СҚО Айыртау ауданындағы Саумалкөл ауылында сумен жабдықтау желілерін дамыту және жаңарту жұмыс жобасы бойынша

06.04.2018 ж. № ЭЦКос-0042/18

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
***«Солтүстік Қазақстан облысы, Айыртау ауданы әкімдігінің тұрғын, үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылыр көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» қоммуналдық мемлекеттік мекемесі***

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
***«Гипроводхоз» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі***

Қостанай қ.

## АЛҒЫ СӨЗ

***«СҚО, Айыртау ауданындағы Саумалкөл ауылында сумен жабдықтау желілерін дамыту және жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.***

***«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді***

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0042/18 от 06.04.2018 г.

по рабочему проекту
Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь
Айыртауского района СКО

**ЗАКАЗЧИК:**
***Коммунальное государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области»***

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
***Товарищество с ограниченной ответственностью «Гипроводхоз»***

**г. Костанай**

## *ПРЕДИСЛОВИЕ*

***Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района СКО» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай***

***Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»***

# ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 15.01.2018 года

**1. НАИМЕНОВАНИЕ**: Рабочий проект «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района, СКО»

Год разработки рабочего проекта-2017.

Настоящее заключение выполнено согласно договора о государственных закупках услуг №8 от 14.02.2018 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района, СКО»

**2. ЗАКАЗЧИК:** Коммунальное государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: Товарищество с ограниченной ответственностью «Гипроводхоз», Государственная лицензия ГСЛ №001611 от 24.10.2000 года, I категория, на проектную деятельность, приложение к государственной лицензии от 08.08.2012 года.

ГИП: Адам Г.И. (приказ о назначении ГИПа №2 от 17.02.2017 года).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

Проект осуществляется за счет бюджетных средств (решение Айыртауского районного маслихата, Северо-Казахстанской области №6-14-1 от 5 декабря 2017года «о внесении изменений в решение Айыртауского районного маслихата от 23 декабря 2016 года №6-7-1 «О бюджете Айыртауского района на 2017-2019годы»).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки проекта:**

задание на проектирование от 30.03.2017г, утвержденное руководителем КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, СКО»

архитектурно - планировочное задание на проектирование №KZ85VUA00018337 от 12.05.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Айыртауского района»;

постановление акимата Айыртауского района Северо-Казахстанской области №99 от 31.03.2017года «О разрешении КГУ «Отдел ЖКХ ПТ ИД акимата Айыртауского района СКО» разработки проектно-сметной документации по объекту «Развитие и реконструкция разводящих сетей водопровода с.Саумалколь, Айыртауского района СКО»»

акт предварительного выбора земельного участка от 02.05.2017 года для прокладки водопровода с. Саумалколь, согласованный в установленном порядке;

решение акима Володарского сельского округа №92 от 22.09.2017года «О предоставлении права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) сроком на 5 лет для прокладки водопровода в селе Саумалколь, Володарского сельского округа», общей площадью 18 га;

землеустроительный проект предоставления права на земельный участок площадью 15,21 га, утвержденный приказом КГУ «Отдел земельных отношений акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области» №164 от 22.09.2017г. «Об утверждении землеустроительного проекта предоставления права ограниченного

целевого пользования (публичный сервитут) сроком на 5 лет на делимый участок КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, СКО»

решение Айыртауского районного маслихата, Северо-Казахстанской области №6-14-1 от 5 декабря 2017года «о внесении изменений в решение Айыртауского районного маслихата от 23 декабря 2016 года №6-7-1 «О бюджете Айыртауского района на 2017-2019годы»

техническое заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Гипроводхоз» в 2017 году;

топографическая съемка, масштаб 1:1000, выполнена ТОО «GeolProject и К» в 2017 году;

Акт обследования водопроводных сетей от 20 апреля 2017 года, составлен ТОО «Айыртау Су», КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области».

Акт государственной приемочной комиссии о приемке построенного объекта в эксплуатацию от 26.12.2011 года объекта «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района, СКО» (1 очередь), согласован в установленном порядке.

Акт государственной приемочной комиссии о приемке построенного объекта в эксплуатацию от 26.12.2013 года объекта «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района, СКО» (2 очередь), согласован в установленном порядке.

информация о заказчике (положение, справка о гос. регистрации КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области» );

приказ о назначении ГИПа №2 от 17.02.2017 года;

расчет ПИР;

государственная лицензия ТОО «Гипроводхоз», Государственная лицензия ГСЛ №001611 от 24.10.2000 года, I категория, на проектную деятельность, приложение к государственной лицензии от 08.08.2012 года.

государственная лицензия Чичина Людмила Ивановна, №01138Р от 06.07.2007 года, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выдана Министерством охраны окружающей среды РК., приложение к государственной лицензии от 06.07.2007г;

государственная лицензия ТОО «Гипроводхоз», Государственная лицензия ГСЛ №001611 от 24.10.2000 года на изыскательскую деятельность, приложение к Государственной лицензии от 08.08.2012 года.

*Письма, справки:*

письмо заявка на экспертизу №3.7.1-15/142 от 20.03.2018 года, Коммунальное государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области»;

письмо №3.7.1-15/520 от 04.12.2017 года, КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области» «о начале строительства»;

письмо №3.7.1-15/78 от 06.04.2018г. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области» «об очередности строительства»;

справка №3.7.1-15/62 от 27.02.2018 года «о численности населения», выдана КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области»;

справка №3.7.1-15/506 от 27.11.2017г. «о дальности перевозки строительного мусора и излишнего грунта», выдана КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области»;

*Технические условия:*

технические условия №127 от 17.06.2017 года, на подключение реконструируемых сетей хозяйственно-питьевого водопровода к существующим сетям, выданные ТОО «Айыртау Су»;

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Наружные сети водопровода согласованы с:

Коммунальное государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района, Северо-Казахстанской области» от 19.07.2017г.;

ГКХ «Айыртау Су» от 19.07.2017г.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Заказ 419-00

Паспорт проекта;

Том 1 419-00 - ПЗ Общая пояснительная записка;

Том 2 419-00 - РЧ Рабочие чертежи:

419-00 - НВ Общие данные;

Участок 1

419-00 - НВ План водопроводных сетей. М1:1000;

419-00 - НВ Продольный профиль водопроводных сетей;

419-00 - НВ Схема водопроводных колодцев;

419-00 - НВ Привязочная таблица водопроводных колодцев

Участок 2

419-00 - НВ План водопроводных сетей. М1:1000;

419-00 - НВ Продольный профиль водопроводных сетей;

419-00 - НВ Схема водопроводных колодцев;

419-00 - НВ Привязочная таблица водопроводных колодцев

Участок 3

419-00 - НВ План водопроводных сетей. М1:1000;

419-00 - НВ Продольный профиль водопроводных сетей;

419-00 - НВ Схема водопроводных колодцев;

419-00 - НВ.СО Спецификация оборудования, изделий и материалов;

Прилагаемые чертежи:

Тип.пр. 901-09-11.84, л.1 АС Колодцы водопроводные круглые из ж/бетона для труб Ду 50-600мм. Разрезы, узлы.

Тип.пр. 901-09-17.87, л.5 ТХ Установка пожарного гидранта.

Серия 4.900-9 Типы соединений пластмассовых труб;

Тип.пр. 901-09-9.87, п.7 НВ Переход под дорогами, сечения траншей;

Том 3 419-00 - СД Сметная документация;

Том 4 419-00 - ПОС Проект организации строительства;

419-00 - ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду;

техническое заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Гипроводхоз» в 2017 году;

топографическая съемка, масштаб 1:1000, выполнена ТОО «GeolProject» в 2017 году;

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Проект «Развитие и реконструкция разводящих сетей водопровода села Саумалколь Айыртауского района СКО» разработан для улучшения водоснабжения села, обеспечения населения питьевой водой в необходимом количестве и гарантированного качества.

**5.5 Существующее положение**

В селе Саумалколь отсутствует единая система централизованного водоснабжения. Имеются локальные сети водопровода, снабжающие отдельные районы села.

Железнодорожный поселок снабжается от трех скважин глубиной 40-50 метров, подающих воду в водонапорную башню, расположенную в районе вокзала станции Володарская.

Водопроводные сети, водонапорные башни и скважины находятся в аварийном состоянии, нормативные сроки эксплуатации превышены.

Система водоснабжения требует полной реконструкции.

В 2010-2015 годы выполнено строительство водовода и узла водопроводных сооружений для обеспечения водой, соответствующей санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования» от Кокшетауского Промводопровода диаметром 1000 мм с водозабором из Сергеевского водохранилища.

Реконструированы две очереди сетей водоснабжения:

1-я очередь реконструкции, строительство водовода от Кокшетауского Промводопровода до узлаводопроводных сооружений и узел водопроводных сооружений (2 резервуара емкостью 1300м$^3$, фильтры поглотители и насосная станция). Объект сдан в эксплуатацию 26 декабря 2011года.

2-я очередь реконструкции, строительство водовода в две нитки, магистральных и разводящих сетей с тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21-355×16,9, ПЭ100 SDR21-315×15,0, ПЭ100 SDR21-225×10,8, ПЭ100 SDR26- 160×7,7, ПЭ100 SDR21-110×5,3, ПЭ100SDR21-63×3,0, ПЭ100 SDR21-50×2,4, ПЭ100 SDR17-32×2,3 «питьевая» по ГОСТ 18599- 2001, общей протяженностью 44,792 км, два перехода под железной дорогой и два дюкера. Объект сдан в эксплуатацию 26 декабря 2013 года.

3-я очередь - проектируемый объект, который пердусматривает реконструкцию разводящих сетей водоснабжения с подводом водопровода к жилым и общественным зданиям, не охваченных второй очередью реконструкции.

Поверхность участка трасс реконструируемых водопроводных сетей представляет собой наклонную поверхность с абсолютными отметками в пределах 277,49-327,49 м. Уклон на юго-восток составляет 0,0165.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства, рельеф**

Село Саумалколь является районным центром Айыртауского района Северо-Казахстанской области. Айыртауский район расположен на юге Северо-Казахстанской области.

Село Саумалколь расположено в 280 километров юго-западнее областного центра города Петропавловск и связано с ним автомобильной и железной дорогой.

Территория райцентра Саумалколь характеризуется разнообразным рельефом. Встречаются участки холмистого рельефа, расчленённой равнины, поймы, террасы, овраги и болота вокруг озера Саумалколь. Общий уклон рельефа на юго-восток.

В северо-восточной части посёлка находится озеро Саумалколь, занимающее значительную площадь и заливаемое ежегодно водой в период весеннего снеготаяния. В летний период на отдельных участках сохраняются неглубокие водоёмы, заросшие осокой и по краям заболоченные, которые возможно даже подпитываются грунтовыми водами. Отсюда берут начало несколько небольших ручьёв, имеющих извилистое неглубокое русло, сложенное супесями.

Правый берег сложен щебнем и дресвой с песком, левый суглинками и супесями. Летом ручьи пересыхают. Русло и пойма озера сложены иловатыми суглинками, супесями и щебенистыми грунтами. Весной в период поводка озеро разливается до близлежащих домов, затапливая огороды и подвалы

***Климат***

Климатическая характеристика райцентра Саумалколь составлена по данным наблюдений метеорологической станции «Володарское» РГП «Казгидромет», расположенной на высоте 319м.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» территория райцентра относится к I климатической зоне, подрайону I В, для которого характерны: морозная зима с сильными ветрами и метелями, сравнительно короткое умеренно жаркое лето, активный ветровой режим, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха.

Устойчивый переход средних суточных температур через 0°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°С, а абсолютный минимум достигает - 45° 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 тёплое, иногда жаркое и сухое. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июля) равна + 25°С.

В отдельные годы максимальная температура воздуха может достигать +39°С. В целом, в летний период климатические условия благоприятны для пребывания человека во внешней среде.

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

Средняя годовая температура воздуха составляет 1,6°С, абсолютный годовой минимум - 45°С, амплитуда колебания абсолютных температур 84°С.

Райцентр располагается в зоне умеренного увлажнения. За год в среднем здесь выпадает 387 мм осадков. Основное их количество выпадает в тёплое 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 около 160 дней.

Средняя высота снежного покрова 21 см. При метелях в пониженных местах рельефа высота снежного покрова может достигать 50 см.

Глубина промерзания почвы под естественным снежным покровом составляет 130 - 210 см. Максимальная глубина промерзания достигает 280 см.

Средняя глубина проникновения нуля в почву – 170 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 в суглинках 300 см..

Ветровой режим райцентра Саумалколь характеризуется наиболее частой повторяемостью юго–западных (32%), южных(13%) и западных (13%) ветров. Повторяемость штилей составляет 9%.

Преобладающим направлением ветра в зимнее время является югозападное, а в летнее -северных румбов.

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

номер района по весу снегового покрова- III.

номер района по средней скорости ветра в зимний период -5;

номер района по давлению ветра- III.

номер района по толщине стенки гололёда-II

***Инженерно-геологические условия площадки:***

В геологическом строении территории до глубины 4,00 м, принимают участие нижне-верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения dpQI-III, элювиальные отложения коры выветривания ордовикских гранитоидов eγ4O и гранитоиды eγ4O.

Все грунты перекрыты суглинистым почвенно-растительным слоем QIV мощностью 0,10-0,20 м или техногенными грунтами tQIV (асфальт, мусор, зола) мощностью от 0,30 до 0,80 м

Согласно инженерно-геологических изысканий на объекте: «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района, СКО» выполненный ТОО «Гипроводхоз» в 2017 году площадка строительства имеет следующее напластование грунтов, характеристики:

Таблица 1

| №п/п | Наименование | Данные |
|---|---|---|
| 1 | Грунт | По трассам водопроводных сетей в селе Саумалколь выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):<br>ИГЭ – 1. Суглинки dpQI-III.<br>ИГЭ – 2. Супеси dpQI-III.<br>ИГЭ – 3. Дресвяно-щебенистые грунты по гранитам eγ4O<br>Нижне-верхнечетвертичные отложения dpQI-III Супеси dpQI-III красно-бурого цвета, твёрдой и пластичной консистенции, с включением гравия, дресвы, щебня и маломощных (1-5 см) линз разнозернистого песка, карбонатизированные. Вскрываются из-под почвенно-растительного слоя до глубины 0,60- 4,00 м.<br>Вскрытая мощность супесей составляет 1,00-3,80.<br>Суглинки dpQI-III от светло до тёмно-коричневого цвета, карбонатизированные, от полутвёрдой до мягкопластичной консистенции, иногда с прослоями супесей. Суглинки распространены повсеместно. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Залегают как с поверхности до глубины 4,00 м, так и под почвенно-растительным слоем. Мощность 0,30-4,00 м<br>Элювиальные грунты коры выветривания позднеордовикских гранитоидов eγ4O.<br>Дресвяно - щебенистые грунты eγ4O залегают под четвертичными грунтами на глубине 2,20-3,00 м или выходят на поверхность (переход через железную дорогу).<br>Дресвяно-щебенистые грунты состоят из прочных и рухляковых обломков крупнозернистых гранитов красного цвета с неоднородным и изменяющимся на близких расстояниях в природном залегании составом крупнообломочной фракции. Размер обломков от нескольких миллиметров до 7-10 и более сантиметров. Среди обломков встречаются выходы разборной скалы в виде несмещённых отдельностей, образующих подобие сухой кладки. Вскрыты с поверхности и на глубине 2,20-3,00 м. Вскрытая мощность 2,20-7,00 м.<br>Граниты eγ4O крупнокристаллической структуры, красного цвета, выветрелые, трещиноватые, средней прочности. Вскрыты с поверхности и на глубине 3,00 м.<br>Вскрытая мощность 2,00 и более метров. |
| 2 | Характеристика основания | Нормативные характеристики для грунтов:<br>Суглинки dpQI-III<br>удельное сцепление – 15 кгс/см2;<br>угол внутреннего трения – 27 градусов;<br>модуль деформации – 22 кгс/см2;<br>плотность – 2,10 г/см3<br>Супеси dpQI-III<br>удельное сцепление – 28 кгс/см2;<br>угол внутреннего трения 22градусов;<br>модуль деформации 16кгс/см2;<br>плотность – 2,00 г/см3<br>Дресвяно-щебенистые грунт по гранитам eγ4O характеризуются:<br>расчётное сопротивление – 400 кПа;<br>плотность – 2,36 г/см 3.<br>Граниты eγ4O характеризуются:<br>расчётное сопротивление – 600 кПа;<br>плотность – 2,55 г/см 3.<br>Коэффициенты фильтрации грунтов, слагающие зону аэрации следующие:<br>суглинки - 0,095-0,666 м/сут;<br>супеси-2-3 м/сут.<br>Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементах и к железобетонным конструкциям от неагрессивной до среднеагрессивной.<br>Гидрогеологичские условия. Подземные воды на участке распространены повсеместно. Залегают они на глубине от 1,00 до 2,00 м.<br>По происхождению подземные воды относятся к грунтовому типу и приурочены к четвертичным отложениям. Водовмещающие грунты представлены включениями щебня, дресвы, гравия и маломощных линз разнозернистого песка среди четвертичных супесей и суглинков. Мощность водовмещающей толщи от 0,50 до 4,00 м.<br>Амплитуда колебания уровня на данной территории составляет +-2,00 м. Питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.<br>По величине общей минерализации воды преимущественно |

| | | |
|---|---|---|
| | | слабоминерализованные (1,32-2,89 г/л) сульфатно-хлоридные натриевые.<br>Воды имеет щелочную реакцию (pH =7,1-7,6), по величине общей жёсткости от умеренно жёстких до очень жёстких |
| 3 | Глубина промерзания грунта | Средняя глубина проникновения нуля в почву – 170 см.<br>Глубина промерзания почвы под естественным снежным покровом составляет 130 -210 см. Максимальная глубина промерзания достигает 280 см. |
| 4 | Уровень грунтовых вод | Подземные воды на участке распространены повсеместно. Залегают они на глубине от 1,00 до 2,00 м |
| 5 | Сейсмичность | Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана. Грунтовые условия по сейсмическим свойствам относятся к III категории (СНиП РК 2.03-30-2006, таблица 4.1). |

*Ситуационная схема*

*Рисунок 1*

## 6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрена реконструкция разводящих сетей водоснабжения с. Саумалколь с подводом водопровода к жилым и общественным зданиям, не охваченных второй очередью реконструкции.

Третья очередь реконструкции включает 3 участка (рисунок 2):

1- ый участок включает не реконструируемые водопроводные сети северо-восточней улиц М. Янко и Аульбекова;

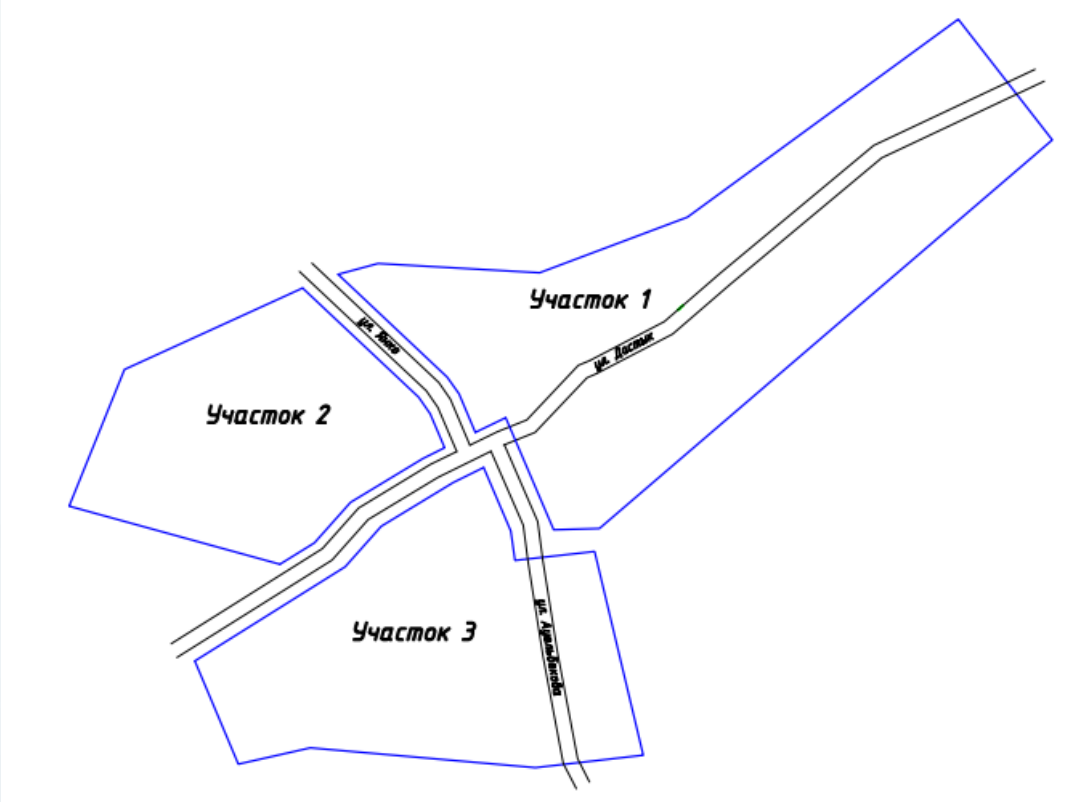
2- ой участок включает реконструкцию водопроводных сетей северо-восточной части села, расположенную западнее улицы М. Янко между улицей Достык и железной дорогой;

3- ий участок включает реконструкцию водопроводных сетей юго-западной части села, расположенную южнее улицы Достык и западнееулицы Аульбекова.

Объектами централизованного водоснабжения в с. Саумалколь являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания.

Согласно, справки КГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД акимата Айыртауского района», население с. Карасу составляет 9283 человека.

*Рисунок 2*




**6.2.1 Технологические решения**

Технологические решения водоснабжения с. Саумалколь, Айыртауского района, СКО разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Объектами централизованного водоснабжения с. Саумалколь являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания.

Проект развития и реконструкции сетей водопровода села Саумалколь Айыртауского района СКО выполнен согласно задания на проектирования выданного ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Айыртауского района СКО», технических условий, выданных ТОО «Айыртау-Су» 07.09.2017года, требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и топографо-геодезической съемки выполненной ТОО «GeolProject».

Проектом выполнена реконструкция разводящих сетей водопровода. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 4.1 проектом предусмотрена подводка водопроводной сети непосредственно к границе домов потребителя.

Проект развития и реконструкция сетей водопровода села Сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

На участках перехода через улицу и под автодорогами, водопровод прокладывается в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с заделкой битумом и прядью.

Переходы под дорогой по улицам Достык и Янко выполняются методом горизонтального бурения.

Стальные трубы прокладываемых в земле, изолировать лентой поливинилхлоридной липкой по ТУ-6-01-0203314-122-90 в три слоя (весьма усиленная).

Минимальная глубина заложения трубопроводов – 3,0м до низа трубы.

Пожаротушение предусмотрено от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами. Указатели пожарного гидранта выполнить флюорисцентными красками согласно СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

Расстановка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5м от края проезжей части и не ближе 5м от стен зданий.

Смотровые колодцы на сети выполнить из сборного железобетона по тип. пр.901-09-1184 альбом 2 диаметром 1500мм.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2м с равномерным уплотнением по периметру.

Подвод воды к жилым домам и общественным зданиям предусмотрен с устройством водопроводных колодцев на проектируемых сетях с установкой запорно-разборной арматуры на основной сети и подводкой водопровода к границам потребителей.

***Противопожарные мероприятия***

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение пожарных гидрантов на проектируемой сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», 15 л/с.

Основные технические показатели

Таблица 2

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Население | чел. | 9283 |
| 2 | Водопотребление:<br>годовой объем подачи воды<br>среднесуточный расход воды<br>среднечасовой расход<br>среднесекундный расход | <br>тыс. $м^3$/год<br>$м^3$/сут<br>$м^3$/ч<br>л/с | <br>678,126<br>1857,88<br>77,41<br>21,51 |
| 3 | Общая протяженность разводящих сетей водопровода с. Саумалколь<br>**Участок 1** | км | 68,469 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Общая протяженность разводящих сетей из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 в том числе: | км | 18,110 |
| | -труба ПЭ100 SDR21-160×7,7«питьевая» | км | 3,783 |
| | -труба ПЭ100 SDR26-110×5,3 «питьевая» | км | 7,810 |
| | Подключение жилых домов из полиэтиленовых труб | | |
| | -труба ПЭ100 SDR21-63×3,0«питьевая» | км | 0,036 |
| | -труба ПЭ100 SDR17-32×2,3 «питьевая» | км | 6,481 |
| | -трубы стальные (футляров 7 штук) Ø377×7 | м | 98,0 |
| | -трубы стальные (футляров 21 штук) Ø325×7 | м | 229,0 |
| | -водопроводные колодцы из сборных ж/бетонных элементов Дк=1,5м | шт. | 217 |
| | -люк чугунный тип «Т» | шт. | 217 |
| | -пожарный гидрант | шт. | 48 |
| | **Участок 2** | | |
| | Общая протяженность разводящих сетей из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 в том числе: | км | 22,876 |
| | -труба ПЭ100 SDR21-160×7,7«питьевая» | км | 2,130 |
| | -труба ПЭ100 SDR21-110×5,3 «питьевая» | км | 11,681 |
| | -труба ПЭ100 SDR17-32×2,3 «питьевая» | км | 9065,0 |
| | -трубы стальные (футляров 4 штук) Ø377×7 | м | 44,0 |
| | -трубы стальные (футляров 13 штук) Ø325×7 | м | 130,0 |
| | -водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов Ø1500 | шт. | 308 |
| | -люк чугунный тип «Т» | шт. | 308 |
| | -пожарный гидрант | шт. | 62 |
| | **Участок 3** | | |
| | Общая протяженность разводящих сетей из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 в том числе: | км | 27,483 |
| | -труба ПЭ100 SDR21-225×10,8«питьевая» | км | 0,607 |
| | -труба ПЭ100 SDR21-110×5,3 «питьевая» | км | 16,850 |
| | -труба ПЭ100 SDR17-32×2,3 «питьевая» | км | 10,016 |
| | -трубы стальные (футляров 3 штук) Ø426×7 | м | 30,0 |
| | -трубы стальные (для футляров) Ø325×7 | м | 148 |
| | -водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов Ø1500 | шт. | 370 |
| | -люк чугунный тип «Т» | шт. | 370 |
| | -пожарный гидрант | шт. | 68 |
| 4 | Количество работающих | чел. | 107 |
| 5 | Продолжительность строительства | мес. | 15 |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций**

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Мероприятия по гражданской обороне разработаны и направлены на снижение возможности разрушений и потерь в живой силе в условиях применения оружия массового поражения, на повышение устойчивости работы объекта в военное время, на создание необходимых условий для проведения спасательных работ в очагах поражения.

С работниками службы эксплуатации должны проводиться регулярные занятия по индивидуальным и коллективным средствам защиты, беседы и лекции по гражданской обороне, согласно плану и программе, утвержденным комитетом по ЧС.

Противопожарные мероприятия и пожарная защита

Пожарная безопасность на строительной площадке, участка работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и огневых работ на объектах».

Пожарная безопасность обеспечивается применением несгораемых конструкций, с соблюдением безопасных расстояний.

Для предупреждения пожаров необходимо постоянно следить за состоянием трасс сетей, не допуская под ними свалки кустарников, валежника, сухой травы, устройства складов ГСМ, сеновалов и т.п.

Владельцы земель, от которых в непосредственной близости проходит трасса, должны быть предупреждены о недопустимости сжигания сухой травы, во избежание их повреждений.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от пожарных гидрантов на проектируемой сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», 15 л/с.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработана ТОО ТОО «Гипроводхоз»

Размер СЗЗ устанавливается согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237». В период проведения строительных работ, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к 5 классу опасности 4 категории.

*Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)* разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух*

Строительство объекта осуществляется в два этапа:

на период строительства при работах выполняются выемочно-погрузочные работы, покрасочные, антикоррозийные работы, сварочные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке происходит от17 неорганизованный источников (6001-6017) и один организованный источник (0001). В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Таблица 3

| Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реализации проекта | | | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Выбросы загрязняющих веществ | | | | | | |
| | | Существующее положение | | На период строительства | | ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.000083 | 0.000168 | 0.000083 | 0.000168 | 2018 |
| (0304) Азота (II) оксид (Азота оксид) (2) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.000013 | 0.000003 | 0.000013 | 0.000003 | 2018 |
| (0330) Сера диоксид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.000175 | 0.000042 | 0.000175 | 0.000042 | 2018 |
| (0337) Углерод оксид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.00041 | 0.000028 | 0.00041 | 0.000028 | 2018 |
| 0203)Хром /в пересчете нахрома (VI) оксид/ | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.00207 | 0.004693 | 0.00207 | 0.004693 | 2018 |
| 328) Углерод сажа | | | | | | | | |
| Строй площадка | 0001 | - | - | 0.00007 | 0.0000018 | 0.00007 | 0.0000018 | 2018 |
| **Итого по организованным источникам-** | | | | **0.000751** | **0.0002428** | **0.000751** | **0.0002428** | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.05094 | 0.03431 | 0.05094 | 0.03431 | 2018 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (332) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 60137 | - | - | 0.00294 | 0.003423 | 0.00294 | 0.003423 | 2018 |
| (2902)Взвешенные вещества | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.02025 | 0.052916 | 0.02025 | 0.052916 | 2018 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.0000014 | 0.0000032 | 0.0000014 | 0.0000032 | 2018 |
| (344) Фториды плохо растворимые | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.00219 | 0.004924 | 0.00219 | 0.004924 | 2018 |
| (0337) Углерод оксид | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6014 | - | - | 0.00009 | 0.000225 | 0.00009 | 0.000225 | 2018 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о -, м-, п-изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | | - | 0.0525 | 0.12184 | 0.0525 | 0.12184 | 2018 |
| (1210) Бутилацетат | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.0154726 | 0.0049461 | 0.0154726 | 0.0049461 | 2018 |
| (0621) Метилбензол | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.08188 | 0.011705 | 0.08188 | 0.011705 | 2018 |
| Этанол (Спиртэтиловый) (1061) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.000431 | 0.000187 | 0.000431 | 0.000187 | 2018 |
| (1119)2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.000172 | 0.003235 | 0.000172 | 0.003235 | 2018 |
| (2752) Уайт-спирит | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.0024 | 0.0205 | 0.0024 | 0.0205 | 2018 |
| (1401) Пропан-2-он (478) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.0331726 | 0.0069381 | 0.0331726 | 0.0069381 | 2018 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ | | | | | | | | |
| Строй площадка | | - | - | 1.323 | 0.17706 | 1.323 | 0.17706 | 2018 |
| Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6013 | - | - | 0.0003237 | 0.0031734 | 0.0003237 | 0.0031734 | 2018 |
| Винилхлористый (0827) | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6011-12 | - | - | 0.000039 | 0.000098 | 0.000039 | 0.000098 | 2018 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | | | | | | | |
| Строй площадка | 6001-10 | - | - | 23.7027 | 217.8204 | 23.7027 | 217.8204 | 2018 |
| **Итого по неорг. источникам** | | **-** | **-** | **25.29057** | **218.2704** | **25.29057** | **218.2704** | |
| Всего по предприятию | | - | - | 25.29132 | 218.2702 | 25.29132 | 218.2702 | |

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению реконструкции объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

*Оценка воздействия на водные ресурсы*

Водоснабжение - для обеспечения технологического процесса при строительстве на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества:

при строительстве объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –105,0м$^3$/период;

Водоотведение -будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Очистка накопителя производится по мере накопления путем вывоза сторонними организациями в места, согласованные СЭС.

при строительстве объекта водоотведение составляет –105,0м$^3$/период;

Подземные воды при работах по реконструкции не затрагиваются. На участке реконструкции не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

*Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду*

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиН и СНиП. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

*Оценка воздействия на недра*

Проведение каких-либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время реконструкции и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

*Оценка воздействия на земельные ресурсы*

Земельный участок проведения работ предоставлен согласно приказа № 164 от 22.10.2017 года правом ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) сроком на 5 лет на земельный участок (кадастровый номер: 15-157-044) расположенный по адресу: Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, Володраский сельский округ, село Саумалколь для прокладки водопровода, общей площадью 15,2 га.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

*Образование и размещение отходов в окружающей среде*

В период реконструкции объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, согласно расчетных объемов образования.

Объемы образования отходов производства и потребления на период реконструкции.

Таблица 4

| Наименование отходов (код) | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Период реконструкции | | | |
| Всего | 335,603 | - | 335,603 |
| в т. ч. отходов производства | 325,572 | - | 325,572 |
| отходов потребления | 10,031 | - | 10,031 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Отработанная тара от ЛКМ | 0,0157 | - | 0,0157 |
| Ветошь промасленная | 0,000462 | | 0,000462 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы | 10,031 | - | 10,031 |
| Строительные отходы | 325,5 | - | 325,5 |
| Огарки электродов | 0,056 | | 0,056 |

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

*Оценка воздействия на животный и растительный мир*

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

*Социально – экономические условия*

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

*Вывод:* Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь Айыртауского района СКО» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Село Саумалколь является районным центром Айыртауского района, Северо-Казахстанской области. Айыртауский район расположен на юге Северо-Казахстанской области. Село Саумалколь расположено в 280 километров юго-западнее областного центра города Петропавловск и связано с ним автомобильной и железной дорогой. Территория райцентра Саумалколь характеризуется разнообразным рельефом. Общий уклон рельефа на юго-восток. В северо-восточной части посёлка находится озеро Саумалколь, занимающее значительную площадь и заливаемое ежегодно водой в период весеннего снеготаяния.

Водопроводные сети, подлежащие реконструкции в посёлке Саумалколь, располагаются отдельными отрезками протяжённостью от нескольких десятков до нескольких сотен метров по всей территории посёлка. Полностью подлежат реконструкции водопроводные сети по улицам Абылай-хана, Достык, Д. Саздыкова, Конституции, Аульбекова и Янко.

Водопроводные сети диаметром до 300мм, согласно п. 3, относятся к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Проектом предусмотрена подводка водопроводной сети непосредственно к границе домов потребителя.

Сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21-225×10,8, ПЭ100 SDR 21-160×7,7, ПЭ100 SDR 21-110×5,3, ПЭ100 SDR 21-63×3,0; ПЭ100 SDR 17-32×2,0 ГОСТ 18599-2001 «питьевая». Смотровые колодцы на сети выполнить из сборного железобетона диаметром 1500мм. Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2м с равномерным уплотнением по периметру.

Подвод воды к жилым домам и общественным зданиям предусмотрен с устройством водопроводных колодцев на проектируемых сетях с установкой запорно-разборной арматуры на основной сети и подводкой водопровода к границам потребителей.

Проектом предусмотрены гидравлические испытания, промывка и дезинфекция сетей.

*Вывод:* рабочий проект соответствует Санитарным правилам утв. Приказом МНЭРК № 209 от 16 марта 2015 года. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

**6.6 Организация строительства**

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть 1 таблица Г.1.17.2.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.».

Начало строительства намечено на 2018г. согласно письму заказчика № 3.7.1-15/520 от 04.12.2017г. с переходом сроков строительства согласно ПОС на 2019 год (2018г.-45% 7мес.; 2019г.-55% 8мес.)

**Мероприятия по охране труда**

При выполнении работ на площадке должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для строительно-монтажных работ и требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Порядок обучения и проверка знаний работающих, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», «Типового положения о порядке проверки знаний по охране труда у руководителей и специалистов», утвержденного коллегией Министерства труда Республики Казахстан работнику, прошедшему подготовку и проверку знаний правил безопасности, выдается квалификационное удостоверение установленной формы, которое он обязан иметь при себе, находясь на работе

Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ, разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

Все подъемные механизмы и приспособления должны иметь данные о проверке их техническим надзором;

Во время подъема грузов не разрешается находиться под поднимаемым грузом;

Категорически запрещается расстроповка металлоконструкций до устройства электроприхватки швом не менее 15 мм или надежного временного крепления;

К работе с электрифицированным и пневматическим инструментом допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение;

Все рабочие - строители должны пройти инструктаж по правилам ведения работ и технике безопасности.

Генподрядчик, осуществляющий строительство, обязан организовать изучение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ и регулярно проверять у всех работающих знания по технике безопасности и противопожарной технике.

Генподрядчик обязан разработать план общих мероприятий по обеспечению санитарных условий и технике безопасности на строительстве объекта, обеспечить строгое выполнение законодательства по охране труда рабочих, обеспечить нормальную работу и использование по назначению санитарно- бытовых помещений.

Генподрядчик обязан обеспечить снабжение работающих средствами индивидуальной защиты.

Для обеспечения безопасного производства работ и сохранения материальных ценностей на строительстве необходимо соблюдать противопожарные правила и мероприятия.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана по рабочему проекту в ценах и нормах, введенных в действие приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нк, по ресурсно-нормативной базе «РСНБ РК 2015» (2018) .

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4 ред.2018.1" от 29.03.18 г.". В ценах 2 квартала 2018г.

При составлении смет использовано:

1. «Нормативный документ по определению сметной стоимости в Республике Казахстан»
2. «Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве»
3. «Нормативный документ по определению дополнительных затрат связанных с решениями проекта организации строительства»
4. Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с изменениями и дополнениями;
5. Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2015) с изменениями и дополнениями;
6. Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2015) с изменениями и дополнениями;
7. Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.04-08-2018) с изменениями и дополнениями;
8. Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (СН РК 8.04-09-2017) с изменениями и дополнениями;
9. сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (с учетом дополнений и изменений);
10. Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2018) с изменениями и дополнениями;
11. Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2017) с изменениями и дополнениями;
12. Сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;
13. НДЗ РК 8.04-05-2015 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений
14. НДЗ РК 8.04-06-2015 Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах, по каждому объекту согласно письму заказчика о сроках реализации, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства для Северно-Казахстанской области (территориальный район 15), согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13 февраля 2017 года).

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

Продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.». Начало строительство намечено на 2018г. согласно письму заказчика № 3.7.1-15/520 от 04.12.2017г. с переходом сроков строительства согласно ПОС на 2019 год (2018г.-45% 7мес.; 2019г.-55% 8мес.)

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района, СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

*Общие замечания*:

откорректирована примененная нормативная литература, заменена на действующие на 2018 год;

откорректирована пояснительная записка согласно требований п. 10 СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97;

**Альбом. НВ- наружные сети водоснабжения**

1. В Общих указаниях внесли поправку СНиП 3.02-01-87- актуализированная редакция -СП45.13330 «Земляные сооружения основания и фундаменты. СНиП 3.05.04-85- актуализированная редакция СП РК 4.01-103-2013 « Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». СНиП 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве – актуализированная редакция СН РК 1.03-05-2011
2. Лист НВ-1. Акты на скрытые работы приняты согласно СП РК 4.01-103-2013 приложения А.Б.В.Г.Д.Е.Ж
3. На плане указаны числовые значения углов поворотов трассы ГОСТ 21.704-2011
4. На плане указана привязка трассы водопровода В1 к координационным осям зданий или постоянным базисам п.5.1 ГОСТ 21.704-2011
5. В проекте учтена отмостка вокруг люков колодцев.

6. В переломных точках профиля предусмотрены колодцы с вантузом. п.11.12, п.11.14 Предусмотрены колодцы с выпуском в пониженных точках трассы СНиП РК 4.01-02-2009

**СЭС**

Разводящие сети водоснабжения прокладываются по существующим улицам. Расстояния от проектируемых сетей водоснабжения до жилых домов принимается не менее 6 м и не менее 1,5 2,0 м от забора.

**ОВОС**

1. переработан титульный на разделе ООС в ОВОС,
2. добавлена классификация по категории объекта оценки воздействия на окружающую среду согласно пункта 3 приказа Министра охраны окружающей среды 204 - п от 28 июня 2007.
3. В главе 4.7. Определение размеров санитарно-защитной зоны дано обоснование отсутствия СЗЗ, описаны только санитарно-защитные полосы.
4. представлены расчеты по выбросам от котлов битумных передвижных, 400 л в смете данная позиция также отражена.
5. В проекте добавлена ссылка на документ, устанавливающий право собственности или сервитут на земли проведения данных работ.

***Сметная документация:***

1. Сметная документация пересчитана и представлена в программном комплексе " АВС-4 ред.2018.1" от 29.03.18 г. В ценах 2 квартала 2018г. согласно приказу №249 от 14.11.2017г. с учетом изменений и дополнений.
2. Представлено подписанное заказчиком Казахстанское содержание, пояснительная записка к сметной документации, полная сметная документация согласно приказу №249 от 14.11.2017г с подписями и печатями заказчика.
3. Сводный и сметный расчеты откорректированы согласно замечаниям. Учтена разбивка по годам и сроки строительства объекта (реализации проекта) согласно раздела ПОС. Откорректирована стоимость ПИР, стоимость экспертизы принята согласно договору.
4. Откорректированы затраты на зимние удорожания согласно НДЗ РК 8.04-06-2015 таблице 3 VIII п.4а – 3,3% с коэффициентом 1,1.
5. Представлено письмо о дальности перевозки мусора и земли №37.1-15/206 от 27.11.20178г.
6. Откорректированы земляне работы, объемы указаны в проекте.
7. Сметная документация представлена в полном объеме и откорректирована по всем разделам исправленного рабочего проекта.

ПОС и ТЭП откорректированы согласно окончательной сметной документации и по замечаниям.

### 7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года. № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района, СКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района, СКО» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений, соответствует Санитарным правилам, утв. Приказом МНЭРК № 209 от 16 марта 2015 года. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района, СКО» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Уменьшение общей стоимости строительства составляет 15,201 млн. тенге.

*Изменение экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице*:

Таблица 5

| *№ п/п* | *Наименование показателей* | *Ед. изм.* | *Величина показателей* | | *Изменения: + увеличение - снижение* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | *Заявленные до экспертизы* | *Рекомендуемые к утверждению* | |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019г.г. года, всего<br>в т. ч.: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 1330,742<br>1141,061<br>0,615<br>189,066 | 1315,541<br>1127,463<br>0,615<br>187,463 | -15,201<br>-13,598<br>-<br>-1,603 |
| | Из них:<br>в ценах 2017 года (ПИР, экспертиза) (МРП – 2269 тенге)<br>в ценах 2018 года – 45%(МРП – 2405 тенге)<br>в ценах 2019 года – 55% (МРП – 2525 тенге) | млн. тенге | 28,368<br>571,370<br>731,004 | 28,368<br>564,712<br>722,461 | -<br>-6,658<br>-8,543 |
| 2 | Продолжительность строительства | мес. | 15 | 15 | - |

## *8. ВЫВОДЫ*

**8.1**. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Развитие и реконструкция сетей водопровода села Саумалколь, Айыртауского района, СКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория водоснабжения | | *II* |
| 2 | Количество водопотребителей, всего | чел | 9283 |
| 3 | Водопотребление: | | |
| | годовой объем подачи воды | тыс.м$^3$/год | 678,126 |
| | среднесуточный расход воды | м$^3$/сут | 1857,88 |
| | среднечасовой расход | м$^3$/час | 77,41 |
| | среднесекундный расход | л/с | 21,51 |
| 4 | Общая протяженность разводящих сетей водопровода | км | 68,469 |
| | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2019г.г. года, всего | млн. тенге | 1315,541 |
| | в т. ч.: СМР | | 1127,463 |
| | оборудование | | 0,615 |
| | прочие затраты | | 187,463 |
| | Из них: | | |
| | в ценах 2017 года (ПИР, экспертиза) (МРП – 2269 тенге) | млн.тенге | 28,368 |
| | в ценах 2018 года – 45%(МРП – 2405 тенге) | | 564,712 |
| | в ценах 2019 года – 55% (МРП – 2525 тенге) | | 722,461 |
| 5 | Продолжительность строительства | мес. | 15 |

**8.2.** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Айыртауского района Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора № 8 от 14.02.2018 года

**8.3.** Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

**8.ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1.** «СҚО, Айыртау ауданындағы, Саумалкөл ауылында сумен жабдықтау желілерін дамыту және жаңарту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Сумен жабдықтау сенімділік санаты | | // |
| 2 | Су тұтынушылар саны, барлығы | адам | 9283 |
| 3 | Су тұтыну: | | |
| | Су берудің жылдық көлемі | мың.м$^3$/жыл. | 678,126 |
| | судың орташа тәуліктік шығыны | м$^3$/тәул. | 1857,88 |
| | орташа сағаттық шығыны | м$^3$/сағ. | 77,41 |
| | орташа секундық шығыны | л/с | 21,51 |
| 4 | Су құбырын тарату желілерінің жалпы ұзындығы | км | 68,469 |
| | 2017-2019 ж.ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | млн. теңге | 1315,541 |
| | оның ішінде: ҚМЖ | | 1127,463 |
| | Құрал-жабдықтар | | 0,615 |
| | өзге де шығындар | | 187,463 |
| | Оның ішінде: | | |
| | 2017 жылғы бағамен (ЖІЖ, сараптама) (АЕК– 2269 теңге) | млн. теңге | 28,368 |
| | 2018 жылғы бағамен – 45%(АЕК – 2405 теңге) | | 564,712 |
| | 2019 жылғы бағамен – 55% (АЕК – 2525 теңге) | | 722,461 |
| 5 | Құрылыс ұзақтығы | ай | 15 |

**8.2.** Осы сараптамалық қорытынды 14.02.2018 жылғы №8 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Солтүстік Қазақстан облысы Айыртау ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

**8.3.** Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде 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 тиіс.

***«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:***

*Сараптау тобының басшысы*

С.А.Остапчук, аттестат: 09.03. 2017 жылдан KZ84VJE00023711;
09.03. 2017 жылдан KZ68VJE00023708;

*Сарапшылар*:

Б.Б.Хасенова 09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714;
О.Г.Бахирева 20.08. 2015 жылдан KZ90VJE00012739;
М.В. Звегинцева 19.07.2017 жылдан KZ55VJE00028889;
Д.С.Востриков 17.05. 2017 жылдан KZ77VJE00026262;
З.А.Ельшибаева 17.05. 2017 жылдан KZ66VJE00026266.

Остапчук С.А.

Директор

Звегинцева М.В.

Эксперт

Ельшибаева З.А.

Эксперт

Востриков Д.С.

Эксперт

Бахирева О.Г.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт