«Арқалық қаласы Западный кентінде су құбырлары жүйесін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

30.11.2017ж. № ЭPRO-0226/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Арқалық қаласы әкімдігінің құрылыс,
сәулет және қала құрылысы бөлімі"
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПИП "Костанайводпроект" ЖШС

Астана қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«Арқалық қаласы Западный кентінде су құбырлары жүйесін қайта жаңарту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭРRO-0226/17 от 30.11.2017 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей п. Западный г. Аркалыка»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ПИП "Костанайводпроект"

г. Астана

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей п. Западный г. Аркалыка»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей п. Западный г. Аркалыка».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 09 октября 2017 года №40 между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка".

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ПИП "Костанайводпроект" (государственная лицензия ГСЛ №000848 от 03 апреля 1998 года, приложение к лицензии от 19 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории).

ГИП – Сотникова Т.А. (приказ от 15 июня 2017 года №48).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 03 февраля 2017 года;

постановление акимата города Аркалыка Костанайской области от 21 июля 2017 года №293 «о предоставлении земельного участка государственному учреждению «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» общей площадью 0,9500га для реконструкции водопроводных сетей;

постановление акимата города Аркалыка Костанайской области от 23 января 2017 года №23 «о разрешении государственному учреждению «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» провести реконструкцию водопроводных сетей в поселке Западный города Аркалыка»;

приказ ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка" от 04 января 2017 года № 2 «о включении в бюджетную программу на 2017-2019 годы ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка";

земельно-кадастровый план земельного участка №12 от 05 июля 2016 года, площадь 0.9500 га (для реконструкции водопроводных сетей) кадастровый номер 12-282-014-538, выданный ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Аркалыка»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 03 марта 2017 года № 23, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»;

заключение по техническому обследованию строительных конструкций существующих сетей водопровода по проекту от 2017 года, выполненное ТОО «Құрылыста экспертиза» (свидетельство об аккредитации от 15 июня 2016 года №00061, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики и управления земельными ресурсами);

дефектная ведомость по проекту «Реконструкция водопроводных сетей п. Западный г. Аркалыка» от 05 мая 2017 года;

письмо ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка" от 16 октября 2017 года № 01-13/629 содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений;

письмо ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка" от 17 июля 2017 года № 01-13/417, содержащее данные о сроках начала строительства;

протокол о проведении общественных слушаний по разделу ОВОС к рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей п. Западный г. Аркалыка» от 10 августа 2017 года;

отчет по топографо-геодезическим изысканиям по проекту от 2017 года с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненный ТОО "ПИП "Костанайводпроект" (государственная лицензия ГСЛ №000848 от 03 апреля 1998 года, приложение к лицензии от 19 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по проекту от 2017 года, выполненный ТОО "ПИП "Костанайводпроект" (государственная лицензия ГСЛ №000848 от 03 апреля 1998 года, приложение к лицензии от 19 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

технические условия на подключение к инженерным сетям водоснабжения по адресу город Аркалык поселок Западный, выполненные ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания» от 02 марта 2017 года 02-1-411 (срок действия - 1 год).

5.2 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1. 70.2-16/31-2017-ПРП Паспорт рабочего проекта

Том 2. 70.2-16/31-2017-ОПЗ Общая пояснительная записка

Том 3. 70.2-16/31-2017-НВ Водопроводная сеть

Том 4. 70.2-16/31-2017-ПОС Проект организации строительства

Том 5. 70.2-16/31-2017-ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду

Том 6. 70.2-16/31-2017-СМ Сметная документация

Том 7. 70.2-16/31-2017 Техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях на объекте

Том 8. 70.2-16/31-2017 Техническое заключение об инженерно-геодезических изысканиях на объекте

5.3 Согласования и заключения заинтересованных организаций

раздел «Наружные сети водоснабжения», согласованные ГУ «Аппарат акима города Аркалык», ГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык», Аркалыкской теплоэнергетической компанией.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция водопроводных сетей п. Западный г. Аркалыка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Объект строительства расположен в поселке Западный, который входит в состав города Аркалыка. Микрорайон расположен в западной части города Аркалыка.

Природно-климатические условия участка строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к 1В климатическому подрайону.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 320С.
Нормативная снеговая нагрузка – 70кгс/м2.
Направление господствующих ветров – юго-западное и южное.
Нормативное значение ветрового давления составляет – 38кгс/м2.
Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов равна 2,10м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям по проекту от 2017 года, выполненнjve ТОО "ПИП "Костанайводпроект", в геологическом отношении участок изысканий сложен делювиально-про-люviальными глинистыми отложениями средне - верхнечетвертичного возраста, подстилаемые глинистыми отложениями аральской свиты неогена, перекрывае-мые с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного генезиса.

Почвенно-растительный слой вскрывается скважинами No 1 - 7 с поверхности земли до глубины О,30м, мощностью О,30м. Г липа dpQ111-1v желто-бурая до бурой, твердой консистенции, с гнездами, пят-нами и скоплениями карбонатных солей, с редкими прослойками и линзами песка разной крупности, мощностью 1 - 2 до 5см вскрывается скважинами повсеместно до глубины 4,00 м, мощностью от 3,70 м до 4,00 м.

Грунтовые воды на участке изысканий скважинами до глубины 4,0Ом не вскры-ваются по состоянию на 8 июня 2017 г. При данных инженерно-геологических условиях строительства и наличия много-численных сетей канализаций на контакте четвертичных и неогеновых отложений (6,00-7,70м) возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка».

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного ре-зультатами лабораторных испытаний и материалов изысканий прошлых лет, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания.

ИГЭ-1. Глина dpQ111-1v.

Для выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения физико-механических свойств грунтов, степень засоления, агрессивность и коррозионная активность грунтов.

По компрессионным испытаниям глины обладают свойствами просадочности до глубины 5,80 м. Тип грунтовых условий по просадочности - 1. Свойствами про-садочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное дав-ление составляет 1,35 кгс/см2, при колебаниях от 1,10 до 2,25 кгс/см2. и более 3,00 кгс/см2.

По суммарному содержанию водно - растворимых солей, согласно требова-ниям ГОСТ 25100-95 грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отно-шению к бетонам марки W 4 по водонепроницаемости для: глины (ИГЭ-1) - от сла-боагрессивной до сильноагрессивной к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85; к железобетонным конструкциям-среднеагрессивная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Существующее состояние водопроводных сетей пос. Западный

Эксплуатирующая организация существующих систем водоснабжения и водоотведения пос. Западный - ГКП «Аркалыкская ТЭК».

Схема водоснабжения г. Аркалыка предусматривает 2 источника: Аши-Тастинское водохранилище, Кара-Торгайское месторождение подземных вод. На сегодняшний день месторождение подземных вод не эксплуатируется.

Поселок Западный входит в состав города Аркалыка. Микрорайон расположен в западной части города. С востока на расстоянии 100 м от жилых домов проходит железная дорога Аркалык-Есиль. С юга микрорайон ограничен автодорогой Аркалык-Торгай. По некоторым улицам проложен водопровод с подключением части жилых домов, диаметром 100мм и глубиной заложения труб - 2,5 м. Рабочее давление в трубопроводе - 2,3 кг/см^2. Количество пожарных гидрантов - 2 шт:

- СШ №8 - 1 шт;
- ул. Московская №2 -1 шт.

Промышленные предприятия в микрорайоне отсутствуют. Административное здание - 2-х этажная школа. Численность населения на 2017 год составляет 900 человек (235 абонентов).

В 2013-2016г.г. выполнена замена водопроводных сетей по ул. Кольцевая, Лесная, Матросово, протяженностью 740 м, материал труб ПНД, диаметр 100 мм.

Техническое обследование водопроводных сетей в пос. Запаный г. Аркалыка выполнено в марте 2017 года ТОО «Курылыста экспертиза» - свидетельство об акредитации №00061 от 15 июня 2016г. Техническое состояние водопроводных сетей пос. Западный оценивается как неудовлетворительное. Частая замена трубопровода небольшими участками, сильная коррозия, течи на соединениях трубопровода и запорной арматуры и, выход из строя запорной арматуры привели к физическому износу сети – 75,45%. Рекомендаций по техническому заключению необходима замена сети водопровода пос. Западный.

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект реконструкции наружных сетей водоснабжения разработан и выполнен в соответствие с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономике Республики Казахстан от 16.03.2016г. № 209.

При проектировании использованы материалы об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2017 году.

Проект «Реконструкция водопроводных сетей пос. Западный г. Аркалыка» разработан на основании Постановления акимата г. Аркалыка №23 от 23.02.2017 г., Задания на проектирование от 03.02.2017, АПЗ №23 от 03.03.17, технических условий №02-1-411 от 02.03.2017, выданных ГУ «Аркалыкская теплоэнергетическая компания».

Схема водоснабжения

Проектирование и расчет системы водоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды потребителям относится к III категории (пункт 7.4, СНиП РК 4.01-02-2009).

Наружные сети водоснабжения с рабочим давлением менее 1 МПа диаметром до 300 мм и сооружения на относятся к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящегося к технически сложным (Приказ Министерства национальной экономики РК № 165 от 28.02.2015 г.)

В проекте предусматривается строительство водопроводной сети в пос. Западный г. Аркалыка с подводкой воды непосредственно к границе участков потребителей по улицам: Кольцевая, Огородная, Ауезова, Муканова, Лесная, Гастелло, Московская, Матросово, Дубинина.

Точка подключения №1, №2 - действующая уличная водопроводная сеть Ø200 мм, Ø150 мм глубиной заложения не менее 2,5 м, в точке № 1 подключение в проектируемом колодце, в точке № 2 - в существующем колодце. Подключение выполняется с помощью устанавливаемого тройника и отводной задвижки.

Санитарно-защитная полоса принимается в обе стороны водопровода на расстоянии 6м.

В пределах санитарно-защитной полосы водовода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие). По территории прокладки водопровода отсутствуют свалки, кладбища, скотомогильники, промышленные и сельскохозяйственные предприятия.

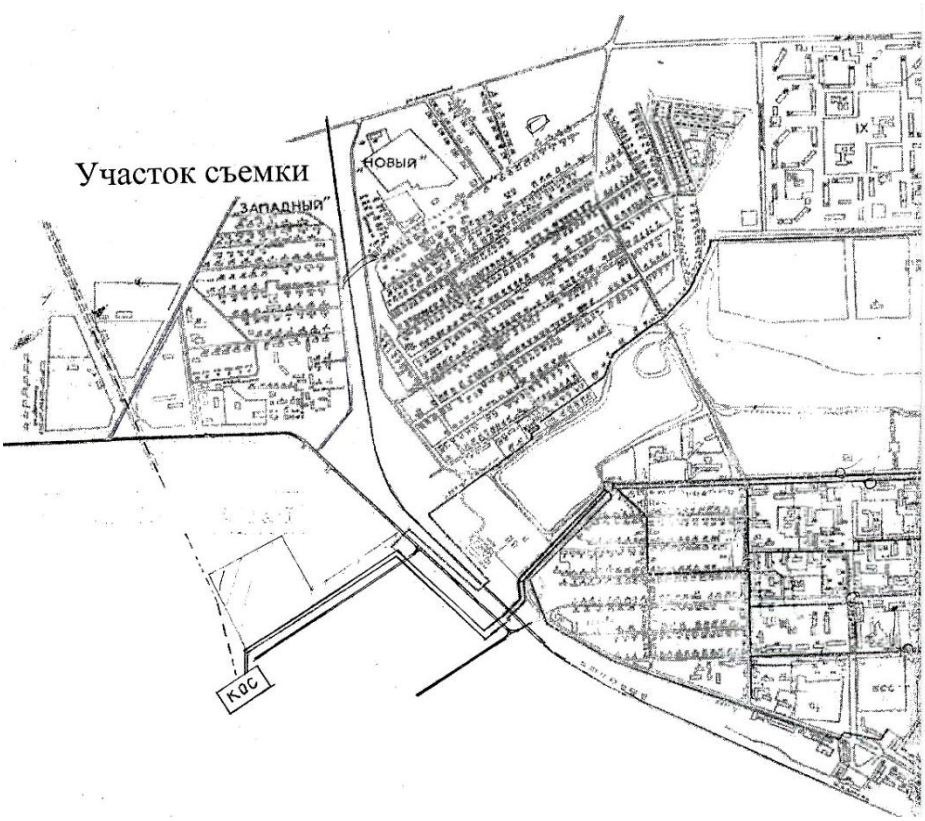

Рисунок 1 – Ситуационная схема реконструируемых сетей пос. Западный

Расчетные расходы и напоры воды

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды принят на основании удельных норм водопотребления в средние сутки на одного человека для населения, проживающего в одноэтажных зданиях, оборудованных внутренним водопроводом и водоотведением с автономной системой горячего водоснабжения -150л/чел. Количество

подключаемых абонентов - 235 (900 человек), согласно письма ГКП «АТЭК» № 02-1-482 от 16.03.2017 г .

Водопроводная сеть - объединенная: хозяйственно-питьевой с противопожарным водопроводом низкого давления. Основные показатели по водоснабжению приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные показатели по водоснабжению

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод (В1)	210.60	21,90	6.08	10 л/с пожаротушение

Расчетный расход на пожаротушение определен в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет 10л/с. Расход на пожар в максимальный час составляет 57,88 $м^3$/ч (16,08 л/с). Рабочее давление в трубопроводе - 2,3 кг/$см^2$.

Водопроводная сеть

В состав сооружений проектируемого водоснабжения входит: водопроводная сеть, колодцы на сети. Водопроводная сеть выполнена из труб ПЭ 100 SDR 26 питьевая - 110х4,2, 50х2,0, SDR 17-32х2 питьевая по ГОСТ 18599-2001, ПЭ 100 SDR 11-25х2,3 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Технико-экономические показатели по проекту приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технико-экономические показатели проекта

Наименование	Ед. изм.	Количество
Общая протяженность трубопроводов всех диаметров	м	7082
Протяженность сети (основной трассы) Ø110х4,2	м	4692
Ø50х2	м	456
Подводы к абонентам Ø32х2	м	281
Подводы к абонентам Ø25х2,3	м	1653
Количество подключаемых зданий	шт.	235
Количество врезок в городскую сеть	шт.	2

В проекте принято разделение водопроводной сети на ремонтные участки при выключении одного из участков, отключается не более 5 пожарных гидрантов. Для опорожнения аварийных участков предусматриваются мокрые колодцы. В повышенных точках сети предусмотрены вантузы.

Проектом предусматривается применение полиэтиленовых труб, как наиболее долговечных и не требующих антикоррозийной защиты, с номинальным рабочим давлением 0,63 МПа.

Водоснабжение потребителей, проживающих в частных домах, предусматривается от централизованной наружной сети водопровода с подводом до границ участка. Инженерное обустройство территорий потребителя проектом не учитывается, осуществляется за счет средств потребителя, в том числе установка приборов учета. Два подвода к одному жилому дому выполняются в случае 2-х квартирного дома (2

собственника - 2 подвода). На водопроводной сети предусматривается применение стальных фасонных частей и арматуры из высокопрочного чугуна, с рабочим давлением 1,0 МПа класс герметичности «А». Соединение арматуры с трубопроводами предусматривается на фланцах. Запорная арматура, устанавливаемая на водопроводной сети, размещается в смотровых колодцах. Изоляция фасонных частей - окраска эмалью ЭП 5116 за 2 раза по грунтовке ЭП-057. Колодцы предусмотрены из сборного железобетона. Конструкция колодца изготавливается по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В колодцах с пожарными гидрантами устанавливаются деревянные крышки для утепления.

Общее количество колодцев - 105 шт., в том числе Ø 2,0 м - 28 шт, Ø 1,5 м - 68 шт, Ø 1,0 м - 9 шт. Общее количество пожарных гидрантов по сети - 29 шт.

Противопожарное водоснабжение

Пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов ГОСТ 8220-85Е, предназначенных для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки ГОСТ 7499-71. Пожарные гидранты размещены согласно СНиП РК 4.01-02-2009, расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части от одного гидранта при расходе воды на наружное пожаротушение 10 л/с.

Установка пожарных гидрантов запроектирована в соответствии с Т.П. 901-9-17.87 в подземном колодце, гидранты укрепляются на специальной подставке, являющейся фасонной частью водопроводной сети. У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели с буквенным индексом ПГ по ГОСТ 12.4.009-83 п.1.12, ГОСТ 12.4.026-76.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен, в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «ПИП «Костанайводпроект», г. Костанай.

Общие сведения

Поселок Западный входит в состав города Аркалыка. Микрорайон расположен в западной части города. С востока на расстоянии 100 м от жилых домов проходит железная дорога Аркалык-Есиль. С юга микрорайон ограничен автодорогой Аркалык-Торгай.

Климат города Аркалыка - резко континентальный, с сухим и жарким летом, с продолжительной и холодной зимой. Средняя годовая температура воздуха рассматриваемой территории +2.90 С. Абсолютный максимум температуры летом +35-400 С, а минимум зимой -30-35^{0}С. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,6 м/сек. Район строительства относится к III «А» климатическому району.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года, объект на п относится к V классу опасности и к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71).

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

В процессе строительства основные виды проектируемых работ - земляные, сварочные и покрасочные.

Снятие и восстановление ППС бульдозером – 5858м3. Разработка сухого грунта (р-1.9) экскаватором в отвал – 44753м3. Обратная засыпка грунта бульдозером – 41334м3.

В процессе сварки электродами марки Э42 происходит выброс оксида железа, соединений марганца, фтористых соединений. Количество электродов марки Э42 – 0,629тонн/период строительства.

В процессе газовой сварки происходит выброс азот оксид. Применена пропан-бутановая смесь – 0,003074кг.

В процессе сварки полиэтиленовых труб происходит выброс винила хлористого и углерод оксида. Количество сварки встык – 22.

В процессе покраски происходит выбросы ксилола, уайт-спирита. Эмаль ПФ-115 – 0,000109тонн, грунтовка ГФ-021 – 0,000078тонн, уайт-спирит – 0,000017тонн, пропан-бутановая смесь – 0,003074кг.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве систем электроснабжения - 11 неорганизованных источников. В атмосферный воздух выбрасывается 10 наименований загрязняющих веществ.

Строительные работы носят временный периодический характер. По окончании строительных работ воздействие на атмосферный воздух отсутствует. На период эксплуатации стационарных источников загрязнения атмосферы – нет.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства по предприятию

Производство, цех, участок		**Номер источника выброса**	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ**				**Год достижения ПДВ**
Код и наименование загрязняющего вещества			**на период строительства**		**ПДВ**		
			г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	
1		2	3	4	5	6	7
Организованные источники							
Неорганизованные источники							
	Сварочный пост						
123	железа оксид	6008	0,02200	0,00623	0,02200	0,00623	2019
143	марганец и его соединения	6008	0,00244	0,00069	0,00244	0,00069	2019
342	фториды газообразные	6008	0,00089	0,00025	0,00089	0,00025	2019
301	Азот оксид (IV) (Азота диоксид)	6009	0,0000128	0,00000005	0,0000128	0,00000005	2019
337	Углерод оксид	6010	0,7307999	0,0000002	0,7307999	0,0000002	2019
0827	Понивинилхлорид	6010	0,3166799	0,00000008	0,3166799	0,00000008	2019
	Разогретый битум						

2754	*углеводород предельных C_{12}-C_{19}*	6011	0,43326	0,00028	0,43326	0,00028	2019
	Покрасочный участок						
616	ксилол	6007	0,1875	0,000032	0,1875	0,000032	2019
2752	уайт-спирит	6007	0,0629722	0,000042	0,0629722	0,000042	2019
	Земляные работы						
2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	6001	0,0575	0,0276	0,0575	0,0276	2019
2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	6002	0,1150	0,1944	0,1150	0,1944	2019
2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	6003	0,1274	0,4999	0,1274	0,4999	2019
2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	6004	0,033	0,314	0,033	0,314	2019
2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	6005	0,00246	0,00159	0,00246	0,00159	2019
2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	6006	0,00036	0,00014	0,00036	0,00014	2019
Итого по неорганизованным			**2,0922748**	**1,04515433**	**2,0922748**	**1,04515433**	
Всего по предприятию			**2,0922748**	**1,04515433**	**2,0922748**	**1,04515433**	

Поверхностные и подземные воды. От ближайших жилых домов до поверхностного водного источника (городской пруд) составляет 700-800 метров. В водоохранную зону жилой микрорайон Западный не входит. Негативное влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Водопотребление и водоотведение. На период проведения строительных работ предполагается использование привозной воды на хоз-питьевые нужды и воды проектируемого водозабора на производственные нужды. Водоотведение хоз-бытовых сточных вод предусмотрено в биотуалеты. Сброс производственных вод на рельеф местности не оказывает негативного воздействия, т.к. вода практически не меняет своих характеристик в процессе промывки и гидравлического испытания. Испытание трубопроводов производится участками, сброс производится небольшими объемами, не вызывая заболачивания местности. Сброс хоз-бытовых сточных вод на рельеф местности на период проектируемых работ не предусмотрен, вследствие чего влияние сточных вод на подземные воды исключено.

Таблица 4

Отходы производства и потребления. В процессе строительства объекта образуются следующие виды отходов:

№ п/п	Наименование твердых отходов производства	Ед. изм на период строительства	Кол-во отходов
1.	ТБО от работающего персонала	тонн	0,50625
2.	Тара из-под лакокрасочных материалов	тонн	0,000434
3.	Строительный мусор	тонн	0,0004

4.	Огарки сварочных электродов	тонн	0,03934
	Итого	**тонн**	**0,546424**

Образовавшиеся отходы, временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), по окончании строительных работ передаются сторонней организации для утилизации. При эксплуатации проектируемой сети отходы не образуются.

Озеленение. Нарушенные земли проектируются к рекультивации с использованием изъятого в процессе строительных работ и сохраненного почвенно-растительного слоя. Для проведения работ по рекультивации проектируется использовать 2929 м^3 почвенно-растительного грунта.

Физическое воздействие. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы. Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду в период строительства отсутствуют.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. В целом, оценка воздействия на окружающую среду при строительстве объекта свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территории в целом (при условии выполнения намечаемых природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

Проект: «Реконструкция водопроводных сетей п. Западный г. Аркалык».

Участок реконструкции водопроводной сети, расположена в п. Западный г. Аркалык, который застроен в основном одно этажными жилыми домами и в центре 2-х этажной школой. В проекте предусмотрено строительство водопроводной сети в п. Западный, с подводкой воды непосредственно к границе участков потребителей по улицам Кольцевая, Огородная, Ауэзова, Муканова, Лесная, Гастелло, Московская, Матросова, Дубинина. Точка подключения №1,№2 – действующая водопроводная сеть Д-200мм, глубиной заложения не менее 2,5м. В точке№1 подключение в проектируемом колодце, в точке №2 – в существующем колодце. Санитарно-защитная полоса принимается в обе стороны водопровода на расстоянии 6 метров. В пределах санитарно-защитной полосы водовода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, приемники мусора и др.). На территории прокладки водопровода отсутствуют свалки, кладбища, скотомогильники, промышленные и сельскохозяйственные предприятия. Система водоснабжения п. Западный объединенная, хозяйственно-питьевая и противопожарная. Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 200мм. В состав сооружений проектируемого водоснабжения входит водопровод и колодцы на сети. Водопроводная сеть запроектирована кольцевой, разбита на ремонтные участки. Система водоснабжения работает на автоматическом режиме. Подключение подводящих водопроводов к жилым домам и общественным зданиям

предусматривается в проектируемых колодцах, расположенных непосредственно на границе участков потребителей. Водопроводные колодцы приняты из железобетонных элементов. Общее количество колодцев 105 штук. Вокруг водопроводных колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1 метр с уклоном от сооружений 0,03. В колодцах предусмотреть устройство водонепроницаемых днища и стен колодцев.

При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым и гравийным покрытием прокладываются асбестоцементные трубы. Поврежденные участки дороги восстанавливаются. В зоне проведения строительных работ поверхностные водоисточники (реки, озера) отсутствуют. Поэтому непосредственного влияния на водоисточники, строительство объекта не оказывает. Для питьевого водоснабжения рабочих на период производства работ, планируется использовать привозную бутилированную воду, для нужд персонала предусматривается использование биотуалетов. Весь объем отходов образующихся при строительстве будет складирован на специально отведенной площадке. И по мере накопления на основе договоров будет вывезен в специальные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15г., пункт 78, данное строительство инженерных сетей относится к VI категории опасности. Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха не производился в связи с кратковременностью ведения строительных работ. Отрицательное воздействие электромагнитных, тепловых излучений, шума и вибрации и источники радиационной опасности отсутствует.

Проект: «Реконструкция водопроводных сетей в п. Западный, г. Аркалык СООТВЕТСТВУЕТ требованиям Санитарных правил «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 16.03.15года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 3,0 мес.

Начало строительства объекта запланировано на май 2019 года, согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства? Архитектуры и градостроительства Акимата города Аркалыка» № 01-13/417 от 17 июля 2017 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 3,0 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года 4 квартал, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМРК 8.04-11-2017, выпуск 9;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29

ноября 2016 года № 25-VI, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7 на 2017, 2019 годы:

2017 год – 2 269 тенге;

2019 год – 2 525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей п. Западный г. Аркалыка» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют 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.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей п. Западный г. Аркалыка» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Водоснабжение и канализация</u>

1. В общих указаниях указаны номер и дата ТУ на подключение.
2. Лист ОД дополнен таблицей основных показателей по водопроводу.
3. В пояснительной записке приведено обоснование по прокладке двух подводов к одному двух квартирному жилому дому, указаны диаметры существующего водопровода в точках врезки.
4. В задание на проектирование внесены изменения, исключен пункт по установке приборов учета в колодце.
5. На плане указано место установки мокрого колодца.

6. На деталировки сети указаны позиции устанавливаемых фасонных элементов в колодцах.

7. Дополнено обоснование по устройству песчаного основания под трубопровод.

8. Лист-27. Откорректирован диаметр тройника, исключен переход.

9. В спецификации указан SDR для ПНД втулок, предусмотрено гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция водопровода, работы по переврезки.

10. Предоставлен гидравлический расчет водопроводной сети.

Сметная документация

11. Откорректирована сметная документацию согласно приказу Министерства по инновациям и развитию Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства» № 201-нқ от 21 сентября 2017 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.6).

12. Откорректирован расчет ПИР согласно приказу Министерства национальной экономики Республики Казахстан, Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства №182-нқ от 21 октября 2016 года по СЦП РК 8.03-01-2016.

13. Откорректированы затраты на экспертизу, согласно договору.

14. Исключены затраты на инженерно-геодезические изыскания подземных инженерных сетей принятые как вынос сетей в натуру как необоснованные.

15. Откорректированы дополнительные затраты на строительство временных зданий и сооружений с учетом коэффициента 0,8 согласно пункту 2,5 НДЗ РК 8.04-05-2015

16. Исключены из объемов работ на обратную засыпку объем учтенный в прокладке трубопроводов, согласно составу работ.

17. Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение –снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность трубопроводов	м	7082	7082	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2017 и 2019 годов	млн. тенге	83,90	83,77	-0,13
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	67,01	68,12	+1,11
	оборудование	млн. тенге	-	-	-
	прочие затраты	млн. тенге	16,89	15,65	-1,24
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
2.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	4,82	4,75	-0,07
2.2	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге	млн. тенге	79,08	79,02	-0,06

3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0	-

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017 года и в прогнозном уровне цен 2019 года снижена на 0,13 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей п. Западный г. Аркалыка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность трубопроводов - 7082м;
общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2017 года и
в прогнозном уровне цен 2019 года, всего, - 83,77 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 68,12 млн. тенге;
прочие - 15,65 млн. тенге.
нормативная продолжительность строительства - 3,0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка" в соответствии с договором от 09.10.2017 года №40.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Арқалық қаласы Западный кентінде су құбырлары жүйесін қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

құбырлардың жалпы ұзындығы - 7082м;
2017 жылдағы ағымдағы бағалардағы
және 2019 жылдағы болжамды бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, - 83,77 млн. теңге,
соның ішінде:
ҚЖЖ - 68,12 млн. теңге;
өзге де - 15,65 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 3,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 09.10.2017 жылғы №40 шартының талаптарына сәйкес "Арқалық қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

Исаева Г.К.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Жуков Ю.В.

Эксперт