Бекітемін
«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС
Директор
М.В. Посохов

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласының Северный кентіндегі сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

2016 жылғы 27 желтоқсандағы ЭксБ-0038/16

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Феррата» ЖШС, Өскемен қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласының Северный кентіндегі сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

Утверждаю
Директор
ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО»
Посохов М.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0038/16 от 27 декабря 2016 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Северный города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Феррата»
город Усть-Каменогорск

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Северный города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Северный города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2015 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках работ № 164 от 23.11.2016 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Северный города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области».

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Феррата» г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия ГСЛ № 08-00945 от 25.08.2008 г. на проектную деятельность по II категории. Приложения, выданы Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 14.03.2014 г.

Субподрядная организация:

- ТОО «Система ГРИД» г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 12008574 от 10.07.2012 г.;
- ТОО «ЭКО2» г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01460Р от 16.03.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК, раздел «Охрана окружающей среды».

ГИП – Бейсекина А. Н. согласно приказа ТОО «Феррата» № 2016-03 ГИП от 17.02.2016 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование объекта от 2015 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»;
- письмо № 417 от 26.09.2016 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о строительстве по бюджетной программе «Развитие системы водоснабжения» и начале строительства в феврале 2017 г.;
- письмо № 417/2 от 23.11.2016 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о начале строительства – июль 2017 года;
- архитектурно-планировочное задание № 135/0 от 22.07.2016 г. на реконструкцию сетей водоснабжения в поселке Северный города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска ВКО»;
- постановление акимата города Усть-Каменогорска ВКО № 1138 от 08.07.2016 г. о установлении сервитута по объекту на земельный участок на период реконструкции;
- протокол общественных слушаний по реконструкции сетей водоснабжения в поселке Северный города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области, подписанный комиссионно;

- дефектный акт от 15.04.2015 г. на реконструкцию сетей водоснабжения города Курчатов, утвержденный ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»;

- экспертное заключение № 04-ОК от 12.12.2016 г. по обследованию и оценке технического состояния существующих наружных сетей водоснабжения п. Северный, выполненный ТОО «Феррата» в 2016 году (аттестат эксперта АДСиЖКХ № 03245 на имя Абдувалиева В.М. от 01.08.2012 г.);

- письмо № 540 от 13.12.2016 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о численности населения г. Курчатов с учетом перспективы до 25000 человек;

- письмо № 539 от 12.12.2016 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о фактическом состоянии системы водоснабжения поселка Северный;

- письмо № 2/327 от 12.12.2016 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска ВКО» о выполнении рабочего проекта в соответствии с АПЗ;

- заключение об инженерно-геологических условиях по объекту, выполненный ТОО «Система ГРИД» в 2016 г.

Технические условия:

- на реконструкцию водопроводных сетей поселка Северный №1 от 05.01.2016 г., выданные ГКП «Өскемен Водоканал».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № 421/1 от 17.11.2016 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»;

- письмо №ses/F1-03/00908/2 от 28.11.2016 г., выданное РГУ «Департамент по ЗПП ВКО Комитета по ЗПП РК» о том, что объект не входит в перечень эпидимически значимых объектов и заключение не требуется;

- заключение по рабочему проекту № 18-11-3-11/380 от 20.10.2016 г. ГУ «Ертісская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК»;

- положительное заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту № F4-0112/16 от 20.12.2016 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;

- письмо ГКП «Өскемен Водоканал» № 01-01-10/04-758 от 04.10.2016 г. о согласовании проекта в части выданных технических условий.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка. Паспорт рабочего проекта (03-01-2016-0-ПЗ, ПП).

Том 2. Рабочие чертежи (03-01-2016-0-НВ).

Том 3. Сметная документация (03-01-2016-0--СД).

Том 4. Охрана окружающей среды (03-01-2016-0-ООС).

Том 5. Проект организации строительства (03-01-2016-0-ПОС).

Инженерно-геологические изыскания площадки строительства.

Перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация представленного проекта положительным образом скажется на уровне жизни жителей поселка Северный Восточно-Казахстанской области.

Разработка настоящего проекта вызвана необходимостью обеспечения качественной питьевой водой не охваченной части п.Северный г. Усть-Каменогорска в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1. (изменения от 21.05.2012 г. №201) включая улицы Кирова, Головкова, Первомайская, 2-яНевская, 3-я Невская, Мира.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В геоморфологическом отношении трассы реконструируемых сетей находятся на второй левой надпойменной террасе реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа по трассам изменяются в пределах 163,07 - 198,19 м.

Трасса реконструируемых сетей водоснабжения проходит по улице Иртышской в городе Курчатов район фильтровальной насосной станции, мимо организации «Байкал» с переходом под автомобильной трассой и железной дорогой Семей - Павлодар, с поворотом на юго-восток до насосной станции 4-ого подъема.

Природно-климатические условия района строительства

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

Расчетная температура наружного воздуха – минус 39 °С;

нормативный вес снегового покрова – 1,5 кПа кгс/м2;

скоростной напор ветра – 0,38 кПа;

Сейсмичность – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

- суглинки, супеси, пески и глины – 192 см;
- гравийно-галечные и дресвяно-щебнистые отложения – 238 см;
- скальные грунты – 260 см.

Инженерно-геологические условия

Участок реконструкции находится в северо-восточной части г. Усть-Каменогорска. Территория достаточно плотно застроена частным сектором.

Геоморфологически участок изысканий приурочен к южному коренному склону сопки с уклоном на юг. Абсолютные отметки поверхности рельефа участка изысканий изменяются в пределах от 288,9 до 305,2 м.

В геологическом строении исследуемой территории до глубины проведенных изысканий (Н=5,0м) с поверхности принимают участие делювиально-пролювиальные, средне-верхнечетвертичные суглинки с включением дресвы и мелкого щебня до 15-25% и подстилающие их скальные грунты палеозоя, представленные кристаллическими сланцами, умеренно выветрелыми и трещиноватыми в приповерхностной зоне экзогенного выветривания.

Согласно экспертному заключению № 04-ОК от 12.12.2016 г. по обследованию и оценке технического состояния существующих наружных сетей водоснабжения п. Северный, выполненному ТОО «Феррата» в 2016 году, участок реконструкции сетей сложен следующими (сверху-вниз) грунтами:

1 ИГЭ – суглинки желтовато-бурого до бурого цвета, по консистенции грунты от полутвердых до твердых, с включением дресвы и щебня до 15-25 %, по влажности грунты

сухие и слабовлажные непросадочные. Обломки щебня и дресвы угловатой формы, по составу представлены кристаллическими сланцами, алевролитами и песчаниками. Вскрыты скважинами под верхним маломощным почвенно-растительным слоем - гумусированным суглинком темно-серого цвета с корнями растений, развитым на участке не повсеместно до глубины 0,20-0,60 м, с глубины 0,40 м до 3,30 м, вскрытая мощность суглинков варьирует в пределах от 0,40 до 2,80 м.

Расчетное сопротивление непросадочных суглинков 1 ИГЭ, согласно табл.3 прил. 3 СНиП РК 5.01-01-2002, принимается равным: Ro=200кПа (2,0 кгс/см2);

2 ИГЭ – скальные грунты палеозоя - кристаллические сланцы серовато-желтовато-бурого цвета. Исходные материнские скальные грунты в верхней зоне экзогенного выветривания значительно выветрелые и трещиноватые, однако за счет повышенного окварцевания - грунты достаточно прочные и крепкие в массиве. Грунты вскрыты под четвертичными суглинками 1 ИГЭ с глубины 0,40-3,30 м, вскрытая мощность скальных грунтов 2 ИГЭ с глубины 0,40 м до 3,30 м, вскрытая мощность варьирует в пределах от 0,40 до 2,80 м;

Изученные грунты обладают слабопучинистые свойствами (суглинки).

Подземные воды на участке в период изысканий (по состоянию на март-апрель 2016г.) до глубины проведенных изысканий Н=5,0 м изыскательскими скважинами не вскрывались. Трещинно-грунтовые воды на участке по данным гидрогеологического картировочного бурения залегают на глубине 7,5-13,0 м от поверхности (абсолютные отметки уровня - 282,2-282,6 м), поэтому они не будут участвовать в обводнении строительных выемок.

Существующее положение

Техническое обследование № 04-ОК от 12.12.2016 г. по состоянию существующих наружных сетей водоснабжения п. Северный выполнено ТОО «Феррата».

Согласно письма № 539 от 12.12.2016 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о фактическом состоянии системы водоснабжения поселка Северный, водоснабжение п. Северный осуществляется частично от капитального водопровода, частично от временного, то есть с мая по сентябрь (в теплые месяцы года) водоснабжение имеется у каждого потребителя в поселке, в зимний период водоснабжение осуществляется от водопроводных уличных колонок.

Согласно обследования, центральный водопровод по ул. Головкова, Невская, Кирова выполнен из стальных труб ГОСТ 10704-91 и введен в эксплуатацию в 1970 году. Диаметр труб, применяемый в водопроводе, 50 мм – 100 мм, колонки водоразборные чугун КВ – 2 шт.

В соответствии с техническим обследованием выявлены следующие дефекты:

- местами на некоторых участках сетей не соблюдена нормативная глубина заложения трубопроводов, что приводит к систематическим промерзаниям водопровода в зимний период времени;
- полный износ стального трубопровода;
- происходят частые порывы и утечки воды, в результате значительного износа и большого срока эксплуатации;
- происходят частые остановки водоснабжения поселка;
- не все дома подсоединены к водоснабжению;
- временный водопровод, работающий в теплое время года с мая по сентябрь, не обеспечивает водоснабжением жителей поселка в зимний период времени года.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 «Физический износ зданий и сооружений» - при неисправной системе водоснабжения, с повреждением большей части трубопроводов и их соединений, физический износ составляет от 61 до 80%, что согласно данного документа требует полной замены системы водоснабжения.

Общее техническое состояние наружных сетей водоснабжения – неудовлетворительное.

Требуется реконструкция сетей водоснабжения в поселке Северный города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Водопотребление. Расчетные расходы

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009* пункты 5.1.1 и 5.1.2.

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

$Q_{сут} = (N_ж * q_ж)/1000$, м^3/сут,

где: $q_ж$ - удельное водопотребление;

$N_ж$ - расчетное количество водопотребителей.

Коэффициенты неравномерности приняты следующие:

- максимально-суточный Ксут.max = 1,2
- минимально-суточный Ксут.min = 0,8
- максимально-часовой Кчас.max =αmax x βmax

где:

αmax = 1,3; βmax = 2,8

Кчас.max =1,3x 2,0 = 3,64

- минимально-часовой Кчас min = αmin x βmin

где:

αmin =0,5;

βmin = 0,04

Кчас min =0,5 x 0,04= 0,02

Расчетное водопотребление составляет:

- максимально-суточное

Qсут.max = (Ксут.max x Qсут.m) +Qполив. =(1,2x42,2)+14,7=65,34 м3/сут

- минимально-суточное

Qсут.min =(Ксут.min xQсут.m)+Qполив =(0,8x42,2)+14,7=48,46 м3/сут

- максимально-часовое

9,91 м3/час = 2,75 л/с

- минимально-часовое

0,05 м3/час – 0,015 л/с.

- расчетный (средний за год) суточный расход Qср.сут. = 50,9 м3/сут.

Таблица 1

Сводная таблица водопотребления

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Норма водопотребления, л/сут	Расчетный (средний за год) суточный расход, м^3/сут
1	Население, проживающее в домах, оборудованных внутренним водопроводом с автономной системой горячего водоснабжения	чел	367	100	36,7
2	Итого, с неучтенными нуждами 15%	-	-	-	42,2
3	Полив	чел.	367	40	14,7
4	Итого водопотребление по городу с учетом полива				56,9

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 раздел 5.3 и Технического регламента п.93-10 свободные напоры в сети принимаются:

- максимальный свободный напор в сети объединенного водопровода должен быть не более 60 м;

- минимальный свободный напор в сети на вводе в здание при 1-этажной застройке должен быть не менее 10м, при 2-х этажной -14 м (на уровне поверхности земли);

- свободный напор в сети у пожарных гидрантов должен быть не менее 10 м (на уровне поверхности земли).

6.2.2 Система и схема водоснабжения

Данным проектом для водоснабжения п. Северный предусмотрено проектирование внутриквартальных сетей водопровода.

Проект разработан согласно требованиям СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для водоснабжения села принята объединенная система хозяйственно-питьевого - противопожарного кольцевого водопровода.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009, п.7.4 относится ко III категории.

6.2.3 Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принято согласно СНиП РК 4.01-02-2009 5.2.4 и согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» п.73-78.

На рассматриваемой территории располагаются жилые, общественные и производственные здания (Производственно- Творческая фирма «Редиком», овощехранилище, ТОО «Стоп-Авто») с расходом воды на пожаротушение:

- расход воды на наружное пожаротушение района с населением 367 человек при застройке одноэтажными зданиями принят 10,0 л/сек (согласно Технического регламента

прилож.6). Внутреннее пожаротушение в одноэтажных жилых зданиях не предусмотрен согласно СНиП РК4.01-41-2006* п.4.3.7;

- расход воды на наружное пожаротушение административного здания производственно-творческой фирмы «Редиком» принят 10 л/сек при объеме зданий до 5,0 тыс/м3 и количестве этажей -1 (согласно прилож.7 Технического регламента). Внутреннее пожаротушение в перечисленных зданиях не предусмотрено согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3.7;

- расход воды на наружное пожаротушение ТОО «Стоп-Авто» принят 20 л/сек (при объеме здания от 3 до 5тыс.м3, степени огнестойкости IV и категории по пожароопасности В) согласно прилож.7 Технического регламента. Расход воды на внутреннее пожаротушение здания принято 2 струи х 2,5л/с согласно (СНиП РК4.01-41-2006* п.4.3.1);

- расход воды на наружное пожаротушение овощехранилища принят 20 л/сек (при объеме здания от 5 до 20м3, степени огнестойкости V и категории по пожароопасности Д) согласно прилож.7 Технического регламента. Расход воды на внутреннее пожаротушение здания принят 2 струи х 2,5л/с согласно (СНиП РК4.01-41-2006* п.4.3.1);

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с Техническим регламентом п.78, расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 20,0 л/с+5л/с=25 л/с (ТОО «Стоп-Авто»), количество одновременных пожаров – 1 (прилож.6 Технического регламента).

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на кольцевой водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний не более 200м между гидрантами.

Здание ТОО «Стоп-Авто» с расходом воды на пожаротушение 20 л/с обеспечено пожаротушением из 2-х пожарных гидрантов.

Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты установлены не ближе 5м от стен зданий и не далее 2,5м от края проезжей части автодороги (СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16).

Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150мм и не более 400 мм.

Колодцы с пожарными гидрантами оборудованы двойными утепляющими крышками диаметром 700 мм, выполненными из пиломатериала хвойных пород по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышку обшить оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами установить указательные знаки №1 ПГ (на стойках). На наружных стенах общественных зданий предусмотрено размещение указательных знаков.

Указательные знаки предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

6.2.4 Требуемый напор в точке подключения

Диктующей точкой принято здание ТОО «Стоп-Авто».

Напор, требуемый для подачи воды на противопожарные нужды, составит:

$H = H_г + h_{в.в} + h_{н.в.} + h_{низл.} + \Sigma h_{н.с.} = 11,88+10+12+1,2=35,08$ м.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 40 м. Установка повысительных насосов не предусмотрена.

Расчет сетей произведен с учетом пропуска пожарного расхода воды и расхода на хозяйственно-питьевые нужды.

6.2.5 Водоводы и поселковые сети

Данным проектом предусмотрено подключения к системе существующего водоснабжения г. Усть-Каменогорска по улицам Мызы и Казахстан, а также подвода сетей водоснабжения непосредственно к границам участков потребителей с установкой опломбированных приборов учёта воды в колодцах.

Водопроводные сети приняты из пластмассовых труб ПЭ 100 SDR17 условным диаметром 100-200 мм по ГОСТ 18599-2001, и стальных электросварных труб диаметром 100- 150 мм по Гост 10704-91 – при продольной прокладки под автомобильными дорогами.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5м больше расчётной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

При прокладке водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояния в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СНиП РК 3.01-01-2002 табл.14,15):

- до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5 м;
- до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1кВ – 1 м, св. 1кВ -2 м.

В проекте предусмотрена:

- установка на сети колодцев для размещения проектируемой запорной арматуры и присоединений от потребителей.

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по Т.П. 901-09-11.84 из сборного железобетона (круглые).

В соответствии с п.4.1. СНиП РК 4.01-02-2009 проектируемые сети водоснабжения подведены непосредственно к границам участков потребителей с установкой в колодце опломбированной арматуры и приборов учета воды.

Узел подключения разработан в разделе НВ. Владельцами индивидуальных жилых домов должны быть оформлены технические условия на подключение, согласованные с владельцем строящихся сетей.

Опорожнение сети в мокрые колодцы предусмотрено в пределах ремонтных участков.

Общая протяженность трассы водопровода составляет – 2977 м (в том числе подключение к индивидуальному жилью – 1416 м.).

Общая протяженность трубопроводов составляет – 3020 м (в том числе подключение к индивидуальному жилью - 1416 м.).

6.3 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- площадка строительства размещена за пределами водоохранных зон и полос;
- сброс сточных вод в водный бассейн не предусмотрен;
- воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует;

- для сбора мусора устанавливаются контейнеры, обеспечен регулярный вывоз мусора на полигон ТБО. Строительный мусор вывозится на полигон строительных отходов.

Таким образом, при соблюдении всех технологических и природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую природную среду оценена как минимальное.

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;
- выполнен расчет продолжительности строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом, выполненным в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 6,0 месяцев с учетом максимального совмещения работ.

Согласно письму заказчика № 417 от 16.09.2016 года определен срок начала строительства – февраль 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-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 (версия 16.4.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 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 8.04-07-2015;

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 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);

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 2016 - 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

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

Таблица 2

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016 - 2017 г. г.	млн. тенге	144,479
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	119,643
	оборудование	млн. тенге	1,154
	прочие затраты	млн. тенге	23,682

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными

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

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны проектные решения по разделам, откорректирована сметная стоимость строительства.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» в рабочий проект **«Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Северный города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Представлено архитектурно-планировочное задание.
2. На рассмотрение представить письмо заказчика ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» о соответствии проектных решений выданному заданию на проектирование.
3. Представлена дефектная ведомость на демонтаж, утвержденная заказчиком.
4. Представлено постановление акимата города Усть-Каменогорска ВКО о разрешении на реконструкцию сетей водоснабжения в поселке Северный ВКО;
5. В соответствии с ТУ, выданными ГКП «Өскемен Водоканал», представлены данные о количестве подключаемых домов и месте установки приборов учета воды (счетчиков).
6. Представлено письмо от заказчика об этажности жилой застройки, строительном объеме и этажности административного здания производственно-творческой фирмы «Редиком», ТОО «Стоп-Авто», овощехранилища и степени благоустройства района жилой застройки, попадающего под реконструкцию сетей водоснабжения (в ПЗ - население, проживающее в домах, оборудованных внутренним водопроводом с автономной системой горячего водоснабжения).
7. Представлен паспорт проекта.

Наружные сети водоснабжения

Пояснительная записка

8. Заданием на проектирование подтверждено количество человек (367), на которых произведен расчет водопотребления.
9. Обоснована укладка стальных труб – при продольной прокладки под асфальтированными автомобильными дорогами.

Чертежи

Раздел НВ

10. В спецификацию дополнен демонтаж водопроводных колонок.

Сметный раздел

11. Откорректирован индекс перехода от текущей стоимости оборудования, материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам

согласно Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в РК, приложение№1, п.18.

12. Откорректирован объем подготовки из песка в соответствии с проектными данными.

13. Откорректированы сметные нормы на прокладку трубопровода в соответствии с ЭСН РК 8.04-01-2015, раздел 22.

14. Сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Максимальное суточное водопотребление	куб.м /сут.	65,34	65,34	
2	Общая протяженность трассы водопровода	км	2,977	2,977	
	- в т.ч. к индивидуальному жилью	км	1,416	1,416	
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016 – 2017 г. г.	млн. тенге	142,081	144,479	+2,398
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	117,569	119,643	+2,074
	оборудование		1,079	1,154	+0,075
	прочие затраты		23,433	23,682	+0,249
	из них:				
	- 2016 год			4,340	
	- 2017 год			140,139	
4	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0	-

Примечание:

Увеличение – откорректирован индекс перехода в текущие цены на 2017 год в соответствии с письмом заказчика о начале производства работ.

Общее увеличение сметной стоимости составило 2,398 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция сетей водоснабжения в поселке Северный города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и

государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Максимальное суточное водопотребление	65,34	куб.м/сут
Общая протяженность водопровода	2,977	км
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016 – 2017 г.г.	144,479	млн. тенге
в том числе:		
- СМР	119,643	млн. тенге
- оборудование	1,154	млн. тенге
- прочие затраты	23,682	млн. тенге
Продолжительность строительства	9,0	месяцев

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. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. 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 о государственных закупках работ от 23.11.2016 г. № 164.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласының Северный кентіндегі сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Максималды тәуліктік су тұтыну	65,34	текше м/тәулік
Су құбырының жалпы ауданы	2,977	шақырым
2016-2017 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	144,479	млн.теңге
ҚМЖ		млн.теңге
жабдық	119,643	млн.теңге
басқада шығын	1,154	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	9,0	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 23.11.2016 жылғы №164 шарттың талаптарына сәйкес «Өскемен қаласының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Жетекші сарапшы Б. Кушпет

Сарапшы Р. Прохоров

ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО

Прохоров Р.М.

Эксперт

Кушпет Б.С.

Эксперт