Шахтинск қаласының сумен жабдықтау желілерін қайта құру, 3-шікезек жұмыс жобасы бойынша

08.09.2020 ж. № ЭЦКос-0042/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шахтинск қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипроводхоз» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Шахтинск қаласының сумен жабдықтау желілерін қайта құру, 3-шікезек» 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-0042/20 от 08.09.2020 г.

по рабочему проекту
Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства города Шахтинска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Гипроводхоз»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь» 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»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь»

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 22 от 14.02.2020 года, заключенным с ГУ «Отдел строительства города Шахтинска», заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 02.08.2020г. №03-03/514.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Шахтинска»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипроводхоз» (государственная лицензия от 24.10.20000 года ГСЛ №001611,выдана Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на занятие проектной деятельности, I категория, приложение к лицензии от 08.08.2012г. на 13ти листах).

ГИП – Акашев Т.М. (приказ от13.09.2018 года №8).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Проект осуществляется за счет государственных бюджетных средств (письмо о финансировании №3-21/121 от 28.04.2020 года, ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15.10.2018 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Караганды»;

задание на проектирование от 16.11.2018 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Караганды»;

решение Шахтинского городского маслихата № 1690/37 от 26.12.2019 года «О городском бюджете на 2020-2022 годы» с прложением №1 «Перечень местных бюджетных инвестиционных проектов, финансируемых за счет местного бюджета на 2020-2022 годы»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование KZ91VUA00059163 от 13.12.2018 года, выданное «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Шахтинска;

заключение №2-21/282 от 22.10.2018 года комиссии по предоставлению земельных участков, общей площадью 174155м2, утвержденный председателем комиссии зам.акима города Шахтинска;

постановление акимата города Шахтинска Карагандинской обсласти №6/12 от 06.02.2019 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки ГУ «Отдел строительства города Шахтинска»;

акт № 0358468 от 26.03.2019 года на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0200 га. кадастровый номер 09-146-004-150, целевое назначение з/у –реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь;

акт № 0358469 от 26.03.2019 года на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0048 га. кадастровый номер 09-146-049-5371, целевое назначение з/у –реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь;

акт № 0358470 от 26.03.2019 года на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0600 га. кадастровый номер 09-146-003-618, целевое назначение з/у –реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь;

акт № 0358471 от 26.03.2019 года на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0468 га. кадастровый номер 09-146-005-490, целевое назначение з/у –реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь;

акт № 0358472 от 26.03.2019 года на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0828 га. кадастровый номер 09-146-006-941, целевое назначение з/у –реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь;

акт технического обследования водопроводных сетей г. Шахтинск от 15.06.2018 года, утвержденный руководителями ГУ «Отдел строительства города Караганды»; ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ г. Шахтинск»; зам.директора по производству ТОО «Шахтинсводоканал»; ГИП ТОО «Гипроводхоз»;

дефектная ведомость от 02.10.2018 года утвержденная руководителями ГУ «Отдел строительства города Караганды»; ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ г. Шахтинск»; зам.директора по производству ТОО «Шахтинсводоканал»; ГИП ТОО «Гипроводхоз»;

техническое заключение по обследованию технического состояния водопроводных сетей города Шахтинск 3я очередь №Тз/50-18 от 28.06.2018 года, выполненный ТОО «SunDomus» (свидетельство об аккредитации №00184 от 14.11.2017 года; аттестат эксперта №KZ52VJE00031368 от 16.10.2017 года);

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, от 2018 года, выполненный ТОО «Гипроводхоз» (государственная лицензия от 24.10.20000 года ГСЛ №001611,выдана Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на занятие изыскательской деятельности);

топографическая съемка в масштабе М1:2000, выполненный в октябре 2018 года ТОО «Гипроводхоз» (государственная лицензия от 24.10.20000 года ГСЛ №001611,выдана Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на занятие изыскательской деятельности);

информация о заказчике (свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица «060140014053 от 21.01.2014 года; Положение о ГУ; распоряжение акима города Шахтинска №201 ж/д от 10.12.2019 года «О возложении обязанностей»);

информация о проектировщике ТОО «Гипроводхоз» (государственная лицензия от 24.10.20000 года ГСЛ №001611,выдана Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на занятие проектной деятельности, I категория, приложение к лицензии от 08.08.2012г. на 13ти листах; договор о государственных закупках работ по разработке ПСД №70 от 13.09.2018 года; ГИП – Акашев Т.М. (приказ от 13.09.2018 года №8);

расчет ПИР;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденный и.о.руководителя ГУ «Отдел строительства города Шахтинска» от 03.09.2020г.;

Письма:

письмо-заявка № 03-03/514 от 02.08.2020, ГУ «Отдел строительства города Шахтинска»;

письмо № 09-05/703 от 12.11.2018 года, выданный ГУ «Отдел строительства города Шахтинска», что строительство не затрагивает интересы других собственников;

письмо № 03-03/588 от 01.09.2020 года, выданный ГУ «Отдел строительства города Шахтинска», об отсутствии зеленых насаждений;

письмо № 03-05/704 от 12.11.2018 года, выданный ГУ «Отдел строительства города Шахтинска», «о расстоянии перевозки строительного мусора и грунта»;

письмо № 03-03/462 от 09.07.2020 года, выданный ГУ «Отдел строительства города Шахтинска», «о начале строительства»;

письмо № 03-05/787 от 26.11.2018 года, выданный ГУ «Отдел строительства города Шахтинска», «о приборах учета»;

Технические условия №07/105 от 02.10.2018 года 30.05.2019 г., на РП «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь», выданные ТОО «Шахтинскводоканал».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь» согласован с ГУ «Отдел строительства города Шахтинска» (письмо согласование №03-03/612 от 07.09.2020 года); с ТОО «Шахтинскводоканал» (письмо-согласование №06-542 от 07.08.2020 года);

Планы водопроводных сетей согласованы с с ГУ «Отдел строительства города Шахтинска», ТОО «Шахтинскводоканал», ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ города Шахтинск», ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Шахтинска».

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ09VDD00149887 от 07.09.2020 года, выданное Акимат Карагандинской области «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ:433-00

433-00-ПП Паспорт проекта;

том 1 433-00 - ПЗ Общая пояснительная записка;

том 2 433-00 – НВ1 Наружные сети водоснабжения, участок 1;

том 3 433-00-НВ2 Наружные сети водоснабжения, участок 2;

том 4 433-00-СД Сметная документация

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденный и.о.руководителя ГУ «Отдел строительства города Шахтинска» от 03.09.2020г.;

том 5 433-00-ПОС Проект организации строительства;

том 6 433-00-ОВОС раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», разработанный ТОО «Гипроводхоз», государственная лицензия на природоохранное проектирование, нормирование №01138Р от 06.07.2007 года, выдан Министерством охраны окружающей среды РК.;

техническое заключение по обследованию технического состояния водопроводных сетей города Шахтинск 3я очередь №Тз/50-18 от 28.06.2018 года, выполненный ТОО «SunDomus» (свидетельство об аккредитации №00184 от 14.11.2017 года; аттестат эксперта №KZ52VJE00031368 от 16.10.2017 года);

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, от 2018 года, выполненный ТОО «Гипроводхоз» (государственная лицензия от 24.10.20000 года ГСЛ №001611,выдана Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на занятие изыскательской деятельности);

топографическая съемка в масштабе М1:2000, выполненный в октябре 2018 года ТОО «Гипроводхоз» (государственная лицензия от 24.10.20000 года ГСЛ №001611,выдана Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства на занятие изыскательской деятельности);

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и задачи реализации рабочего проекта «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь»- надежное обеспечение водопотребителей качественной питьевой водой.

Экономический и социальный эффекты: улучшение социально экономического развития региона, повышение уровня жизни жителей города Шахтинск.

Реализация данного проекта позволит:

создать благоприятные условия проживания населения;

обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;

обеспечить стабильную подачу воды на хозяйственно-питьевые, производственные нужды и нужды на пожаротушение.

Необходимость и возможность реконструкции подтверждена выводами заключения по техническому состоянию водопроводных сетей города Шахтинск 3я очередь №Тз/50-18 от 28.06.2018 года, выполненный ТОО «SunDomus».

5.5 Существующее положение

Согласно экспертному заключению технического состояния водопроводных сетей города Шахтинск 3я очередь №Тз/50-18 от 28.06.2018 года, выполненного ТОО «SunDomus» установлено следующее:

Система водоснабжения города Шахтинска централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарный водопровод. Городская сеть полностьюзакольцована.Шахтинская ТЭЦ, производственная зона и шахты имеют свои водопродные сети не связанные с городским.

Водопроводные сети выполнены из чугунных и стальных труб, построены в 1960-1992 годы. Износ сетей составляет 70-100%. На водопроводных сетях происходят постоянные порывы до 3-4 в сутки, из-зи которых в отдельные кварталы вода не подается в течении 6-24 часов.

Обследуемые участки магистральной и внутриквартальной водопроводных сетей проложены в жилой застройке города. Схема прокладки кольцевая водпроводная сеть, как правило, применяются для городских водопроводов. Какая - либо документация по объекту не сохранена. Согласно предоставленных сведений заказчика ГУ « Отдел строительства города Шахтинска» обследуемый водопровод был построен с 1960 по 1991гг.прошлого столетия. Общая длина обследуемой трассы водопроводных сетей города Шахтинска 3-я очередь составляет 30758,86м. п. (без учета вводов). Материал водопроводных сетей в основном проложен из чугунных трубопроводов разного диаметра.

Техническое состояние строительных конструкций

На реконструкцию водопроводных сетей 3-я очередь города Шахтинска входят следующие участки:

Квартал No1–протяженность 1850м., разного диаметра, количество колодцев 7шт;
Квартал No2–протяженность 1187м., разного диаметра, количество колодцев 6шт;
Квартал No3–протяженность 2059м., разного диаметра, количество колодцев 5шт;
Квартал No4–протяженность 1169м., разногодиаметра, количество колодцев 8шт;
Квартал No15–протяженность 1297 м., разного диаметра, количество колодцев 12;
Квартал No16–протяженность 801м., разного диаметра, количество колодцев 9шт;
Квартал No17–протяженность 1327м., разного диаметра, количество колодцев 9;
Квартал No18–протяженность 1308м., разного диаметра, количество колодцев 7;
Квартал No29–протяженность 1386м., разного диаметра, количество колодцев 28;
Квартал No24–протяженность 4350м., разного диаметра, количество колодцев 42;
Квартал No27–протяженность 6859м., разного диаметра, количество колодцев 62;

ул. Ленинградская от ул. Станционная до пр. Абая – протяженность 412 м., диаметр 250, количество колодцев 10 шт;

ул. Ленинградская от ул. Станционная до пр. Абая – протяженность 67 м., диаметр 200;

ул. К. Маркса от ул. Станционная до пр. Абая – протяженность 1007 м., разного диаметра, количество колодцев 20 шт.;

ул. Станционная от ул. Парковая до ул. Ленинградская – протя женность 2495 м., разного диаметра, количество колодцев 20 шт.;

ул. Станционная от ул. Индустриальная до Хлебозавода – протяженность 1537 м., разного диаметра; Пе

Премычка от ул. Казахстанская до ул. Московская – протяженность 460 м., диаметр 100, количество колодцев 7 шт.;

от ул. Вахрушева до ул. Мичурина –протяженность 459,6 м., диаметр 100;

ул. Сатпаева – протяженность 727,7 м., диаметр 100, количество колодцев 17 шт.;

Общая протяжённость обследуемых водопроводных сетей 30758,86 м.п. без учетов вводов.

На участках расположены пожарные гидранты ПГ – 121 шт., колодцы – 269 шт., камеры – 6 шт.

Трубы сетей водоснабжения в неудовлетворительном состоянии.

Из предоставленных сведений за период с 2013 по 2017 годы на водопроводе произошло 488 аварий и повреждений. Наиболее аварийные участки трубы были отремонтированы.

При выборочном осмотре участков водопроводных сетей 3-я очередьвыявлялись и фиксировались видимые дефекты и повреждения.

Обследуемый водопровод имеет значительный коррозионный износ стенок чугунного и стального трубопровода, снижающий несущую способность конструкции, уменьшение проходного диаметра из-за ржавчины, ухудшение качества воды, влажный конденсат на поверхности, способствующий коррозии и уменьшению толщины стенок.

Железобетонные смотровые колодцы относятся к категории III (ограничено работоспособная конструкция): просадка и сдвиг железобетонных смотровых колодцев, разрушение бетона с оголением каркаса, выкрошивание бетона и трещины на поверхности стенок колец, колодцы с засором. В местах проведения ремонтных работ имеются провалы грунтового основания вдоль трассы.

Вокруг колодцев имеются просадки грунта, свидетельствующие о неудовлетворительном состоянии герметизации, смещение и перекосы железобетонных колец относительно друг друга. Плиты перекрытия колодцев частично

разрушены, в некоторых колодцах отсутствуют крышки люков, стальных скоб или навесных лестниц для спуска в смотровой колодец. Наличие контруклона между колодцами, а также подпор трубопроводов, о чем свидетельствуют наличие постоянного уровня стоков в ряде колодцев.

При выборочном осмотре поверхностей колодцев установлено отсутствие обмазочной гидроизоляции и неудовлетворительное состояние швов между кольцами. Железобетонные стены, днища и перекрытия не обладают достаточной водонепроницаемостью, о чем свидетельствует наличие атмосферных осадков. Постоянное наличие воды приведе т к разрушению железобетонных конструкции, трубопровода и арматуры. Прокладку трубопроводов и местах устройства водопроводных колодцев производство земляных работ рекомендуем выполнить открытым способом. В местах пересечения трубопроводов с проезжей частью предусматривается устройство футляра из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, покрытых весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

Устройство водопроводных колодцев необходимо выполнить из бетона и сборных железобетонных изделий.

Выводы

На основании данного технического заключения следует, что существующие внутриквартальные и магистральные водопроводные сети в г. Шахтинска находится в неудовлетворительном состоянии, не соблюдаются минимальные санитарные и экологические требования, поскольку системы водопровода используются для транспортировки воды, то к материалам для их сооружения предъявляются достаточно строгие требования. Водопровод не пригоден к дальнейшей эксплуатации без восстановления либо проведение ремонта в связи с физическим износом сетей, бесперебойная эксплуатация инженерной сети становится невозможной. О резком снижении надежности трубопроводов свидетельствуют участившиеся аварии на водопроводных сетях. Частый выход из строя приводит к нанесению значительного материального и экологического ущерба. Учитывая фактор эксплуатации водопроводных сетей свыше 50 лет без капитального ремонта, она выработала срок эксплуатации.

По результатам экспертной оценки техническое состояние инженерных сетей оценивается как ограниченно работоспособная конструкция, несоответствующая действующим нормативным документам.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Город Шахтинск, в котором намечается реконструкция водопроводных сетей расположен в междуречье р.Шерубайнуры и Тентек, в 50км на юго- западе от областного центра города Караганды, с которым связан асфальтированный дорогой. Ближайшая железнодорожная станция находится на станции Караганда.

Участком исследований является часть территории города Шахтинска, ограниченная с севера ул. Станционная, с юга– пр. Абая Кунанбаева, с запада – улицей Индустриальная, с востока – ул.Сатпаева.

Поверхность участка полого наклонная и характеризуется абсолютными отметками 480,00-495,00 м. Превышение составляет 10,0 м. Уклон поверхности с юга на север 0,012.

Территория участка осложнена подземными коммуникациями и электрическими кабеля-ми. Наличие существующих коммуникаций в границах прохождения трассы водопровода будет существенно влиять на гидрологические условия строительства.

Естественный сток поверхностных вод нарушен. Частично разгрузка поверхностных вод происходит по понижениям вдоль автодорог. В этих понижениях почти постоянно стоит вода.

В восточной части участка от ул. 40 лет Победы по ул. Ленинградская проходит лог протяженностью более 500м.

В геоморфологическом отношении участок представлен фрагментом денудационной равнины.

Краткая климатическая характеристика района

Климатическая характеристика приводится по метеостанции г. Караганды и по Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.

Климат района резко континентальный, что обусловлено удалённостью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом тёплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое.

Район относится к зоне недостаточного и неустой-чивого увлажнения.

Температура воздуха

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Средняя месячная температура самого холодного месяца года-января составляет -23,3 градусов, а самого тёплого – июля +20,6 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49 градусов моро-за(абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 40 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 20 лет.

Расчётная температура воздуха самой холодной пятидневки по г. Караганде -32 градуса, средняя продолжительность отопительного сезона 212 суток.

Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год в г. Караганде, равно 299 мм.По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в тёплое время года (май - сентябрь) - 195 мм, за холодный-104 мм.

Ветер.

В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз. Зайсан-Актюбинск.В рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября, преобладают юго-западные ветры. В январе довольно часто наблюдаются также южные и юго-восточные ветры.

В тёплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Среднегодовая скорость ветра равна 5,5 м/с.

Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СП РК 2.04-.01- 2017:

номер района по весу снегового покрова -II;

номер района по средней скорости ветра в зимний период – 5

номер района по давлению ветра -III;

номер района по толщине стенки гололёда –III.

Глубина промерзания грунта.

Нормативная глубина промерзания грунта по СНиПу «Градостроительство. Климатология и геофизика» для Караганды:

193 см для глинистых грунтов;

230 см для песчаных грунтов;

для крупнообломочных - 270см.

Средняя глубина проникновения нуля в почву – 193 см.

Следует учитывать, что в мес-тах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме может достигнуть в суглинках 350 см.

Влажность воздуха

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы(46-53%), наибольшая – зимой (67-78%). Среднегодовая величина относительной влажности составляет 62%. Наиболее высокий де-фицит влажности наблюдается в тёплое время года с мая по сентябрь.

Геологическое строение

В геологическом строении до глубины 4,00м принимают участие три стратиграфо-генетических комплекса. Представлены они четвертичными техногенными отложений tQ4, нижне – верхнечетвертичными делювиально-пролювиальными отложениями dpQ1-3, неогено-выми NIar отложениями и элювиальными образованиями, развитыми по породам нижнего карбона eC1.

Техногенные отложения tQ4 представлены золой, шлаком, строительным мусором, ас-фальтом, щебнем смешанным с отрытым грунтом. Мощность насыпного грунта 0,20-1,20м.

Нижне – верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложенияdpQ1-3 – представлены супесями, суглинкам и глинами фациально замещающими друг друга в разрезе глины.

Супеси dpQ1-3 распространены в восточной части территории. Супеси бурого цвета от твердой до текучей консистенции. Вскрываются супеси под почвенным слоем. Мощность супесей колеблется 7,6м. Мощность обводненной толщи зависит от уровня грунтовых вод.

Суглинки, глины dpQ1-3,бурые, от твердых до тугопластичных до глубины 2,50м, кар-бонатизированные, с частыми линзами и прослоями мелких и средних песков мощностью до 5см. Распространены почти повсеместно. Глубина залегания кровли суглинков изменяется от 0,20 до 3,40м. Мощность составляет от 1,10 до 2,50м.

Неогеновые глины аральской свиты NIar зеленовато-серого цвета, полутвердые, ожелезненные, омарганцованные, редко с кристаллами гипса.Залегают под четвертичными отложениями и являются выравнивающим слоем для коренных пород карбона. Глубина залегания кровли слоя изменяется от 0,80м до 3,10м. Вскрытая мощность их со-ставляет 0,90-8,90м.

Отложения нижнего карбона C1 распространены повсеместно на исследуемой площа-ди. Развиты они по осадочным породам (песчаникам, алевролитам, аргиллитам). В литологи-ческом отношении представлены элювиальными глинами, суглинками и дресвяно-щебенистыми грунтами.

В рабочем проекте учитываются элювиальные грунты, имеющие значение в пределах сжимаемой толщи до глубины 4,0м.:

Глины eC1 желтовато-серые, серовато-желтые, серовато-зеленые,полутвердые и твердые, ожелезненные, омарганцованные, загипсованные, с дресвой и щебнем до 10%. Залегают на глубине от 3,7м до 4,8м, вскрытая мощность изменяется от 3,2 до 4,3м;.

Суглинки eC1 фациально замещаются глинами и имеют схожие физические характеристики. Залегают на глубинах 0,10-0,50м, вскрытая мощность их в пределах 3,70-7,50м. ;

Дресвяно-щебенистый грунт eC1 -(выветрелый алевролит, аргиллит, песчаник) темно-серого цвета с крепкими и рухляковыми обломками и с суглинистым заполнителем до 20%.

Гидрогеологические условия

Подземные воды вскрыты на глубине от 0,60м до 2,30м. Преобладающая глубина залегания уровня 0,80-1,50м. Подземные воды безнапорные.

Амплитуда колебания уровня составляет 1,0м. Ежегодный подъем уровня по анализу изученности за 1985-1990г.г. составил в среднем 0,10см.

По химическому составу преобладают сульфатные, натриевые, хлоридные магниевые и хлоридные натриевые, от солоноватых до рассолов, кислые и нейтральные, очень жесткие.

Степень коррозионной активности к свинцовой оболочке кабеля- средняя, к алюминиевой оболочке- высокая, к стальным конструкциям- полурродирующие и корродирующие.

Обладают сильной степенью сульфатной агрессивности к бетонам марки W4 на портландцементе и сильной степенью магнезиальной агрессивности.

Подземные воды слабоагрессивные и среднеагрессивные по отношению к арматуре железобетонных конструкций.

Засоление и коррозийность грунтов

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, слагающие исследованную территорию до глубины 3,0м, в основном, незасоленные. Засоление отмечается в пониженных участках и в местах развития глин аральской свиты неогена. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроне-цаемостиизменяется в широких пределах от слабой на портландцементах до слабой на сульфатостойких марках цементах, со всеми промежуточными значениями. По отношению к железобетонным конструкциям грунты среднеагрессивные и сильноагрессивные.Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к углеродистой стали − средняя.

Рекомендуемые нормативные характеристики

Почвенно-растительный слой – плотность 1,3г/см^3.

Насыпные грунты –плотность 1,8г/см^3

Таблица 1

№ п/п	Наименование ИГЭ	Удельное сцепление, кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации, МПа	Плотность, г/см3
1	2	3	4	5	6
1	ИГЭ-1, супеси dpQ1-3	26	25	21,8	1,94
2	ИГЭ-2, суглинки dpQ1-3	28	21	7,4	2,03
3	ИГЭ-3, глины N1ar	40	17	13,0	1,86
4	ИГЭ-4, глины eC1	41	19	7,1	1,97

5	ИГЭ-5, глины еС1	50	23	14,8	2,02

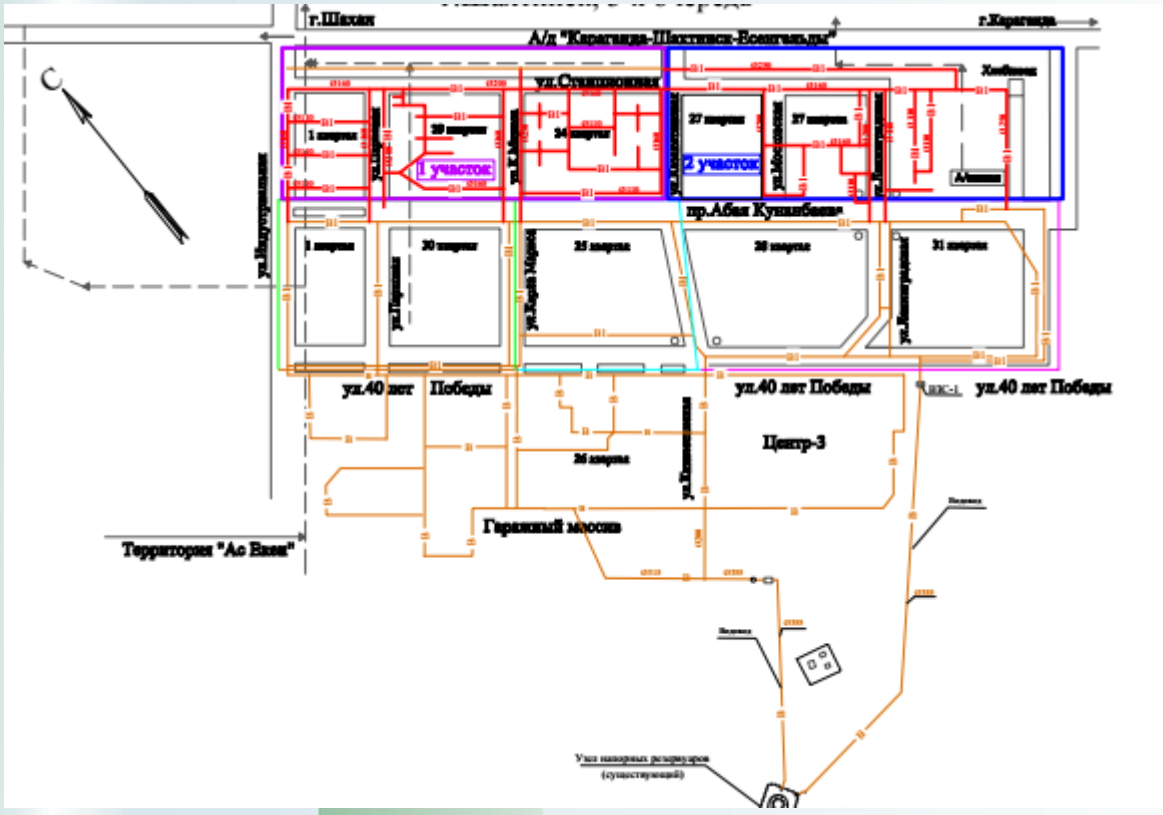

Рисунок 1. *Ситуационная схема, г.Шахтинск, 3я очередь*

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан участка в соответствии с заданием на проектирование не разрабатывается.

Проектируемый объект расположен на территории, принадлежащей заказчику на основании актов:

акт № 0358468 от 26.03.2019 года на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0200 га. кадастровый номер 09-146-004-150, целевое назначение з/у –реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь;

акт № 0358469 от 26.03.2019 года на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0048 га. кадастровый номер 09-146-049-5371, целевое назначение з/у –реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь;

акт № 0358470 от 26.03.2019 года на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0600 га. кадастровый номер 09-146-003-618, целевое назначение з/у –реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь;

акт № 0358471 от 26.03.2019 года на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0468 га. кадастровый номер 09-146-005-490, целевое назначение з/у –реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь;

акт № 0358472 от 26.03.2019 года на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0828 га. кадастровый номер 09-146-006-941, целевое назначение з/у –реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь;

Трасса внутриквартальных сетей, существующая, принята согласно сложившейся застройки, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда и соответствует нормам.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть реконструкцией не затрагивается, раздел проекта в соответствии с заданием на проектирование не разрабатывается.

6.2.3 Конструктивные решения

Проектируемые водопроводные сети 3-ей очереди подключаются к существующим сетям г. Шахтинска с проспекта Абая Кунанбаева, согласно техническим условиям, выданных ТОО «Шахтинскводоканал» №07 /105 от 02.10.2018г.

Рекострукция разводящих сетей водопровода принята согласно разработанного генерального плана совмещенного с проектом детальной планировки города Шахтинск выполенного институтом «Каэгипроград» г. Алматы 2011г.

Диаметры разводящих сетей приняты согласно генплана и разработанного ТЭО ТОО «Гипроводхоз» d ,250,200,160 110,63,32 мм, трубы приняты полиэтиленовые «питьевые» по ГОСТ 18599-2001.

На разводящих сетях установлены водопроводные колодцы для размещения пожарных гидрантов, запорной арматуры и ответвлений для подключения объектов инфраструктуры и жилых домов.

Водопроводная сеть запроектирована объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной. Трасса водопровода проложена с учетом минимальных расстояний до фундаментов сооружений и подземных коммуникаций,

На водопроводных сетях предусмотрены водопроводные колодцы круглые из сборных железобетонных элементов по тип.проекту 901-09-11.84, серии 3.900.1-14 диаметром 1; 1,5; 2,0м для установки необходимой запорной арматуры, пожарных гидрантов и с отводами для ввода в дома.

Для отключения каждого дома в частном секторе в квартирах предусмотрены вентили, устанавливаемые владельцами квартир.

Проектом принята стальная и чугунная арматура. Соединение арматуры предусматривается на фланцах

Проектом предусмотрена замена существующих водоразборных колонок и существующих пожарных гидрантов в смотровых колодцах.

На сети предусмотрены смотровые колодцы из сборных ж/б изделий. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Водопроводные колодцы из сборного железобетона состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Участок 1: Всего колодцев – 365 шт, в т.ч ∅2000-10 шт; ∅1500-351 шт. ∅100-4 шт,в т.ч. с пож.гидрантами - 71 шт.

Люки на колодцах предусмотрены полимерный ЛПП, тип «Т», -365 шт, согласно ГОСТ 3634-99, вокруг люков предусмотрена бетонная отмостка по уплотненному грунту.

Участок 2: Всего колодцев – 365 шт, в т.ч ∅2000-15 шт; ∅1500-181 шт. ∅100-1 шт,в т.ч. с пож.гидрантами - 45 шт.

Люки на колодцах предусмотрены полимерный ЛПП, тип «Т», -197 шт, согласно ГОСТ 3634-99, вокруг люков предусмотрена бетонная отмостка по уплотненному грунту.

В колодцах устанавливается стандартная запорно-регулирующая арматура, выпускаемая отечественными производителями.

Фасонные части в колодцах предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах принята весьма усиленного типа согласно ГОСТ9.602-2005,табл.6, конструкция 7

Все сборные элементы выполнить на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с маркой по водонепроницаемости W6, F100., для монолитной подбетонки и заделки, раствор выполнять на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-94 с маркой по водонепроницаемости W6.

Наружные ограждающие поверхности ж/б конструкций необходимо покрыть горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки.

Отверстия после установки труб в стенах колодцев заделать бетоном кл.В10 на сульфатостойком цементе, F50, W6.

Сборные элементы горловин при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе М200, толщиной 10мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов с помощью передвижных автонасосов. Для указания местонахождения пожарных гидрантов установить на высоте 2,00-2,50 метра на зданиях указательный знак по СТ РК 12.4.02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательных знаков согласовать с органами пожнадзора в период строительства.

Крепление арматуры к стенкам и днищу колодца, туннеля или канала следует производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноличивать бетоном.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Стальные трубы, укладываемые в земле покрыть антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ25129-82*. Условия нанесения «Весьма усиленного покрытия» трассовые

Конструкция защитного покрытия:

грунтовка битумная или битумно-полимерная;

лента полимерно-битумная толщиной не менее 2,0мм (в два слоя);

обертка защитная полимерная с липким слоем, толщиной не менее 0,6мм. Толщина защитного покрытия 4,6мм.

Строительство осуществлять соблюдая правила СН РК1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопроводные сети

Проект наружных сетей водоснабжения выполнен в соответствии:

с заданием на проектирование

СП РК 4.01.103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»

с техническими условиями №05-571 от 27.02.19г, выданными ТОО «Рудненский водоканал»

Производство работ по укладке, испытанию и приемке водопровода и канализации выполнять в соответствии со СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СН РК 4.01-2002 «Инструкции по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

Строительство осуществлять соблюдая правила СН РК1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Земляные работы выполнять по СП 45.13330 и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения г. Шахтинск служат артезианские скважины Жартас Котурского месторождения подземных вод. В 1967 году ГКЗ утверждены общие эксплуатационные запасы подземных вод в количестве 204,9 тыс.м3/сутки(2372л/с). Подземные воды месторождения в основном пресные с минерализацией до 1 г/л.

Дебиты скважин 20,5-65,8л/с при понижениях уровней на 4,6-6,1м.

Насосные станции от скважин подают воду в напорные резервуары «Узел Б», расположенный в юго-восточной части города Шахтинск на сопке Конур-Тобе. Емкость напорных для водоснабжения города Шахтинск, поселков Долинка, Северо-Западный составляют 2 х2000м^3 и 2х5000м^3 . Жартас – Котурский водозабор и напорные резервуары являются собственностю АО «Арселор-Миталл Темиртау».

Схема водоснабжения

Проектируемые водопроводные сети 3-ей очереди подключаются к существующим сетям г. Шахтинска с проспекта Абая Кунанбаева, согласно техническим условиям, выданных ТОО «Шахтинскводоканал» №07 /105 от 02.10.2018г.

Рекострукция разводящих сетей водопровода принята согласно разработанного генерального плана совмещенного с проектом детальной планировки города Шахтинск выполенного институтом «Каэгипроград» г. Алматы 2011г.

Диаметры разводящих сетей приняты согласно генплана и разработанного ТЭО ТОО «Гипроводхоз» d ,250,200,160 110,63,32 мм, трубы приняты полиэтиленовые «питьевые» по ГОСТ 18599-2001.

На разводящих сетях установлены водопроводные колодцы для размещения пожарных гидрантов, запорной арматуры и ответвлений для подключения объектов инфраструктуры и жилых домов.

Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарный водопроводы.

Настоящим проектом предусмотрена реконструкция существующих водопроводных сетей, которые находятся в неудовлетворительном состоянии (замена чугунных и стальных труб),без изменения диаметров труб и глубины заложения, прокладка будет производится параллельно существующих сетей бестраншейным методом, горизонтального направленного бурения (ГНБ).

Нормы водопотребления, коэффициенты часовой неравномерности, потребные напоры.

Нормы водопотребления, коэффициенты часовой неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий в соответствии со СНиП РК 4.01.-02-2009 по табл.5.1 и таблице 5.2.

Нормы расхода воды на нужды животных, находящихся в индивидуальном пользовании жителей приняты согласно «Указаний по проектированию систем водоснабжения сельскохозяйственного назначения в РК». Минимальный свободный

напор принят в проекте для одноэтажной застройки -10м, согласно п.5.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Расчетные расходы воды.

Расчетный расход воды по г. Шахтинск определен, исходя из количественного состава водопотребителей и норм водопотребления.

Согласно расчетов, водопотребление для населения принято - 7599,96м^{3}сутки, 316,67м^3/час, 87,94 л/ .

Требования к надежности водоснабжения.

Сети водопровода г. Шахтинск должны обеспечить подачу потребителям необходимых расходов воды нормального качества и с требуемым напором.

Система водоснабжения по надежности действия отнесена к II категории по

СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически не сложным объектам». Водопроводные сети давлением менее 1 Мпа, диаметром до 300мм, согласно п. 3, относятся к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% в течении 10 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 часов. При выключении одного участка сети суммарная подача воды на хозяйственно-питьевые нужды по остальным линиям должна быть не менее 70% от расчетного расхода, а подача воды к наиболее неблагоприятным местам водоотбора не менее 25% расчетного расхода. Свободный напор должен быть не менее 10 м.

Подключение жилых домов

Проектом предусматривается «Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинск, 3-ая очередь», в котором принята водопроводная сеть кольцевой с тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21-250х11,9 , ПЭ100 SDR21-200х9,6, ПЭ100 SDR21-160х7,7, ПЭ100 SDR21-110х5,3, ПЭ100SDR21-63х3,0, ПЭ100 SDR17-32х2,3 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, общей протяженностью 43,840 км. Трубы приняты на рабочее давление 0,8 МПа.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 и приказа «Агентства РК по делам строительства ЖКХ от 21.05.2012г. №201» проектом предусмотрена подводка водопроводной сети непосредственно к границе индивидуальных домов потребителей с установкой приборов учета воды в жилых домах. Ввод водопровода в индивидуальные дома осуществляется потребителем самостоятельно. Подвод водопровода к жилым домам, к производственным и общественным зданиям предусмотрен путем устройства водопроводного колодца на проектируемых сетях с устройством запорно-разборной арматуры, врезкой в существующую сеть. В случае аварии на вводе в здание, участок сети будет отключен посредством запорной арматуры, установленной на основной сети, а также арматурой, расположенной в каждом здании. Для отключения каждого дома в частном секторе, в домах при установке счетчиков предусмотрены вентили.

Противопожарные мероприятия

Система водопровода принята объединенная – хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Напор на уровне поверхности земли при пожаротушении не должен быть менее 10м. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 35л/с, согласно приложению 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Количество одновременных пожаров – 2.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды предусматривается в существующих резервуарах чистой воды. .

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа согласно п.77-1 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение зданий запроектировано от пожарных гидрантов, располагаемых на сети через 200 м.

Указатели пожарных гидрантов должны оформляться соответствующей надписью на стенах близ расположенных зданий, выполненной флуоресцентными красками, согласно требованиям ГОСТ 12.4.009-2001.

Водопроводные сети.

Система водоснабжения, по степени обеспеченности подачи воды населению, относится к I категории (численность населения составляет более 50 тыс человек п.7.4. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Согласно техническим условиям, проектом принята объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения. Водоснабжение проектируемого района предусматривается от магистрального водовода d=250 по пр. Абая Кунанбаев. Разводящая сеть водоснабжения принята кольцевой с тупиковыми ответвлениями с установкой пожарных гидрантов на расстояние не более 150м друг от друга, в местах доступных для пожарных автонасосв.

Разводящая сеть из полиэтиленовых труб

ПЭ100 SDR21– 250х11,9 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L=3,541км;

ПЭ100 SDR21 – 200х9,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L=3,.670км;

ПЭ100 SDR21 – 160х7,7 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L=10,925км;

ПЭ100 SDR21 – 110х5,3 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L=16,033к м;

ПЭ100 SDR21 – 63х2,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L= 1,946км.

ПЭ100 SDR17 – 32х2,3 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, L= 13,213км

Общая протяженность - 49,328км

На основании наблюдений за фактической глубиной промерзания в расчетную холодную зиму и опыта эксплуатации трубопроводов в данном районе, минимальная глубина заложения трубопроводов принята 2,8 м от поверхности земли до низа трубы

В пониженных местах трубопроводов предусмотрены заглушки (в колодцах) для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети, в качестве вантузов используются пожарные гидранты.

В местах пересечения трубопровода с кабельными линиями и линиями связи заложена ручная разработка грунта.

В местах, где затруднено производство работ, где большие затраты на восстановление участков автомобильных дорог, зеленых насаждений и городской инфраструктуры стесненных участках, предусмотрена бестраншейная прокладка трубопровода-методом горизонтального направленного бурения «ГНБ»

На водопроводных сетях предусмотрены колодцы с заглушками для подключения домов подлежащих восстановлению, подключения зданий, принадлежащих частным предпринимателям и для врезки в существующие сети (по согласованию с ТОО «Шахтинскводоканал».

Водопроводная арматура и колодцы.

На водопроводных сетях предусмотрены водопроводные колодцы круглые из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 диаметром 1,5-2,0м для установки необходимой запорной арматуры, пожарных гидрантов и с отводами для ввода в дома. Для отключения каждого дома в частном секторе в квартирах предусмотрены

вентили, устанавливаемые владельцами квартир. Проектом принята стальная и чугунная арматура. Соединение арматуры предусматривается на фланцах.

Санитарно-защитная полоса

Санитарно-защитная полоса участков водоводов принята 6 метров по обе стороны крайних линий, что соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно –питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов». Источники загрязнения почвы (уборные, выгребные ямы, приёмники мусора и другие) в санитарно –защитной полосе участков водоводов отсутствуют.

Водоводы отметить специальными знаками в виде столбиков согласно п.79 санитарных правил.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Население	чел.	37844
2	*Водопотребление* - годовой объем подачи воды - среднесуточный расход воды - среднечасовой расход воды - средне-секундный расход воды	 $м^3$/год $м^3$/сут $м^3$/ч л/с	 2773985,0 7599,96 316,67 87,94
3	Общая протяженность водопроводных сетей 3-ая очередь г. Шахтинск ***Участок 1*** *Протяженность водопроводных сетей из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001* в том числе: -труба ПЭ100 SDR21-250х11,9«питьевая» -труба ПЭ100 SDR21-200х9,6 «питьевая» -труба ПЭ100 SDR21-160х7,7«питьевая» -труба ПЭ100 SDR21-110х5,3 «питьевая» -труба ПЭ100 SDR21-63х3,0«питьевая» -труба ПЭ100 SDR17-32х2,3 «питьевая» -трубы стальные (для футляров) Ø530х7 -трубы стальные (для футляров) Ø426х7 -трубы стальные (для футляров) Ø377х7 -трубы стальные (для футляров) Ø325х7 *Водопроводные колодцы* -из сборных ж/бетонных элементов Дк=2,0м -из сборных ж/бетонных элементов Дк=1,5м -из сборных ж/бетонных элементов Дк=1,0м -люк полимерный ЛПП «Лива» тип «Т» -пожарный гидрант	м м

	-труба ПЭ100 SDR21-200х9,6 «питьевая»	м	2243
	-труба ПЭ100 SDR21-160х7,7«питьевая»	м	2653
	-труба ПЭ100 SDR21-110х5,3 «питьевая»	м	6980
	-труба ПЭ100 SDR21-63х3,0«питьевая»	м	3,0
	-труба ПЭ100 SDR17-32х2,3 «питьевая»	м	2657
	-трубы стальные (для футляров-2шт) Ø530х7	м	28,0
	-трубы стальные (для футляров-3шт) Ø426х7	м	54,0
	-трубы стальные (для футляров-8шт) Ø377х7	м	100
	- трубы стальные (для футляров-12шт) Ø325х7	м	144
	водопроводные колодцы		
	-из сборных железобетонных элементов Ø2000	шт.	15
	-из сборных железобетонных элементов Ø1500	шт.	181
	-из сборных железобетонных элементов Ø1000	шт.	1
	-люк полимерный ЛПП «Лива» тип «Т»	шт	197
	-пожарный гидрант	шт.	45

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Проект выполнен в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.); Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439.

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К сооружениям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Сварочные работы должны производиться в соответствии с требованиями «Инструкция о мерах пожарной безопасности при производстве огневых работ на энергетических объектах».

Тушение пожара предусматривается осуществлять выездными аварийными бригадамиот пожарных гидрантов. Для предупреждения пожаров необходимо постоянно следить за состоянием трассы, не допуская свалки кустарников, валежников, устройства складов топлива и т.п.

Мероприятия по гражданской обороне разрабатываются 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.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь» разработчик Товарищество с ограниченной ответственностью «Гипроводхоз»

Санитарно-защитная зона на период проведения строительно-монтажных работ, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237» не устанавливается.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к не классифицируемый класс опасности и 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

на период строительно-монтажных работ выполняются, выемочно-погрузочные работы, сварочные работы, антикоррозийные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ происходит от 18 источников, из них 17 неорганизованных источников (6001-6017) и одного организованного источника (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 строительно-монтажных работ								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		На период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*

Организованные источники								
(0301) Азота диоксид								
Битумный котел	0001	-	-	0,0035	0,000676	0,0035	0,000676	2022
(0304) Азот (II) оксид								
Битумный котел	0001	-	-	0,00056	0,00011	0,00056	0,00011	2022
(0328) Углерод								
Битумный котел	0001	-	-	0,0003172	0,0000618	0,0003172	0,0000618	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Битумный котел	0001	-	-	0,00746	0,001453	0,00746	0,001453	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								
Битумный котел	0001	-	-	0,01763	0,00343	0,01763	0,00343	2022
Итого по орг. источникам		-	-	**0,0294672**	**0,0057308**	**0,0294672**	**0,0057308**	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Сварочный пост	6008-10	-	-	0,059249	0,02564	0,059249	0,02564	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид								
Сварочный пост	6008-10	-	-	0,001297	0,0024868	0,001297	0,0024868	2022
(0146) Медь оксид								
Сварочный пост	6011	-	-	0,00011	0,00000035	0,00011	0,00000035	2022
(0203) Оксид хрома								
Медницкие работы	6008	-	-	0,00069	0,003471	0,00069	0,003471	2022
(0301) Азота диоксид								
Медницкие работы	6010-11	-	-	0,02554	0,000935	0,02554	0,000935	2022
(0304) Азота оксид								
Медницкие работы	6010-13	-	-	0,00413	0,000153	0,00413	0,000153	2022
(0337) Углерода оксид								
Пайка ПЭ труб	6010-13	-	-	0,0291	0,08962	0,0291	0,08962	2022

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор								
Сварочный пост	6008	-	-	0,0000005	0,00000242	0,0000005	0,00000242	2022
(0344) Фториды плохо растворимые								
Сварочный пост	6008	-	-	0,00072	0,003641	0,00072	0,003641	2022
(0616) Диметилбензол (Ксилол)								
Работы ЛКМ	6013	-	-	0,0777	0,1072	0,0777	0,1072	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Работы ЛКМ	6013	-	-	0,027	0,00664	0,027	0,00664	2022
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Пайка ПЭ труб	6013	-	-	0,005	0,0384	0,005	0,0384	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Работы ЛКМ	6013	-	-	0,0051	0,00128	0,0051	0,00128	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Работы ЛКМ	6013	-	-	0,011	0,002784	0,011	0,002784	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Работы ЛКМ	6013	-	-	0,061	0,0155	0,061	0,0155	2022
(2754) Алканы С12-19								
Битумные работы	6016-17	-	-	0,798	0,095586	0,798	0,095586	2022
(2902) Взвешенные частицы								
Работы ЛКМ	6013	-	-	0,0511	0,045	0,0511	0,045	2022
(2907) ыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)								
Работы с инерт мат.	6007	-	-	0,166	0,7084	0,166	0,7084	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Строй площадка	6001-15	-	-	6,6129039	34,4486022	6,6129039	34,4486022	2022
Итого по неорг. источникам		**-**	**-**	**7,9356404**	**35,5953417**	**7,9356404**	**35,5953417**	
Всего по предприятию		-	-	7,9651076	35,6010725	7,9651076	35,6010725	

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

Оценка воздействия на водные ресурсы

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

при строительно-монтажных работах объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые, технические и питьевые нужды составляет –630 м3/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 строительно-монтажных работах объекта водоотведение составляет –630 м3/период;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке проведения работ 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, действующих нормативов. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

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

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельные участки, на которых проводятся работы по реконструкции имеют следующие площади:

0,7508 га. с правом постоянного землепользования, и закреплен за кадастровым номером 09-146-004-150. Целевое назначение земельного участка под реконструкцию водопроводных сетей города Шахтинска, 3-й очереди. Участок делимый.

0,0048 га. с правом постоянного землепользования, и закреплен за кадастровым номером 09-146-049-531. Целевое назначение земельного участка под реконструкцию водопроводных сетей города Шахтинска, 3-й очереди. Участок делимый.

0,0600 га. с правом постоянного землепользования, и закреплен за кадастровым номером 09-146-003-618. Целевое назначение земельного участка под реконструкцию водопроводных сетей города Шахтинска, 3-й очереди. Участок делимый.

0,0468 га. с правом постоянного землепользования, и закреплен за кадастровым номером 09-146-005-490. Целевое назначение земельного участка под реконструкцию водопроводных сетей города Шахтинска, 3-й очереди. Участок делимый.

0,0828 га. с правом постоянного землепользования, и закреплен за кадастровым номером 09-146-006-941. Целевое назначение земельного участка под реконструкцию водопроводных сетей города Шахтинска, 3-й очереди. Участок делимый.

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

Образование и размещение отходов в окружающей среде

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, данные по объемам образования приведены в таблице.

Таблица 4

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительно-монтажных работ			
Всего	2624,351	-	2624,351
в т. ч. отходов производства	2619,101	-	2619,101
отходов потребления	5,25	-	5,25
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из под краски	0,0143	-	0,0143
Промасленная ветошь	0,0003	-	0,0003
Промасленная ветошь			
ТБО	5,25	-	5,25
Огарки сварочных электродов	0,0364	-	0,0364
Строительные мусор	2619,05	-	2619,05

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.

Согласно гарантийному письму от Государственного учреждения «Отдел строительства города Шахтинска» за № 03-03/588 от 01.09.2020, сообщается что по трасе водопроводных сетей подлежащих реконструкции зеленые насаждения отсутствуют, и в дальнейшем их посадка не планируется.

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 «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ09VDD00149887 от 07.09.2020 года, выданное Акимат Карагандинской области «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусмотрена реконструкция существующих водопроводных сетей, которые находятся в неудовлетворительном состоянии (замена чугунных и стальных труб), без изменения диаметров труб и глубины заложения, прокладка будет производится параллельно существующих сетей бестраншейным методом, горизонтального направленного бурения. Источником водоснабжения г. Шахтинск служат артезианские скважины Жартас – Котурского месторождения подземных вод.

Общие эксплуатационные запасы которого составляют 204,9 тыс. м³/сутки.

Вода скважинными насосами первого подъема по двум ниткам водовода Ø400 и Ø500 поддается на узел 1-второго подъема и узел 2-третьего подъема, откуда направляется на узел Б, расположенного на расстоянии 1,1 км от города Шахтинск на сопке Конур-Тобе.

В состав узла Б входят напорные резервуары, емкости которых составляют 2х2000м³ и 2х2500м³. Далее вода по магистральным водоводам поступает в водопроводную сеть города, построенную в 1962-1993гг., вода в городском водопроводе соответствует по химическим и бактериологическим показателям санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16.03.2015г. №209.

Проектируемые водопроводные сети 3-ей очереди подключаются к существующим сетям г. Шахтинска с проспекта Абая Кунанбаева, согласно техническим условиям, выданных ТОО «Шахтинскводоканал» №07 /105 от 02.10.2018г. Диаметры разводящих сетей приняты согласно генплана и разработанного ТЭО ТОО «Гипроводхоз» d,250,200,160 110,63,32 мм, трубы приняты полиэтиленовые «питьевые». Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно - питьевой, производственный и противопожарный водопроводы.

Сети водопровода г. Шахтинск должны обеспечить подачу потребителям необходимых расходов воды нормального качества и с требуемым напором, общей протяженностью водопроводной сети 43,840 км. Проектом предусмотрена подводка

водопроводной сети непосредственно к границе индивидуальных домов потребителей с установкой приборов учета воды в жилых домах.

Перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы подлежат промывке (очистке) и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных анализов воды, отвечающих санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16 марта 2015г.

После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации хлорной воды в трубопроводе 75-100 мг/л с временем контакта хлорной воды 5-6 часов или при концентрации 40-50 мг/л с временем контакта не менее 24ч. Концентрация активного хлора назначается в зависимости от степени загрязнения трубопровода. После окончания контакта хлорную воду сбрасывают в водовыпускные колодцы с последующей откачкой и сливом в места согласованные с местными органами санитарно-эпидемиологической службы. Трубопровод промыть чистой водой до тех пор, пока содержание остаточного хлора в промывочной воде не снизится до 0,3-0,5 мг/л.

Санитарно-защитная полоса участков водоводов принята 6 метров по обе стороны крайних линий, что соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно –питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов». Источники загрязнения почвы (уборные, выгребные ямы, приёмники мусора и другие) в санитарно –защитной полосе участков водоводов отсутствуют.

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей г. Шахтинск 3 –я очередь» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, 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».

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 оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6,0мес.

Начало строительство намечено на август месяц 2021года согласно письму заказчика №03-03/536 от 10.08.2020г

6.7 Сметная документация

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 2017года №249-нк на основании государственных нормативов и принятых проектных решений (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нḱ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса " "АВС4" ред.2020.2.1. от 07.06.2020 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020г.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями (выпуск 18. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (выпуск 1. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-219 (выпуск 1. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019 выпуск 18. приказ 55-нк от 13.03.2020г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 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. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №9 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы» с МРП 2019г-2525 тенге, МРП 2020г-2778 тенге, 2021г. – 2917 тенге, 2022г. -3034 тенге.

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

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 15,0мес.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания.

1. ПЗ откорректирована согласно выданных замечаний по всем разделам проекта
2. в штампах на всех листах проставлены подписи и дата;

Наружные сети водопровода

3. в «общих указаниях» и в ПЗ откорректирована нормативная документация , заменена на действующие , список дополнен нормативом СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения., основания и фундаменты. СП РК 1.03-106-2013 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве.
4. на плане НВ предусмотрена экспликация зданий;
5. на Профиле В1 приведена в соответствие геологическая колонка согласно заключению по геологии: насыпной слой 0,20-1,20м, супесь-7,60м , уровень грунтовых вод УГВ-0,60-2,30 м. , указан уровень грунтовых вод;
6. откосы траншеи, в насыпных грунтах при разработке траншеи на глубину -3,0 метров, без креплений, приняты 1:1. СП РК 1.03-106-2013, п.11.10,таблица 3. Показан разрез траншеи с откосами в насыпных грунтах по трассе водопровода;
7. при разработке выемок под колодцы согласно п.11.14 СП РК 1.03-106-2013 предусмотрены щиты для крепления траншеи в насыпных грунтах.
8. в переломных точках профиля предусмотрены колодцы с вантузом. п.11.12. Выпуски предусмотрены в пониженных точках ремонтных участков п.11.14 СНиП РК 4.01-02-2001;
9. Лист НВ-7. Один конец футляра, при переходе под дорогой , заводится в колодец без зачеканки, в этом колодце предусматривается сбросной вентиль. Противоположный

конец футляра в колодец не заводится , а зачеканено согласно п. 11,58, п.11,52 СНиП РК 4.01.-02-2009 .Типовой проект № 901-09-9.87

10. для стальных футляров , уложенных в земле , предусмотрена изоляция « Весьма усиленная»;

11. предусмотрена ширина санитарно- защитной полосы от крайних линий водопровода в обе стороны при диаметре водопроводной трубы до 200мм не менее 6 м п. 78. Санитарные правила «Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам,…. №209 от 16.03.2015г;

12. в общих указаниях внесено дополнение - …вода питьевая соответствует санитарным правилам № 209 от 16.03.2015 года

13. в общих указаниях представлена таблица дополнительного объема работ по водопроводу :

промывка и дезинфекция трубопровода м,

врезка в существующий водопровод, шт,

водоотлив при разработке траншеи в мокрых грунтах (УГВ 0,6-2,30м)

СЭС

14. санитарно-защитная полоса реконструируемого водопровода принята 6 метров по обе стороны крайних линий,

15. указано отсутствие источников загрязнения почвы (уборные, выгребные ямы, приёмники мусора и другие) в санитарно –защитной полосе участков водоводов..

ПОС

16. согласно письму заказчика, указан год реализации проекта;

17. нормы задела в строительстве составляю 30% на 2021г. и 70% на 2022г.

18. представлен откорректированный ПОС;

19. приведены в ПОС технико-экономические показатели согласно откорректированному проекту;

Сметная документация

20. откорректировано задание на проектирование;

21. представлен расчет ПИР;

22. представлено письмо о начале строительства;

23. представлен отчет по геологии;

24. представлен дефектный акт, акт обследования;

25. представлен расчет объемов земляных работы;

26. откорректирована дальность перевозки лишнего грунта/мусора;

27. откорректирована пояснительная записка к сметной документации.

28. сметная документация представлена в текущих ценах с утвержденными и подписанными документами в формате ПДФ, исходные данные формата KENML, прайс-листы принятый и альтернативный вариант, Казахстанское содержание и сводная ресурсную ведомость приложение 8 форма 7 согласно НДОСС, откорректированная согласно замечаниям, и исправленному проекту ;

29. сводный и сметный расчеты откорректированы согласно замечаниям. Откорректированы затраты на ПИР и экспертизу;

30. в сводном расчете представлена разбивка по годам;

31. представлено подписанное заказчиком Казахстанское содержание утвержденное заказчиком;

32. сметный расчет – учтены заделы по годам согласно ПОС;

33. откорректирован расчет №1 на разбивку осей;

34. разборка и восстановление покрытий – указаны в проекте объемы и разрезы;

35. откорректирована грузоподъемность самосвала согласно п.2.19 ЭСН РК 8.05-01-2015, либо п.9 СЦПГ РК 8.04-12.2019;

36. горизонтальное бурение – в проекте и в смете откорректированы объемы.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165, в редакции приказа №546 от 25.07.2019 года «Правила 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 «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь», выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными, и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства. Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ09VDD00149887 от 07.09.2020 года, выданное Акимат Карагандинской области «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно –питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов».

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

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			Предъявлено	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность водопроводных сетей	м	49 343	49 343
2	Общее количество Колодцев водопроводных ∅2000, ∅1500, ∅1000	шт	562	562
3	Количество пожарных гидрантов	шт	116	116
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2019-2022г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1246,051 1050,178 - 195,842	1041,115 876,002 - 165,113
	Из них: в ценах 2019года (МРП 2525 тенге) в ценах 2020 года (МРП 2778 тенге) в ценах 2021 года (МРП 2917 тенге) в ценах 2022 года (МРП 3034 тенге)	млн. тенге	14,933 601,802 629,285 -	14,933 1,254 299,081 725,847
5	Нормативная продолжительность строительства	Мес.	15,0	15,0

8. ВЫВОДЫ

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей водоснабжения, всего	49343	м
Количество водопроводных колодцев, всего ∅2000, ∅1500, ∅1000	562	шт
Количество пожарных гидрантов	116	шт
Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2019-2022г.г. года, всего	1041,115	млн.тенге
в т. ч.: СМР	876,002	млн.тенге
оборудование	-	
прочие затраты	165,113	млн.тенге
Из них:	14,933	млн.тенге

в ценах 2019года (МРП 2525 тенге)	1,254	млн.тенге
в ценах 2020 года (МРП 2778 тенге)	299,081	млн.тенге
в ценах 2021 года (МРП 2917 тенге)	725,847	млн.тенге
в ценах 2022 года (МРП 3034 тенге)		
Продолжительность строительства	15	месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Шахтинска» в соответствии с условиями договора № 22 от 14.02.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шахтинск қаласының сумен жабдықтау желілерін қайта құру, 3-шікезек» 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:

Су құбыры желілерінің ұзындығы	49343	м.
Су құбырымның құдығының саны, барлық ∅2000, ∅1500, ∅1000	562	дан.
Тілсіз жаудың гидранттар саны	116	дан.
2019-2021 жылғы болжамды деңгейіе ескере отырып, 2017 жылғы тоқсанның ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	1041,115	млн. теңге
ҚМЖ	876,002	млн. теңге
жабдықтар	-	
өзге де	165,113	млн. теңге
оның ішінде:		
2019 жылғы бағаға ЖІЖ АЕК 2525 тенге;	14,933	млн. теңге
2020 жылғы бағаға АЕК 2778 тенге;	1,254	млн. теңге
2021 жылғы бағаға АЕК 2917 тенге;	299,081	млн. теңге
2022 жылғы бағаға АЕК 3034 тенге;	725,847	млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	15	ай

Осы сараптамалық қорытынды 14.02.2020 жылы № 22 шарт талаптарына сәйкес, растығы ««Шахтинск қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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 KZ68VJE00023708 (ГП);

Сарапшылар:

Хасенова Б.Б , аттестат 09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714 (конструктор);

О.Г.Бахирева 20.08. 2015 жылдан KZ90VJE00012739 (ВК, ТС.ОВ);

Д.С. Востриков 29.06. 2018 жылдан KZ84VJE00039231 (эколог);

И.В. Яблонская 06.02.2018 жылдан KZ31VJE00034850 (СЭС);

Л.В. Чапленко 19.07.2017 жылдан KZ55VJE00028889 (смета, ПОС)

Остапчук С.А.

Директор

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Звегинцева М.В.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Яблонская И.В.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Востриков Д.С.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Бахирева О.Г.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Хасенова Б.Б.

Эксперт

ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ09VDD00149887

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Шахтинска" улица Казахстанская, дом № 101

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140014053

Наименование производственного объекта: Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Шахтинск Г.А., г.Шахтинск -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 07.09.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	7,9651076	35,601072577
Реконструкция водопроводных сетей города Шахтинска, 3-я очередь	7,9651076	35,601072577
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,061	0,0155
Углерод	0,0003172	0,0000618
Сера диоксид	0,00746	0,001453
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,166	0,7084
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер	6,6129039	34,4486022
Хлорэтилен	0,005	0,0384
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00069	0,003471
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0000005	0,000002427
Углерод оксид	0,04673	0,09305
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00072	0,003641
Пропан-2-он	0,011	0,002784
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,798	0,095586
Бутилацетат	0,0051	0,00128
Азота (IV) диоксид	0,02904	0,001611
1,4-Диметилбензол	0,0777	0,1072
Азот (II) оксид	0,00469	0,000263
Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	0,00011	0,00000035
Метилбензол	0,027	0,00664
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001297	0,0024868
Взвешенные частицы	0,0511	0,045
Железо (II, III) оксиды	0,059249	0,02564
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии