | 14,5 | 1,22 |
| Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Новоукраинка | 219,53 | 9,15 | 2,54 |
| Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Воскресеновка | 508.33 | 21.18 | 5.88 |
| Водовод от н/п Воскресеновка до н/п Карасай батыр | 397.28 | 16.55 | 4.6 |
| Отвод на н/п Воскресеновка | 111.06 | 4.63 | 1.29 |
| Водовод от н/п Карасай батыр до н/п Агынтай батыр. | 150.8 | 6.28 | 1.75 |
| Отвод на н/п Карасай батыр | 246.47 | 10.27 | 2.85 |
| Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Елецкое | 381,45 | 15,89 | 4,41 |
| Водовод от н/п Елецкое до н/п Сырымбет. | 197,86 | 8,24 | 2,29 |
| Отвод на н/п Елецкое | 183,59 | 7,65 | 2,12 |
| Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Лавровка | 211.49 | 8.81 | 2.45 |
| Водовод н/п Карасевка. | 568,31 | 23,68 | 6,58 |
| Водовод от н/п Карасевка до н/п Берлестик. | 433,6 | 18,07 | 5,02 |
| Водовод от н/п Берлестик до н/п Каракамыс. | 299,48 | 12,48 | 3,47 |
| Отвод на н/п Карасевка | 134,7 | 5,61 | 1,56 |
| Отвод на н/п Каракамыс | 122.61 | 5.11 | 1.42 |
| Водовод от н/п Каракамыс до н/п Даукара | 176.87 | 7.37 | 2.05 |
| Водовод от н/п Карасевка до н/п УкилиЫбырай | 145.08 | 6.04 | 1.68 |
| Отвод на н/п УкилиЫбырай | 62.95 | 2.62 | 0.73 |
| Водовод от н/п УкилиЫбырай до н/п Кумтоккен | 82.12 | 3.42 | 0.95 |
| Водовод от точки врезки в КГВ до н/п Лавровка | 1376.85 | 57.37 | 15.94 |
| Отвод на н/п Антоновка | 435.71 | 18.15 | 5.04 |
| Водовод от н/п Лавровка до н/п Карасевка | 713.38 | 29.72 | 8.26 |
| Отвод на н/п Лавровка | 227.75 | 9.49 | 2.64 |
| Итого | 9487,23 | 405,39 | 109,84 |

**Испытание трубопроводов**

Испытание напорных трубопроводов должна осуществляться строительно-монтажной организацией, как правило в два этапа согласно СН РК 4.01.103-2013.

Первый - предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое после засыпки пазух, с подбивкой грунта на половину диаметра и присыпкой труб, с открытыми для осмотра стыковками соединениями.

Второй- приемное (окончательное) испытание на прочность и герметичность после полной засыпки трубопроводов при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта о результатах испытания по форме приложения 1 СН РК 4.01.103-2013.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2001.

В местах пересечения проектируемых сетей водопровода с существующими сетями предусматривается ручная разработка грунта по 2 м в каждую сторону.

При производстве земляных работ на данных участках вызов представителя эксплуатирующих организаций пересекаемых коммуникаций обязателен.

**3. Санитарно-эпидемиологический раздел**
Миц Александра Евьгеневна – Соответствует

В соответствующих разделах проведена корректировка.

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.

**4. Сметный раздел**
Тилеубергенова Асел Алиасқарқызы - Соответствует

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года, с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №114 нқ от 08.06.2022 года, вступившим в силу с 10 июня 2022 года и утвердившим:

Элементные сметные нормы на строительные работы, Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, Элементные сметные нормы на монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов,(ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2021) Изменения и дополнения Выпуск 26;

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

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

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

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

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

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

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

УСН РК 8.02-03-2021 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (16 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;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

## 9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

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 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица 2

| Наименование показателей | Ед.изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|
| | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2025 гг.<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 7 572,095<br><br>6 511,505<br>-<br>1 060,590 | 7 782,659<br><br>6 606,253<br>-<br>1 176,406 |

## 10. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство водоводов, отводов к сельским населенным пунктам, подключенных к Кокшетаускому групповому водопроводу в Северо-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2025 гг. | |
| в том числе: | 7 782,659 млн.тенге |
| СМР | 6 606,253 млн.тенге |

| | |
|---|---|
| оборудование | - |
| прочие | 1 176,406 млн.тенге |

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии договора: №90 от 15.08.2022г года между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Ekspertiza-tara» город Туркестан, заказчик Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Нуринский групповой водопровод" Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №258 от 22.06.2022 года.

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

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

**Сенбек Н.Т. (Директор)**

**Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)**

**Миц А.Е. (Эксперт)**

## Тилеубергенова А.А. (Эксперт)

## Бижанов Н.Ж. (Эксперт)