Бекітемін
«СарапТехқұрылыс» ЖШС
Директоры
Р.Т. Низамиев

«Реконструкция сетей водоснабжения с. Ахмирово, г. Усть-Каменогорска, ВКО (2 очередь)**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

07.10.2016 ж. № ЭТС-0032/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту. с. Ахмирово, Өскемен қ., ШҚО (2-кезек)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЭкспертТехСтрой

Утверждаю
Директор
ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»
Низамиев Р.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0032/16 от 07.10.2016 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция сетей водоснабжения с. Ахмирово, г. Усть-Каменогорска, ВКО (2 очередь)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»

город Усть-Каменогорск

ЭкспертТехСтрой

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция сетей водоснабжения с. Ахмирово, г. Усть-Каменогорск, ВКО (2 очередь)»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. **Наименование рабочего проекта:** Реконструкция сетей водоснабжения с. Ахмирово, г. Усть-Каменогорск, ВКО (2 очередь).

2. **Заказчик:** ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска».

3. **Генпроектировщик:** ТОО «Востокагропромпроект».

Государственная лицензия на проектные работы по I категории ГСЛ № 003397 от 28.02.2001 г. на занятие проектной деятельностью по 1 категории, приложение к лицензии перечня лицензируемых работ от 24.07.2012 г. выдано Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Маштаев Р.К., приказ ТОО «Востокагропромпроект» № 33 от 24.12.2014 г.

Раздел «Охрана окружающей среды» ИП Чупилко И.В. лицензия ГСЛ МООС РК № 01795Р от 31.03.2008г.

4. **Источник финансирования:** государственные инвестиции.

5. **Основные исходные данные**

5.1 Основание для разработки

- Задание на проектирование от 25.12.2014 года, утвержденное заказчиком, руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»;

- архитектурно-планировочное задание № 134/0 от 22.07.2016 года, выданное ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»;

- Постановление акимата г. Усть-Каменогорска №1136 от 08.07.2016 года об установлении сервитута на земельные участки на период выполнения работ по реконструкции сетей водоснабжения в с. Ахмирово (2 очередь) ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»;

- письмо заказчика № 349 от 19.08.2016 года о финансировании реализации проекта по Программе «Развитие системы водоснабжения», о начале строительства – апрель 2017г.;

- письмо ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» №351 от 19.08.2016г. о передаче сетей на баланс эксплуатирующей организации ГКП «Оскемен Водоканал» после завершения строительства объекта;

- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ВК ГИИИз» в 2015 году;

ЭкспертТехСтрой

- письмо ГКП «Оскемен Водоканал» № 01-08-10/04-678 от 07.09.2016г. о гарантированном напоре в точке подключения;

- письмо заказчика №381 от 07.09.2016г. о численности населения, этажности застройки;

- письмо заказчика №414 от 29.09.2016г. о том, что данные улицы (согласно схеме трассировки) не были учтены ранее разработанном проекте;

Технические условия:

- на подключение водопровода № 76 от 06.02.2015 года, выданные ГКП «Оскемен Водоканал»;

5.2Согласование заинтересованных организаций

- заключение по рабочему проекту № 887 от 13.09.2016 г. РГУ «УК ГУ по ЗПП Департамент по ЗПП ВКО Комитет по ЗПП МНЭ РК»;

- заключение государственной экологической экспертизы № F4-0052/16 от 31.08.2016 г. на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;

- заключение № 218 от 08.08.2016 года ГУ «Отдел земельных отношений сельского хозяйства г. Усть-Каменогорска»;

- письмо-согласование №314 от 27.07.2016 года от заказчика ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о соответствии ПСД выданному заданию на проектирование;

- письмо-согласование №01-01-10/04-621 от 19.08.2016 ГКП «Оскемен Водоканал» проектных решений в части соответствия техническим условиям №76 от 06.02.2015г.;

- письмо-согласование схемы трассировки сетей водоснабжения проекта № 515 от 22.10.2015г., выданное ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»;

- согласование плана сетей М1:2000, проставленное на схеме, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска», ГКП «Оскемен Водоканал»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу проекта:

- Раздел 1.1 Пояснительная записка (1275-1-01-01);
- 1.2 Охрана окружающей среды (1275-1-01-01);
- 2.1 Сметная документация (1275-1-02-01);
- 3. Организация строительства (1275-1-03-01);
- 4. Паспорт проекта

Чертежи: раздел НВ.

ЭкспертТехСтрой

Акт технического обследования, выполненный ТОО «Востокагропромпроект», экспертом Урунтаевым Ж.К. Аттестат эксперта КДС и ЖКХ №05709 от 22.07.2013года.

6. Основные данные объекта и принятые проектные решения

6.1 Место размещение объекта

Проектируемые инженерные сети находятся в с. Ахмирово, г. Усть-Каменогорска, ВКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2010) объект находится в IВ климатическом районе.

-расчетная зимняя температура воздуха –минус 39 °С;

-нормативный вес снегового покрова –1,5 кПа;

-нормативное ветровое давление –0,38 кПа;

-сейсмичность района строительства -7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены институтом ТОО «ВК ГИИИз», в 2015 году.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к пологой левобережной долине р. Иртыш, представленной пойменной и надпойменными террасами, где поверхность со слабым уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки территории колеблются в пределах от 280,70 до 308,40 м.

В геолого-литологическом строении принимают участие палеозойские породы, представленные гранодиоритами различной степени выветрелости (от песков элювиальных до выветрелых), перекрытые неогеновыми глинами павлодарской и аральской свит, четвертичными отложениями – лессовидными и тяжелыми суглинками, насыпными грунтами.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, выделены двенадцать инженерно-геологических элемента.

Первый элемент – насыпные грунты, представлены суглинками с галькой и строительным мусором, слежавшиеся. Вскрыты скважинами №1,10а,24,34,40 с поверхности, мощность слоя 0,2-1,2 м.

Расчетное сопротивление лессовидных просадочных суглинков для водонасыщенного состояния R0=0,8 кгс/см2 (табл.5 прил.3 СНиП РК 5.01-01-2002).

Второй элемент – суглинки, местами супеси лессовидные, коричневые и светло- коричневые, слюдистые, макропористые, известковистые. Развиты под насыпными грунтами и почвенным слоем с глубины 0,05-3,2м. Мощность слоя 0,1

– 4,4м. В соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002 грунтовые условия полосы трассы по просадочности соответствуют I типу. Расчетные сопротивления просадочных замоченных суглинков – R0=2,0 кгс/см^2.

Третий элемент – суглинки непросадочные, тяжелые, известковые, твердой и полутвердой консистенции, с дресвой до 5%. Развиты под почвенным слоем на неогеновых глинах с глубины 0,3-1м. Вскрыты скважинами №6,13,19,20,21,22. Мощность слоя 0,1-1,4 м. Расчетные сопротивления непросадочных суглинков – R0=2,5 кгс/см2.

Четвертый элемент – пески серые, дресвянистые, с линзами суглинка полутвердого. Вскрыты скважинами №11,27,29 под почвенным слоем и суглинками с глубины 0,6-1,3 м, мощность слоя 0,8-1,5 м. Расчетные сопротивления песков дресвянистых – R0=5 кгс/см2.

Пятый элемент – дресвяные грунты с песчаным заполнителем до 20-25%. Дресва крупная, мелкая, крепкая, представлена гранодиоритами, гранитами. Заполнитель-песок серый, средней крупности, полимиктовый, с линзами суглинка. Вскрыты под почвенным слоем и суглинками с глубины 0,5-3,5м, мощность слоя 0,2-2,4м. Расчетное сопротивление дресвяных грунтов с песчаным заполнителем по табл.1 прил.3 СНиП РК 5.01-01-2002 равно Ro = 500кПа (5кгс/см2).

Шестой элемент - галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20%, в кровле пески средней крупности. Галька средняя, крепкая, хорошо окатанная, округлой и угловатой формы, представлена гранодиоритами, диоритами, кварцем, алевролитами, туфами. Заполнитель – песок серый, крупный, полимиктовый. Вскрыты скважиной №39 с глубины 2,6м, пройденная мощность слоя 2,4м. Расчетное сопротивление галечниковых грунтов с песчаным заполнителем по табл.1 прил.3 СНиП РК 5.01-01-2002 равно Ro = 600кПа (6кгс/см2).

Седьмой элемент - неогеновые глины от красно-бурой до зеленовато-серой, карбонатизированными, плотными, твердыми и полутвердыми, с включением дресвы и щебня до 5-10%, с пятнами омарганцевания. Вскрыты под лессовидными и тяжелыми суглинками, дресвянистыми супесями с глубины 0,9-3,8м, мощность пройденного слоя глин по данным выработок 1,2-4,5м. Расчетное сопротивление глин равно Ro = 360кПа (3,6 кгс/см2) (табл.3 прил.3 СНиП РК 5.01-01-2002).

Восьмой элемент - представлен элювиальными суглинками, супесями серыми, желтовато-серыми, твердыми и полутвердыми. Вскрыты скважинами №№30,31,32,33,36 под почвенным слоем, дресвяными и щебенистыми грунтами с глубины 0,9-2,7м. Мощность пройденного слоя 0,5-2,3м. Расчетное сопротивление элювиальных суглинков: Ro = 300кПа (3,0 кгс/см2) (табл.8 прил.5 МСП 5.01-102-2002).

ЭкспертТехСтрой

Девятый элемент - представлен песками серовато-коричневыми, дресвянистыми, полимиктовыми, с сохранившейся материнской структурой (элювий гранодиоритов). Вскрыты скважинами №1,2,4,8,29 под лессовидными суглинками с глубины 0,7-2,8м, мощностью 0,1-0,8м. Скважинами №№11,16 вскрыты пески мелкие, скважиной №35 вскрыты пески средней крупности. Расчетное сопротивление элювиальных дресвянистых песков по табл.7 прил.5 МСП 5.01-102-2002: Ro = 550кПа (5,5кгс/см2).

Десятый элемент – представлен дресвяными и щебенистыми грунтами с песчаным заполнителем до 25%, с сохранившейся материнской структурой (элювий гранодиоритов). Дресва крупная, мелкая, крепкая, представлена гранодиоритами. Заполнитель- песок серый, средней крупности. Вскрыты скважинами №№4,18,31,36;7,9,26,32 под лессовидными суглинками, дресвяными грунтами с глубины 0,3-4,3м, мощностью 0,2-1,9м

Расчетное сопротивление элювиальных дресвянистых песков по табл.6 прил.5 МСП 5.01-102-2002: Ro = 500кПа (5,0кгс/см2).

Одиннадцатый элемент - гранодиориты серые, мелкозернистые, сильнотрещиноватые, сильновыветрелые (обломки, поднимаемые при бурении, рухляковые, легко разламываются руками до дресвы и песка). Вскрыты скважинами №№1,8,10а,11 под лессовидными грунтами, песками элювиальными с глубины 1,2-3,2м. Мощность зоны интенсивного выветривания от 0,3 до 1,8м.

Двенадцатый элемент - гранодиориты серые, мелкозернистые, сильнотрещиноватые, выветрелые и слабовыветрелые (поднимаемые при бурении обломки крепкие, с трудом раскалываются молотком). Вскрыты под лессовидными грунтами, песками элювиальными, сильновыветрелыми скальными грунтами с глубины 0,8-4,0м. Мощность выветрелых и слабовыветрелых гранодиоритов 0,2-2,6м. Нормативное значение плотности выветрелых скальных грунтов 2,60г/см3, слабовыветрелых 2,77г/см3. Коэффициент выветрелости – 0,87 и 0,94, что характеризует грунты как выветрелые и слабовыветрелые.

Подземные воды типа «верховодка» по состоянию на апрель-май 2015г. вскрыты выработками №№5,6,12,25 на глубине 0,7-2,3м, что соответствует абс. отметкам 300,95-307,2. По содержанию агрессивной углекислоты грунтовые воды неагрессивные и слабоагрессивные. По содержанию анионов сульфатов подземные воды неагрессивные и сильноагрессивные по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

По содержанию водорастворимых хлоридов подземные воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивные (табл.5,6,7 СНиП РК 2.01-19-2000).

Сейсмичность района работ (г.Усть-Каменогорск, ВКО) – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (табл. 4.1 СНиП РК 2.03–30–2006).

ЭкспертТехСтрой

Уточненная сейсмичность полосы трассы водопровода – 7баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания:

супесей – 2,17 м

суглинков, глин – 1,78 м

крупнообломочных грунтов - 2,63 м

6.2 Проектные решения

Наружные сети водопровода

Расчетные расходы

Удельные нормы водоснабжения приняты в соответствии с табл. 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009, пункты 5.1.1.

Проектом предусмотрено водопотребление населения части села, неохваченной при строительстве первой очереди, с учётом подвода сети непосредственно к границам участков потребителей с установкой прибора учёта воды в колодце.

Согласно данных заказчика в с. Ахмирово население проживает в домах, оборудованных внутренним водопроводом.

Поение животных и полив зеленых насаждений принято из индивидуальных скважин.

Таблица 1

Сводная таблица водопотребления

№ п/п	Наименование потребителей	Число потреби-лей, чел	Уд. в/потреб. л/сут на 1 потр.	Расчетн. суточн. расход, м.куб/сут
1	Потребители в зданиях, оборудованных внутренним водопроводом	3344	100,0	344,4
	20% непредвиденные расходы			66,88
2	Всего водопотребление			401,28

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения определены в соответствии требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 по формуле:

Qсут = (Nжxqж)/1000, м.куб/сут,

где: qж - удельное водопотребление;

Nж - расчетное количество водопотребителей.

ЭкспертТехСтрой

Коэффициенты неравномерности приняты в соответствии с п. 5.1.2 СНиП РК 4.01-02-2001:

- максимально-суточный Ксут.max = 1,20;
- минимально-суточный Ксут.min =0.80.

Максимально-часовой коэффициент Кчас.max =αmax x βmax, где

αmax = 1,2; βmax =1,544;

Кчас.max =1,2 x 1,544 = 1,853.

Расчетное водопотребление составляет:

- максимально-суточное – 481,54 м.куб/сут;
- максимально-часовое – 37,18 м.куб/час;
- максимально-секундное – 10,33 л/с.

Соответственно минимальные расходы составляют 321,02 м3/сут, 1,04 м3/час, 0,29 л/с.

Расчетный (средний за год) суточный расход по поселку – 401,28 м.куб/сут, что составляет 16,72 м.куб/час или 4,64 л/с.

Средний часовый расход в сутки максимального водопотребления 481,54 м.куб/сут, что составляет 20,10 м.куб/час, или 5,60 л/с.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода при-нят не более 60 м.

Свободный напор в сети у пожарных гидрантов предусмотрен 10 м у поверхности земли.

Сети водоснабжения запроектированы согласно техусловий № 76 от 06.02.2015 г. ГКП «Оскемен Водканал» и задания на проектирование.

Трассировка сетей второй очереди согласована заказчиком и ГКП «Оскемен Во-доканал».

Согласно техусловиям выполнена проверка пропускной способности насосного оборудования, установленного в насосной станции третьего подъема с учетом дополни-тельного водопотребления.

Требуемые напоры на хозпитье и пожаротушение обеспечат насосы NK 80-200/211-A BAQE производительностью 80 м3/час, напором 45 м (при хозпитье) и 60 м (при пожаре), мощностью 45 кВт, находящиеся в насосной третьего подъема.

Водопроводные сети

Централизованная хозяйственно-питьевая-противопожарная система водоснабжения села Ахмирово степени обеспеченности подачи воды относится к III категории, СНиП РК 4.01-02-2009. п. 7.4.

Водопроводная сеть принята кольцевой и предусматривает подачу воды на хозяйственно-питьевые-противопожарные нужды жилой одноэтажной застройки.

ЭкспертТехСтрой

Подключение участков принято от существующих кольцевых сетей водопровода первой очереди.

Водопроводные сети запроектированы диаметром 25х1,8-160х9,5мм из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 1070-91 диаметром 108х4,0 мм. Подводки к домам приняты диаметром 25х1,8 мм.

Антикоррозийная защита стальных труб типа «весьма усиленная».

Диаметры водопроводных сетей и водовода определены гидравлическим расчетом из условия выполнения п. 11.45 СНиП РК 4.01-02-2009.

На сети установлены водопроводные колодцы с запорной арматурой и пожарными гидрантами.

Водопроводные сети в проекте подведены к границам участков водопотребителей с установкой водомеров в колодцах.

Глубина заложения водопроводных сетей принята согласно п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 на 0,5 м ниже глубины промерзания грунтов.

На сетях предусмотрены колодцы диаметром 1500-2000 мм из сборных железо-бетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

На водопроводной сети в водопроводных колодцах предусмотрена установка:

-задвижек для выделения ремонтных участков;

-вентилей на выпусках в пониженных точках;

-вентилей в повышенных переломных точках для впуска и выпуска воздуха;

-пожарных гидрантов.

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки выполнено из условия отключения не более пяти пожарных гидрантов.

На ремонтных участках в наиболее пониженных точках предусмотрены выпуски в мокрые колодцы, в повышенных переломных точках профиля, в колодцах предусмотрены вентили для впуска и выпуска воздуха.

Мокрые колодцы выполнены с отстойной частью глубиной 1,0 м.

Опорожнение сети в мокрые колодцы производится одновременно с откачкой воды из колодца на рельеф.

В проекте предусмотрена обмазка мокрых колодцев с наружи горячим битумом за два раза.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновремен-ных пожаров принят согласно п. 5.2.4 СНиП РК 4.01-02-2009 и технического регламента.

ЭкспертТехСтрой

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение одноэтажной жилой застройки, расположенной по проектируемым улицам, принят в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4, 5.2.5 и составляет 10 л/сек.

Количество одновременных пожаров - 1, время тушения 3 часа.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на водопроводной сети с соблюдением нормативных расстояний.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты запроектированы не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части дороги.

Для колодцев с пожарными гидрантами предусмотрены вторые утепляющие крышки, выполненные из пиломатериала хвойных пород с обшивкой внутренней стороны оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

На наружных стенах зданий в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами запроектирована установка указательных знаков пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки запроектировано с учетом отключения не более пяти пожарных гидрантов.

Укладка полиэтиленовых труб принята на естественное основание с подготовкой из песка высотой 0,1 м.

Согласно п. 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 при засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного или местного мягкого грунта толщиной 30 см над верхом трубы. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом предусмотрено производить ручным инструментом.

Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. В мокрых грунтах предусмотрена гидроизоляция колодцев.

На участках с повышенным уровнем грунтовых вод предусмотрен водотлив.

Предусмотрено восстановление асфальтового покрытия дорог в местах пересечений.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009:

- заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;

- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

ЭкспертТехСтрой

В качестве антипросадочных мероприятий принято уплотнение грунта в основании колодцев на 0,3 м.

Основные показатели по разделу НВК:

1. Среднесуточное водопотребление – 401,28 м3/сут.
2. Общая длина водопроводных сетей – 34934,0 м, в том числе:
   - подводки к жилым домам – 11510,0 м;
3. Количество водомеров - 918 шт.

6.3 Охрана окружающей среды

При оценке воздействия на окружающую среду проектируемым объектом рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- загрязнение почвы, воздушного бассейна;
- изменение ландшафта;
- воздействие на животный и растительный мир;
- воздействие на состояние здоровья населения.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что рассматриваемый объект негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт не окажет.

6.4 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства 8,0 месяцев определена расчетом, выполненным в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.

При определении продолжительности строительства учтено увеличение срока строительства в связи с разработкой скального грунта вручную отбойными молотками в соответствии с п. 3.9 СНиП РК 1.04.03-2008.

Согласно письму заказчика № 349 от 19.08.2016 г. определен срок начала строительства – апрель 2017 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-

ЭкспертТехСтрой

коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

Эксперт-ТехСтрой

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 работы и 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);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).

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

Таблица 2

Показатели по разделу сметная документация

Наименование показателя	Ед. изм	Количество
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016-2017 г.г., из них:	млн.тенге	961,846
-строительно-монтажные работы	млн.тенге	800,315
-оборудование	млн.тенге	-
-прочие	млн.тенге	161,531

ЭкспертТехСтрой

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», приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 разработчиком проекта установлен II (технически несложный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011. Проектно-сметная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование, исходным данным заказчика и действующим нормативам в области архитектуры и градостроительной деятельности.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

Сети водопровода

1. Записка. Подтверждены справкой заказчика данные по:

- поению и полива из скважин;
- этажность и количество домов, входящих в объем проектирования;
- количество водомеров.

2. Гарантийный напор в точках подключения и характеристику насосов подтверждены справкой Водоканала.

3. В местах трассы со скальными грунтами предусмотрено уменьшение завышенной глубины заложения.

4. Представлены планы с согласованием трассировки заказчиком и Водоканалом.

5. Указаны диаметры существующего водопровода на планах.

6. Установка колодцев со счетчиками на существующей сети водопровода подтверждена письмом заказчика.

7. Уточнено количество вантузов и задвижек к ним.

8. Погонаж в записке и спецификации приведен в соответствие.

Продолжительность строительства

1. Строительство принято в три потока согласно п. 3.7 СНиП РК 1.04.03-2008, продолжительность строительства откорректирована.

2. Дополнена информация о механизме и способе разработки скального грунта 6 группы.

Сметная документация

1. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские затраты в соответствии с расчетом, представленным в составе ПСД.

2. Стоимость строительства пересчитана в прогнозный уровень цен 2017 года в соответствии с откорректированным расчетом продолжительности строительства.

3. Дополнен понижающий коэффициент к затратам на временные здания и сооружения (п. 84 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан).

ЛС № 2-1-1 Наружные сети водоснабжения В1

4. Откорректирован объем разработки скального грунта в соответствии с проектом, уточнена крутизна откосов для скального грунта.

5. Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных для данного объекта в 2015 году ТО «ВК ГИИИз» арх. № 16305, скальный грунт 6 группы разрабатывается экскаваторами только после предварительного рыхления. В связи с этим разработка бульдозерами скального грунта данной категории заменена на разработку отбойными молотками. Проведение буровзрывных работ не возможно по причине плотной жилой застройки (письмо заказчика № 415 от 29.09.2016 г.).

ЭкспертТехСтрой

6. Дополнены затраты на вывоз разработанного грунта с узких улиц с. Ахмирово во временный отвал на расстояние 5 км (письмо заказчика № 415 от 29.09.2016 г.).

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	показатели		Примечание (Снижение, увеличение)
			представленные	рекомендуемые	
1	Среднесуточное водопотребление	$м^3$/сут	401,28	401,28	-
2	Протяженность водопроводных сетей	км	34,934	34,934	-
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 г.г., в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	672,698 555,906 - 116,792	961,846 800,315 - 161,531	+289,148 +244,409 - +44,739
	Из них: - 2016 год; - 2017 год.	млн. тенге		17,594 944,252	
4	Продолжительность строительства	мес.	14,0	8,0	-6,0

Примечания: Увеличение сметной стоимости строительства – согласно инженерно-геологических изысканий скальный грунт 6 группы разрабатывается экскаваторами только после предварительного рыхления. В связи с этим разработка бульдозерами скального грунта данной категории заменена на разработку отбойными молотками. Проведение буровзрывных работ не возможно по причине плотной жилой застройки (письмо заказчика № 415 от 29.09.2016 г.).

Дополнены затраты на вывоз разработанного грунта с узких улиц с. Ахмирово во временный отвал на расстояние 5 км (письмо заказчика № 415 от 29.09.2016 г.)

Общее увеличение сметной стоимости строительства составило – 289,148 млн. тенге

ЭкспертТехСтрой

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Реконструкция сетей водоснабжения с. Ахмирово, г. Усть-Каменогорска, ВКО (2 очередь)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- Среднесуточное водопотребление	401,28	$м^3$/сут
- Протяженность сетей водопровода	34,934	км
- Общая сметная стоимость строительства, в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 г.г.,	961,846	млн.тенге
в т.ч. - СМР	800,315	млн.тенге
- прочие затраты	161,531	млн.тенге
-Продолжительность строительства	8,0	мес.

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» в соответствии с условиями договора № ЭТС-03/00033 от 15.08.2016 года.

Миросенко Ю.В.

Эксперт

Котельникова Ю.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой