«Атырау қаласының су құбыры желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

29.03.2018 ж. № 15-0071/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қалалық тұрғын үй - коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автокөлік жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РАУЗА - ПВ» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласының су құбыры желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0071/18 от 29.03.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей в г. Атырау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел жилищно – коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РАУЗА – ПВ»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей в г. Атырау»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в г. Атырау».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 02 февраля 2018 года № 01-0176.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону было выдано отрицательное заключение от 29 ноября 2017 года № 15-0322/17 на рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в г. Атырау».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «РАУЗА - ПВ» (государственная лицензия от 22 февраля 2016 года № 16003451, II категории, с приложением к государственной лицензии на 4-х страницах от 22 февраля 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

ГИП – Жуков Ю.В. (приказ от 27 сентября 2016 года № 2/3).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 07 ноября 2016 года;

договор на разработку проектно-сметной документации от 26 сентября 2016 года № 107 между ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и ТОО «РАУЗА - ПВ»;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 2,3510 га (кадастровый номер 04-066-042-8566), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 14,0400 га (кадастровый номер 04-066-042-8562), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 8,6925 га (кадастровый номер 04-066-042-8571), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау;

архитектурно-планировочное задание от 03 июля 2017 года № KZ77VUA00021779, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

архитектурно-планировочное задание от 29 июня 2017 года № KZ26VUA00021533, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

письмо от 10 января 2018 года № 03-10-06-5/21/1 об источнике финансирования и сроках начала строительства, выданное ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

письмо от 29 ноября 2017 года № 4367/19 о количестве водопотребителей района Черная речка и ожидаемом расходе воды от фильтровальной станции № 5 в сторону пос. Бесикты, выданное ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

письмо от 27 ноября 2017 года № 4489/1 о том, что в случае недостаточного напора на подводящем водопроводе (1-я очередь) разрабатывается отдельный проект «Повысительной насосной станции» для обеспечения требуемого напора распределительных сетей в районе Черной речки, выданное ГУ «Городской отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

отчеты по топогеодезическим и инженерно-геологическим изысканиям по объекту, выполненные ТОО «Elegant Design Solutions» («Элегант Дезайн Салюшнс») в 2016 году (государственная лицензия от 02 декабря 2016 года № 16018502, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»).

Технические условия:

на водоснабжение от 14 октября 2016 года № 303-16, № 304-16, № 305-16, выданные КГП «Атырау Су Арнасы»;

на прохождение автомобильных дорог проектируемыми водоводами от 09 ноября 2017 года № 4367/16, выданные ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

на расход воды от 09 ноября 2017 года № 4367/19, выданные ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

на пересечение проектируемого водопровода с коммуникациями от 17 ноября 2017 года № 47-37-15/2307, выданные Атырауским нефтепроводным управлением ЗФ АО «КазТрансОйл»;

на пересечение проектируемого водовода с коммуникациями нефтепроводной системы КТК в районе 206/217 км плюс 540 м от 08 декабря 2017 года № Out-L-CPCK-4336-2017, выданные АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум – К»;

на пересечение волоконно – оптических кабелей связи (ВОК) с проектируемым водопроводом от 12 мая 2017 года № 21/477, выданные ЗФ АО «KazTransCom»;

на пересечение магистральной волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) с проектируемым водопроводом от 28 ноября 2017 года № 976, выданные Филиалом «АтырауТрансТелеком» АО «Транстелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо от 19 июня 2017 года № 2420/1 о согласовании рабочего проекта, выданное ГУ «Городской отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

письмо от 13 января 2017 года № 03/143 о согласовании плана прокладки водопроводных сетей, выданное КГП «Атырау Су Арнасы»;

письмо от 16 января 2018 года № Out-L-CPCK-0085-2018 о согласовании рабочих чертежей, выданное АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум – К»;

письмо от 12 апреля 2017 года № 01061 940 о согласовании полноты топографической съемки и правильности прохождения подземных и надземных коммуникаций, выданное АО «Атырау Жарык»;

письмо от 28 ноября 2017 года № 55-27/2689 о согласовании пересечений коммуникаций с проектируемыми водоводами, выданное Атырауским нефтепроводным управлением Западного филиала АО «КазТрансОйл»;

письмо от 27 ноября 2017 года № 1001 о согласовании пересечения проектируемого водопровода с магистральной волоконно-оптической линией связи (ВОЛС), выданное Филиалом «АтырауТрансТелеком» АО «Транстелеком»;

письмо от 30 ноября 2017 года № 18-13-02-16/182 о согласовании прохождения проектируемых водоводов водных участков, выданное РГУ «Жайык - Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

согласование чертежей трассы проектируемых водопроводов: РЭС АО «Атырау Жарык», АО «Қазақтелеком», КГП «Атырау Су Арнасы», ЗФ АО «КазТрансСом», УМГ «Атырау АО «Интергаз Центральная Азия».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

107-С1-1 - ПП – паспорт проекта.
Том 1. 107-С1-1 – ПЗ - пояснительная записка.
Том 2. 107-С1-1 – НВ - рабочие чертежи.
Том 3. 107-С1-1 – ПОС - проект организации строительства.
Том 4. 107-С1-1 – ООС - охрана окружающей среды.
Том 5. 107-С1-1 – сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Наружные сети водоснабжения запроектированы для обеспечения хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения жителей района Аэропорта, Черной речки и поселка Бесикты в г. Атырау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении исследуемая площадка - северо-западная часть города Атырау, Атырауская область, Республика Казахстан, в районе Аэропорта, пос. Черная речка, пос. Бесикты.

Непосредственно западнее площадки Черной речки проходит железная дорога «Атырау-Астрахань», пересекает автомагистраль «Атырау-Уральск».

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) - IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 26°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - I (50 кгс/м^2);
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - III (38 кгс/м^2);
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,22-1,41 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Климат района – резкоконтинентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Район, в целом, относится к зоне полупустынных степей, для которых характерны жаркое сухое лето, с преобладанием ясной сухой погоды, и морозная малоснежная зима. Морозы зимой опускаются до минус 35-40°С, летом температура достигает плюс 40°С.

Абсолютные отметки местности, в пределах района Черной речки - от минус 25,40 м до минус 28,15 м; отметки в районе Аэропорта и пос. Бесикты - от минус 25,01 м до минус 29,10 м. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке проведены ТОО «Elegant Design Solutions» («Элегант Дезайн Салюшнс») в октябре-ноябре 2016 года.

Исследуемая площадка приурочена к поверхности правой пойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном на юг и юго-восток. Для нее характерны полого-увалистые формы рельефа, при которых отдельные субширотно - ориентированные увалы чередуются с обширными равнинными участками.

По характеру рельефа пойма делится на две части: узкую прирусловую и значительно большую притеррасную часть, к которой и приурочен участок исследований.

Естественный рельеф местности в пределах участка застройки в значительной степени нарушен в результате интенсивной инженерной деятельности человека.

Инженерно-геологические условия исследованной территории средней сложности.

Геолого-литологический разрез на глубину до 3-х метров от дневной поверхности представлен одним стратиграфо - генетическим комплексом отложений.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт суглинистого содержания, очень плотный, с включениями крупных размеров обломков щебня (трудно бурился). Мощность слоя 0,7 м.

ИГЭ-2 – почвенно-растительный слой суглинистый, с остатками корней растений. Грунт вскрыт повсеместно с поверхности мощностью слоя до 0,2 м.

ИГЭ-3 – глина пылеватая, от серовато-коричневого до пестроцветного, с прослойками супеси мощностью 0,5-2,0 см и пятнами ожелезнения, с включениями ракушек, реже - гнезд гипса, тугопластичной консистенции. Мощность слоя 2,50 м - 2,80 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,80 г/см^3; удельное сцепление – 30,0 кПа; угол внутреннего трения – 18º; модуль деформации – 2,8 МПа.

ИГЭ-4 – суглинок (тонкое переслаивание глины и супеси) желтовато-бурого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями ракушек, пятнами ожелезненный. Мощность слоя 2,5 м - 2,8 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет: для глин – 122 см; для суглинков и супеси – 148 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составляет 150 см.

Отложения всех выделенных ИГЭ являются незасоленными.

Грунты до уровня грунтовых вод относятся к просадочным; тип просадочности – II; относительная просадочность при нагрузке 0,05 Мпа – 0,012 д.е.

Коррозионная активность грунтов в интервале 0,0-2,0 м:

к углеродистой стали – высокая;

к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая;

к свинцовым оболочкам кабелей – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше УГВ на бетонные и железобетонные конструкции:

из портландцементов, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов по содержанию хлоридов – слабоагрессивные;

из сульфатостойких цементов по содержанию сульфатов – слабоагрессивные.

Грунтовые воды на период изысканий (октябрь месяц 2016 года) вскрыты: в районе Черной речки – на глубине 1,9-2,7 м (на отметке от минус 29,10 м до минус 29,70 м); в районе Бесикты – на глубине 1,5-2,6 м (на отметке от минус 28,20 м до минус 31,00 м). По минерализации относятся к рассолам и обладают агрессивными свойствами по отношению к портландцементам, шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к сильносоленым до рассолов, по химическому составу воды – хлоридно-натриевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод следующая:

по содержанию сульфатов, от слабо до сильноагрессивной к бетонам всех марок по водонепроницаемости на сульфатостойких цементах;

по содержанию хлоридов – слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивные – при периодическом смачивании.

По результатам Института сейсмологии МОН РК, выполненных по составлению Карты сейсмического районирования (СНиП РК 2.03.30-2006) Атырауской области фоновая (исходная) сейсмичность для территории г. Атырау составляет 6 баллов.

Однако, для проектирования и строительства необходимо иметь значение расчетной сейсмичности запрашиваемой площадки, которая определяется по результатам изучения влияния грунтовых условий на изменение исходной балльности. По результатам оценки, выполненной в соответствии с требованиями таб. 2.1 СНиП РК 2.03.30-2006, в пределах участка строительства в инженерно-геологическом разрезе до глубины 3,0 м принимают участие грунты II и III категории по сейсмическим свойствам. Таким образом, учитывая полученные данные, расчетное значение сейсмичности площадки строительства равно 6-ти баллам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями на водоснабжение от 14 октября 2016 года № 304-16, № 305-16 и № 303-16, выданными КГП «Атырау Су Арнасы».

В соответствии с заданием на проектирование, строительство предусмотрено в три очереди:

1-я очередь – строительство закольцовки водопровода диаметром 300 мм в районе аэропорта с водопроводом диаметром 225 мм в районе туберкулезной больницы;

2-я очередь – строительство водопроводных сетей в районе Сары-озек (район Черной речки);

3-я очередь – строительство водопровода диаметром 400 мм от фильтровальной станции № 5 в поселке Береке с дюкерным переходом через р. Урал до пос. Бесикты.

Проектируемый водопровод 1-й очереди предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 315 мм типа HDPE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая». Протяженность водопровода составляет 3820,5 м. В точках подключения устанавливаются водопроводные колодцы с запорной арматурой.

Минимальная глубина заложения проектируемого водопровода принята на 0,5 м больше глубины проникновения нулевой изотермы в грунт и составляет 2,0 м.

На водопроводе в пониженных местах установлены колодцы с выпуском в мокрый колодец, для опорожнения участков во время ремонта. Диаметр выпусков принят 110 мм из расчета опорожнения участков водовода не более чем за 2 ч. Выделение ремонтных участков на водопроводе выполнены через 3 км с установкой магистральных задвижек и манометров для измерения давления на участке. В повышенных местах на сети предусмотрены вантузы для впуска и выпуска воздуха.

Грунт в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. Пластмассовые трубы укладываются на основание из мягкого естественного грунта толщиной 10 см, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Проектируемые водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5-2,0 м по ГОСТ 8020-90. В точке врезки проектируемого водовода в существующие сети в районе туберкулезной больницы размещение запорной арматуры предусмотрено в колодце из монолитного железобетона с размерами в плане 3,6х3,0 м.

Пересечение с автодорогой на аэропорт в районе врезки предусмотрено закрытым способом методом горизонтального направленного бурения (ГНБ). Рабочая труба проложена в защитном футляре диаметром 560х33,2 мм протяженностью 23,0 м из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Пересечения с остальными автомобильными дорогами выполнены открытым способом, рабочая труба прокладывается в футляре. При пересечении водопровода с асфальтовым покрытием дорог открытым способом предусмотрено восстановление асфальтового покрытия дороги на всю ширину проезжей части.

Проектируемый водопровод 2-й очереди предусмотрен для обеспечения водой жителей района Черной речки, на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Источником водоснабжения данного района являются существующие сети водоснабжения диаметром 225 мм, согласно техническим условиям КГП «Атырау Су Арнасы» № 305-16 от 14 октября 2016 года, а также проектируемый водовод диаметром 315 мм 1-й очереди строительства.

Гарантийный напор в точке врезки, согласно техническим условиям, составляет 10 м в.ст., что не обеспечивает требуемый напор в водопроводных сетях для водоснабжения и пожаротушения потребителей. В связи с этим, необходимо предусмотреть установку повысительной насосной станции; предварительное расположение ПНС указано на плане сетей. Разработка рабочего проекта ПНС решается отдельным рабочим проектом.

Распределительные сети водопровода кольцевые, запроектированы по улицам района Черной речки с подключением всех потребителей. Подключение абонентов предусмотрено до границ земельных участков. В колодцах проектируемой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов, запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода. Разделение водопроводной сети на ремонтные участки выполнено с условием обеспечения, при выключении одного из участков, отключения не более пяти пожарных гидрантов.

Для подключения абонентов к сетям водоснабжения предусмотрены отдельные колодцы, в которых выполнены ответвления от основного трубопровода, для учета расхода подаваемой воды в водопроводных колодцах в месте отвода к потребителям устанавливаются приборы учета с функцией дистанционного снятия показаний и защитой от электромагнитного воздействия.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10,0 л/с. Пожарные гидранты приняты по ГОСТ 8220-85. В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по СТ РК 1174-2003.

Опорожнение участков водопровода предусмотрено в колодцы с последующей откачкой насосом или вакуум машиной.

Водопроводные колодцы приняты круглые из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Устройство переходов под автодорогами предусматривается открытым способом, производства работ осуществляется путем прокладки рабочей трубы в защитном футляре - кожухе из полиэтиленовых труб с утолщенной стенкой.

Проектируемые сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб по СТ РК ИСО 4427-2004 ПЭ100 SDR17 «питьевая» диаметром 160х9,5 мм длиной 6603,80 м; диаметром 110х6,6 мм длиной 4922,90 м; диаметром 63х3,8 мм длиной 494,10 м, подводы к домам выполнены из полиэтиленовых труб типа ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3 мм длиной 2292,0 м. Подводы к домам выполняются узкозахватным цепным экскаватором. Средняя глубина заложения водопровода – 2,0 м.

Переход через Черную речку

Для прокладки рабочей трубы под Черной речкой рабочим проектом предусмотрен дюкер с прокладкой водопровода в две нитки, при условии выключения одной из линий по второй будет обеспечена подача 100 %-го расчетного расхода воды. Линии дюкера выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6 мм типа HDPE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая».

Глубина укладки подводной части трубопровода до верха трубы принята не менее 0,5 м ниже дна водотока. Расстояние между осями трубопроводов 2,0 м. Угол входа и выхода полиэтиленовых труб не более 20^0.

По обе стороны дюкера установлены водопроводные колодцы для переключения № 98 и № 99 диаметром 2,0 м с установкой в них запорной арматуры.

Отметка планировки камер дюкера принята на 0,5 м выше максимального уровня воды в водотоке обеспеченностью 5%.

Прокладка трубы выполняется методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Размеры рабочего котлована 3,0х2,0 м, глубина 2,30 м. Размеры приемного котлована 3,0х2,0 м, глубина 2,25 м. Заложение откосов котлованов 1:0,5 с четырех сторон. После протаскивания рабочей трубы котлованы засыпаются.

Проектируемый водопровод 3-й очереди

Наружные сети водоснабжения запроектированы для подачи воды до пос. Бесикты, а также, с учетом перспективы, подключения с. Талгайран и ближайших населенных пунктов.

Согласно техническим условиям, выданным КГП «Атырау Су Арнасы» № 303-16 от 14 октября 2016 года, точкой подключения является существующий водопровод диаметром 450 мм от фильтровальной станции № 5. В точке подключения устанавливается водопроводный колодец с запорной арматурой. Согласно техническим условиям давление в точке подключения составляет 0,2 МПа.

Расход воды, подаваемый по водопроводу, принят согласно исходным данным, выданным заказчиком (письмо от 09 ноября 2017 года № 4367/19), и составляет 7000,0 м^3/сут. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 400 мм типа HDPE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая». Протяженность проектируемого водопровода составляет 21771,50 м, в том числе переход через р. Урал, 171,0х2 равно 342,0 м в две нитки. Минимальная глубина заложения проектируемого водопровода принята на 0,5 м больше глубины проникновения нулевой изотермы в грунт и составляет 2,0 м.

Водопроводные колодцы запроектированы согласно ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец диаметром 1,5-2,0 м по ГОСТ 8020-90. На водопроводе в пониженных местах установлены колодцы с выпуском в мокрый колодец, для опорожнения участков во время ремонта. Диаметр выпусков принят 160 мм, обеспечивающий опорожнение участков водовода не более, чем за 2 часа. Выделение ремонтных участков на водопроводе выполнено через 3 км с установкой магистральных задвижек и манометров для измерения давления на участке. В повышенных местах на сети предусмотрены вантузы диаметром 80 мм для впуска и выпуска воздуха.

Грунт в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. Пластмассовые трубы укладываются на основание из мягкого естественного грунта толщиной 10 см, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Переход через р. Урал

Для прокладки рабочей трубы под р. Урал рабочим проектом предусмотрен дюкер с прокладкой водопровода в две нитки; при условии выключения одной из линии по второй будет обеспечена подача 100%-го расчетного расхода воды. Линии дюкера выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 400 мм типа HDPE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая».

Глубина укладки подводной части трубопровода до верха трубы принята не менее 1,0 м ниже дна водотока. Длина перехода каждой ветви 171,0 м, расстояние между осями трубопроводов – 3,0 м. Угол входа и выхода полиэтиленовых труб не более 20^0.

По обе стороны дюкера установлены водопроводные камеры для переключения, размерами 3,0х3,5 м, из монолитного железобетона, с установкой в них необходимой запорной арматуры.

Отметка планировки камер дюкера принята на 0,5 м выше максимального уровня воды в водотоке обеспеченностью 5 %.

Прокладка трубы выполняется методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Размеры рабочего котлована 3,0х1,2 м, глубина 2,5 м. Размеры приемного котлована 3,0х1,2 м, глубина 4,5 м. Заложение откосов 1:0,5 с четырех сторон. Рабочий котлован устраивается с низовой стороны перехода. После протаскивания рабочей трубы котлованы засыпаются.

Пересечение с автодорогами предусмотрено закрытым способом, методом прокола. Рабочая труба проложена в защитном футляре диаметром 630х37,4 мм из полиэтиленовых

труб типа HDPE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004. Концы футляра заделываются битумом и прядью.

При пересечении с нефтепроводом предусмотрена ручная разработка грунта по 3,0 м в каждую сторону от оси нефтепровода. Рабочая труба прокладывается в защитном футляре из стальных электросварных труб диаметром 630х7 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией по 5,0 м в каждую сторону от края нефтепровода. Концы футляров заделываются битумом и прядью. В местах пересечения нефтепровода устанавливаются информационно-предупредительные знаки «Осторожно нефтепровод!».

Грунт в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. Пластмассовые трубы укладываются на основание из мягкого естественного грунта толщиной 10 см, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Устройство водопроводных колодцев выполнено по типовому проекту 901-09-11.84, выпуски II, IV, серии 3.900.1-14.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнено в полиэтиленовых гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

При производстве работ на участках, имеющих асфальтовое покрытие, рабочим проектом предусматривается разработка грунта с креплением стенок траншеи инвентарными щитами, с последующим восстановлением асфальтового покрытия по всей ширине дороги.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

В местах пересечения хозяйственно-питьевого водопровода ниже уровня труб водоотведения, прокладка рабочей трубы производится в защитном футляре; расстояние от стенок труб водоотведения до обреза футляра принято не менее 5,0 м в каждую сторону.

Стальные части и детали трубопроводов, установленные в колодцах, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

При проектировании водопроводных колодцев предусмотрены мероприятия, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, при грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Соединение труб осуществляется при помощи контактной сварки. Фасонные части в колодцах предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Соединение полиэтиленовых труб со стальными осуществляется с помощью втулок из ПНД и «свободных» фланцев со стальными приварными фланцами, стягиваемых болтами.

Проведение предварительного и приемочного испытаний следует выполнять согласно СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

Основные технические показатели:

расчетный расход воды

на хоз.-питьевые нужды
1 очередь - 589,70 м^3/сут.;
2 очередь - 589,70 м^3/сут.;
3 очередь - 7000,0 м^3/сут.;
на пожаротушение - 10,0 л/с,
общая протяженность водопроводной сети
1 очередь
диаметром 315х18,7 мм - 3820,5 м;
2 очередь
диаметром 160х9,5 мм - 6603,80 м;
диаметром 110х6,6 мм - 4922,90 м;
диаметром 63х3,8 мм - 494,10 м;
диаметром 25х2,3 мм - 2292,0 м.
3 очередь
диаметром 400х23,7 мм - 21771,50 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектируемые объекты водоснабжения относится к не взрыпожароопасным объектам. В рабочем проекте предусмотрены мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию.

Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

обеспечение надежности работы трубопроводов;
обеспечение безопасности производства;
обеспечение защиты обслуживающего персонала;
обеспечение защиты от пожаров;
планово-предупредительные ремонты;
соблюдение правил безопасности обслуживающим персоналом.

Рабочим проектом предусматривается ряд мероприятий по предупреждению ЧС: проверка на прочность и герметичность трубопроводов и обвязки оборудования после монтажа.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта включают следующие основные условия:

создание безопасных условий труда рабочих, занятых на строительстве объекта;

обучение персонала безопасному ведению работ, проверка знаний правил техники безопасности при поступлении на работу и прохождение всех видов инструктажа;

соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации строительных машин и механизмов;

для создания безопасных условий труда при строительстве с использованием землеройных машин, грузоподъемных механизмов, изоляционных машин, сварочных агрегатов и другого оборудования, необходимо обучать рабочих безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и контроль над производственными процессами;

все работники, занятые строительством объекта, кроме общих требований техники безопасности, должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту разработан ТОО «Elegant Design Solutions» (государственная лицензия от 20 июня 2014 года № 01674Р, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК).

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Характеристика источников выбросов в атмосферу на период строительства

Выбросы при строительстве несут кратковременный характер. Продолжительность строительства водопроводных сетей проходит в 3 очереди. Общая продолжительность строительства водоснабжения составляет 16,4 месяца. Строительная техника и транспорт, которая используется при строительстве, является источниками неорганизованных выбросов загрязняющих веществ. Всего выявлено 8 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства:

источник 6001 – разработка грунта – экскаватор – 1 ед.;
источник 6002 – перевозка грунта самосвалами – 5 ед.;
источник 6003 – разработка грунта – погрузчик;
источник 6004 – автогрейдер – 1 ед.;
источник 6005 – погрузочно-разгрузочные работы;
источник 6006 – сварочные работы;
источник 6007 – покрасочные работы;
источник 6008 – строительная техника – машины и механизмы – 4 ед.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице № 1.

Таблица № 1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2018 -2019 гг		П Д В		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)						
Строительная площадка	6006	0.00928	0.00267	0.00928	0.00267	2018
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганц (IV) оксид/ (0143)						
Строительная площадка	6006	0.000799	0.00023	0.000799	0.00023	2018
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Строительная площадка	6006	0.001302	0.000375	0.001302	0.000375	2018
***Углерод оксид (0337)						
Строительная площадка	6006	0.01155	0.003325	0.01155	0.003325	2018
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)						

Окончание таблицы № 1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости-жения ПДВ
		на 2018 -2019 гг		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Строительная площадка	6006	0.000651	0.0001875	0.000651	0.0001875	2018
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)						
Строительная площадка	6006	0.002865	0.000825	0.002865	0.000825	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6007	0.00884	0.3924	0.00884	0.3924	2018
***Уайт-спирит (2752)						
Строительная площадка	6007	0.00884	0.1058	0.00884	0.1058	2018
***Взвешенные вещества (2902)						
Строительная площадка	6007	0.00649	0.1825	0.00649	0.1825	2018
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния(502)						
Строительная площадка	6003	1.24	1.143	1.24	1.143	2018
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)						
Строительная площадка	6001	0.01102	0.0048	0.01102	0.0048	2018
	6002	0.0357	0.943	0.0357	0.943	2018
	6004	0.016	0.0096	0.016	0.0096	2018
	6005	0.0562	0.0649	0.0562	0.0649	2018
	6006	0.001215	0.00035	0.001215	0.00035	
Итого по неорганизованным источникам:		1.410752	2.8539625	1.410752	2.8539625	
Всего по предприятию:		1.410752	2.8539625	1.410752	2.8539625	

Мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства рабочим проектом предусматривается:

организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;

проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;

не одновременность работы транспортной и строительной техники;

организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха;

заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющим затворы у выпускного отверстия;

сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;

систематическое орошение территории.

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве приземные концентрации имеют величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Водоснабжение и водоотведение

Для водоснабжения на территории площадки строительства предусматривается привозная техническая вода.

Для питья используется бутилированная вода.

Привозная вода привозится в специально оборудованных цистернах и хранится в специальных баках, установленных на участковых хозяйствах и площадках строительства гидроузла.

При строительстве водопровода, предусмотрен биотуалет и септик. На вывоз сточных вод заключен договор со специализированной компанией. В связи с этим, бытовые сточные воды отсутствуют.

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составляет:

питьевого назначения 23,616 м^3/год;

бытового назначения 295,2 м^3/год;

Общее количество расхода воды составляет 318,816 м^3/год.

Мероприятия, направленные на защиту поверхностных вод от загрязнения

В целях защиты поверхностных вод от загрязнения на период строительства и эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых для предотвращения загрязнения поверхности земли;

своевременный вывоз отходов и мусора с площадки строй ремонта на санкционированный полигон;

запрещена мойка машин и механизмов на территории строительной площадки.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Отходы производства и потребления

При строительстве водопровода, в ходе эксплуатации техники, в результате жизнедеятельности рабочих образуются следующие виды отходов производства:

Твердо-бытовые отходы, строительные отходы (количество строительных отходов принимается по факту образования), огарыши сварочных электродов, жестяные банки из-под краски.

Все отходы производства временно хранятся на территории площадки в специально установленных местах и в герметичных контейнерах на срок не более 6 мес. до передачи сторонней организации.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Обоснованные объемы образования отходов производства и потребления представлены в таблице № 2.

Таблица № 2

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период строительства		
Всего	9,69605	9,69605
в т.ч. отходов производства	1,00405	1,00405
отходов потребления	8,692	8,692
Зеленый уровень опасности		
твёрдые бытовые отходы	8,692	8,692
строительный мусор	1,0	1,0
огарки сварочных электродов	0,00375	0,00375
Янтарный уровень опасности		
жестяные банки из-под краски	0,0003	0,0003

В период проведения строительных работ должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и предотвращение негативных последствий: четкое соблюдение границ рабочих участков; хранение отходов с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды; уборка строительного мусора; осуществление профилактики и оперативного устранения последствий утечек и разливов ГСМ и т.д.

Имеется согласование рабочего проекта с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 30 ноября 2017 года № 18-13-02-16/182.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

При проектировании водопроводных сетей предусмотрены требования п. 94, 95 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209 (далее – СП).

Прокладка водоводов не проходит по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы водопроводных сетей, руководствуясь требованиями СП, установлена санитарно-защитная полоса для водопровода, ширина которой принята для диаметра водопровода 200 - 400 мм, по обе стороны от крайних линий водопровода по 8 м.

В пределах санитарно-защитной полосы водовода исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237, производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

После завершения строительных работ, рабочим проектом предусмотрена гидропневматическая промывка нового водопровода, с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением сети хозяйственно-питьевой водой, с содержанием активного хлора. Промывка и дезинфекция сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности. По результатам очистки, промывки, дезинфекции водопровода оформляется акт.

Предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового, медицинского обслуживания и питьевого водоснабжения строителей. По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку с ограждением. На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-бытовых нужд строительства. Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды работающих) и питание предусматривается на базе подрядной организации. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях. В ПОС разработаны календарный график строительства, основные методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге. Складируется в специально отведенных участках.

Источниками электроэнергии и водоснабжения объекта являются существующие сети в районе строительства. Конкретные места подключения к существующим сетям уточняются и согласовываются до начала СМР со службой эксплуатационного предприятия.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессорных установок.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение которой обеспечивает специализированная компания.

Обеспечение строительства рабочими кадрами производится за счет подразделений генподрядной организации и субподрядных организации на договорных условиях по выполнению отдельных циклов (видов) общестроительных и специальных работ. Потребная численность работающих определяется с учетом стоимости строительно-монтажных работ, продолжительности строительства и годовой выработки на 1-го работающего.

Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом.

Связь на объекте осуществляется посредством сотовых телефонов.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздел 9.2 «Коммунальное хозяйство», п.8 «Наружные трубопроводы». Общая продолжительность строительства объекта составляет 16,4 месяца, в том числе: 1 очередь – 2,6 месяца, 2 очередь – 5,7 месяцев, 3 очередь – 8,1 месяца.

При условии начала строительства в апреле месяце 2018 года распределение инвестиции (%) по годам строительства составит: 100% - на 2018 год.

Фактическая продолжительность строительства зависит от планируемой схемы финансирования рабочего проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Согласно письма ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 10 января 2018 года № 03-10/06-5/21/1 начало строительства объекта запланировано на второй квартал 2018 года.

Источник финансирования – государственные бюджетные средства.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-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 2018 года.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в г. Атырау» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Инженерно – геологические изыскания»:

1. В отчете по инженерно-геологическим изысканиям откорректирована снеговая нагрузка для данного региона согласно СНиП 2.01.07-85*.

2. В тексте отчета п.5 указана просадочность грунта – II типа; начальное просадочное давление при нагрузке 0,05 МПа составляет 0,012.

3. В материалах отчета уровень грунтовых вод приведен к единочтению.

По разделу «НВК»:

4. Актуализированы ссылки на нормативные документы.

5. Пояснительная записка дополнена исходными данными (технические условия на водоснабжение на пересечение) перечнем пересечений проектируемых сетей с существующими коммуникациями и соответствующих согласований.

6. НВ-3.6 (3 очередь) – откорректировано совмещение фрагментов плана сетей.

По разделу «Охрана окружающей среды»:

7. Откорректирована таблица «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» указан соответствующий год строительства.

8. Расчет платежей за эмиссию в окружающую среду пересчитан согласно МРП 2018 года.

По санитарным правилам и гигиеническим нормам:

9. Откорректирована ссылка на действующие нормативные документы в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, на основании которых проводится экспертиза данного проекта.

10. Представлены данные по соблюдению требований пп. 94, 95 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года (далее – СП).

11. Предусмотрены требования по промывке и дезинфекции водопроводной сети, в соответствии с требованиями СП.

По разделу «ПОС»:

12. Раздел ПОС приведен в соответствие с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

13. Ссылки на устаревшие нормативные документы заменены на вновь введенные.

14. Откорректирован календарный план строительства.

15. Расчет продолжительности строительства и расчет задела выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

По сметной части:

16. Сметная документация пересчитана с применением текущих цен 2018 года в соответствии с приказами КДС, ЖКХ МИР РК № 249-нқ от 14 ноября 2017 года и № 309 от 20 декабря 2017 года «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве».

17. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на ПИР в соответствии с СЦП РК 8 № 03-01-2016.

18. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость экспертизы в соответствии с приказом и.о. МНЭ РК от 21 декабря 2015 года № 780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня».

19. Объемы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями работ.

7.2 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, разработчиком проекта данный объект отнесен ко II (нормальному) уровню ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного вида работ.

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

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

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые технические решения соответствует требованиям действующих законодательных актов, норм, и правил Республики Казахстан по взрывопожарной безопасности и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций.

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями «Пособия по разработке проектов ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП РК 1.03-06-2002*), а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту *соответствует* Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов

строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 17.

Таблица № 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность водопроводной сети: *1 очередь* диаметром 315х18,7 мм	м	3820,5	3820,5
1.1	*2 очередь* диаметром 160х9,5 мм диаметром 110х6,6 мм диаметром 63х3,8 мм диаметром 25х2,3 мм	м м м м	6603,5 4922,9 494,1 2292,0	6603,5 4922,9 494,1 2292,0
1.2	*3 очередь* диаметром 400х23,7 мм	м	21771,5	21771,5
2	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	1577,813 1347,396 0 230,417	1619,392 1406,304 0,826 212,262
2.1	Из них: ПИР и экспертиза ПСД 1 очередь строительства 2 очередь строительства 3 очередь строительства	млн.тенге	18,122 121,286 377,664 1060,741	22,493 122,414 422,035 1052,450
3	Продолжительность строительства в том числе: 1 очередь строительства 2 очередь строительства 3 очередь строительства	мес.	16,4 2,6 5,7 8,1	16,4 2,6 5,7 8,1

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в г. Атырау» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность водопроводной сети:

1 очередь

диаметром 315х18,7 мм - 3820,5 м,

2 очередь
диаметром 160х9,5 мм - 6603,80 м;
диаметром 110х6,6 мм - 4922,90 м;
диаметром 63х3,8 мм - 494,10 м;
диаметром 25х2,3 мм - 2292,0 м,
3 очередь
диаметром 400х23,7 мм - 21771,50 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2018 года - 1619,392 млн. тенге,
в том числе:
СМР - 1406,304 млн. тенге;
оборудование - 0,826 млн. тенге;
прочие затраты - 212,262 млн. тенге;
продолжительность строительства - 16,4 мес.

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

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

8.4 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора от 02 февраля 2018 года № 01-0176.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 «Атырау қаласының су құбыры желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

су құбыры желісінің жалпы ұзындығы:
1 кезек
диаметрі 315х18,7 мм - 3820,5 м,
2 кезек
диаметрі 160х9,5 мм - 6603,80 м;
диаметрі 110х6,6 мм - 4922,90 м;
диаметрі 63х3,8 мм - 494,10 м;
диаметрі 25х2,3 мм - 2292,0 м,
3 кезек
диаметрі 400х23,7 мм - 21771,50 м;
2018 жылғы ағымдағы бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны - 1619,392 млн. теңге;
оның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 1406,304 млн. теңге;
жабдықтар - 0,826 млн. теңге;
басқа шығындар - 212,262 млн. теңге.
құрылыстың ұзақтығы - 16,4 ай.

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 02 ақпандағы № 01-0176 шарттың талаптарына сәйкес «Қалалық тұрғын үй - коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автокөлік жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

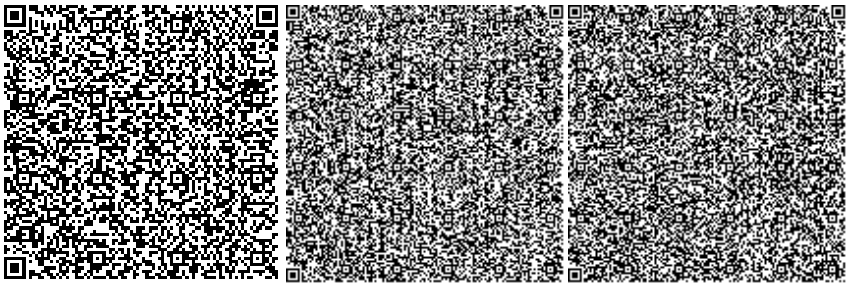
Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

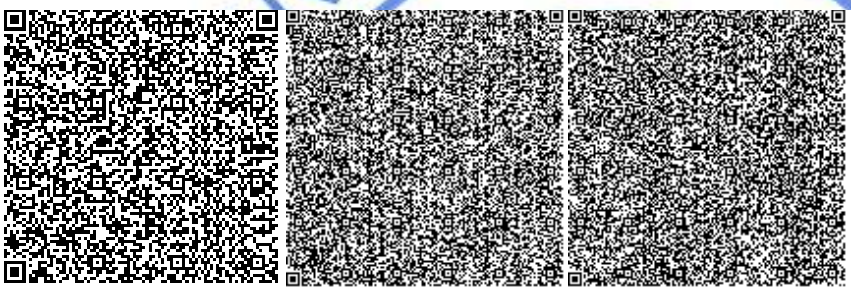
Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела



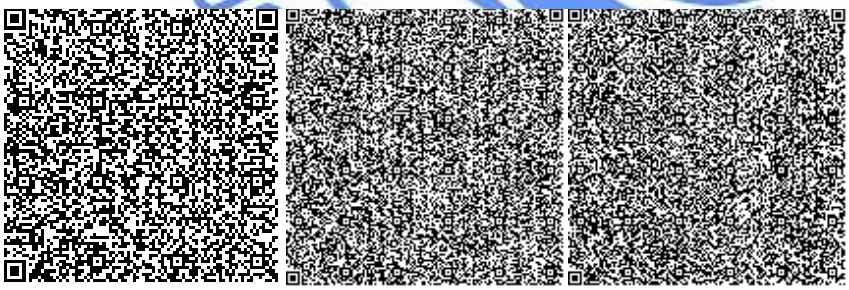
Джакупова С.М.

Эксперт



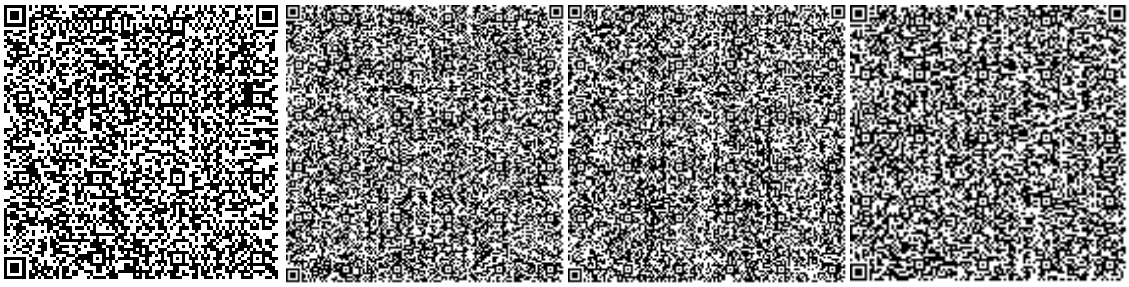
Мустажапова З.Г.

Эксперт



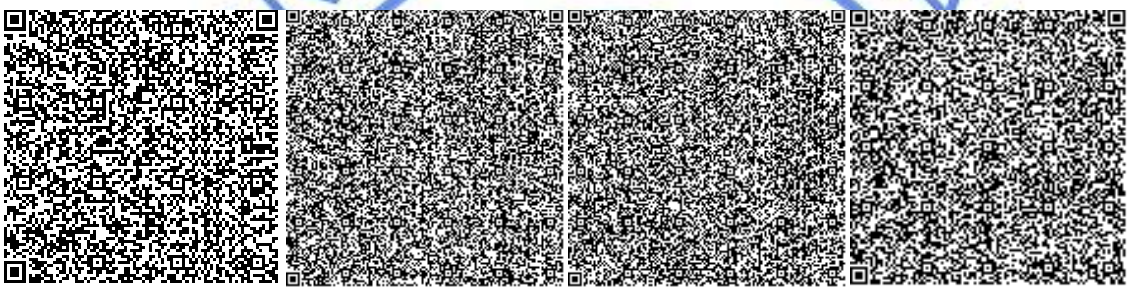
Жумагазиева А.К.

Эксперт



Садчикова Е.М.

Эксперт

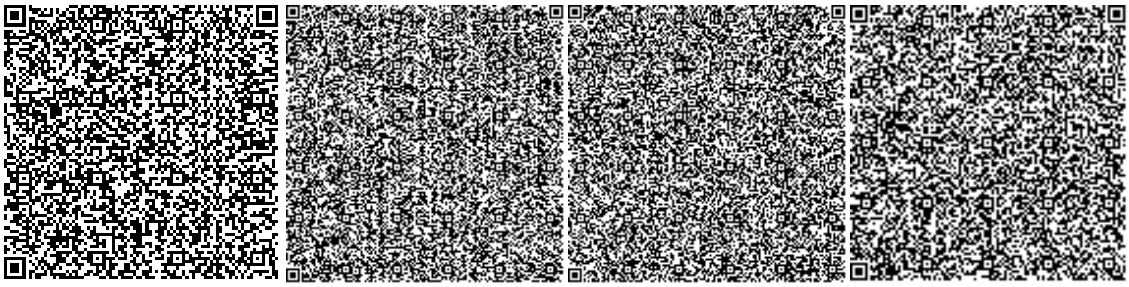


Шапабаева Л.П.

Эксперт

Мороз Г.А.

Эксперт



МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА