МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0123/17 от 03.07.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области (1 очередь)» (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Институт Казгипроводхоз»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

««Алматы облысы Қарасай ауданының Қаскелең қаласындағы сумен жабдықтау жүйелерінің құрылысы және қайта жаңғырту (1 кезек)» (түзету) ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

03.07.2017 ж. № 18-0123/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қарасай аудандық тұрғын -үй коммуналдық шаруашылық және тұрғын -үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт Казгипроводхоз» ПК,
Алматы қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области (1 очередь)» (корректировка)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-0924 от 18.05.2017 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района».

Ранее по рабочему проекту «Реконструкция и строительство систем водоснабжения в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области (1 очередь)» было выдано заключение №18-0103/14 от 11 февраля 2014 года.

Корректировка проекта произведена на основании задания на корректировку от 14.12.2017 года, утвержденного заказчиком, протокола совещания по строительству объекта и вопросу корректировки проекта от 05.12.2016 года, подписанного комиссионно, в технической части рабочего проекта, без изменения сметной стоимости.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Институт Казгипроводхоз», г. Алматы (Государственная лицензия №13004983 от 18.02.2013 года, I категория).

ГИП – Егембердиев С.С. (приказ №04/1-л/с от 11.01.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20.03.2013 года, утвержденное заказчиком;

задание на корректировку от 14.12.2016 года, утвержденное заказчиком;

распоряжение акимата г. Каскелен №44-Ѳ от 14.11.2006 года о разрешении на проектирование и строительство водопроводных сетей в г. Каскелен;

акт обследования объекта от 21.12.2016 года, подписанный комиссонно;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0202212 от 02.09.2004 года, выданный Карасайским районным комитетом по управлению земельными ресурсами (кадастровый номер 03-056-006-098);

архитектурно-планировочное задание №44 от 30.06.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

справка №39/17-2 от 06.02.2017 года о численности населения, выданная ГУ «Аппарат акима Карасайского района»;

протокол совещания по строительству объекта и вопросу корректировки проекта от 05.12.2016 года, подписанный комиссионно;

инженерно-геологический отчет, выполненный в августе 2008 года ПК «Институт Казгипроводхоз» (Государственная лицензия ГСЛ №000383 от 26.05.1995 года);

топографо-геодезический отчет, выполненный в ноябре-декабре 2016 года ПК «Институт Казгипроводхоз» (Государственная лицензия ГСЛ №000383 от 26.05.1995 года);

Технические условия:

технические условия от 21.12.2016 года на подключение к городским сетям и сооружениям, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района».

наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнялись в первой декаде августа 2008 года инженерно-геологической бригадой ТОО «Институт Казгипрводхоз».

В геолого-литологическом строении территории принимают участие аллювиально-пролювиальными средне-верхнечетвертичными отложениями.

В литологическом отношении представлены лессовидными суглинками, как правило перекрытые техногенными насыпными грунтами. Мощность насыпных грунтов от 0,3 до 0,5 м. Лессовидные суглинки твердые по консистенции, макропористые, с включением гравия и мелкой гальки. Мощность суглинков от 1,0 до 2,2 м. По мере удаления от долины реки мощность суглинков увеличивается. Подстилаются лессовидные суглинки галечниковыми грунтами с включением валунов до 10-15%, плотный, от сухого до маловлажного.

На проектируемой территории выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 - Насыпные техногенные грунты (суглинки, гравий, галька;)

ИГЭ-2 -Суглинки лессовидные с показателем текучести $I_L < 0$;

ИГЭ-3 - Галечниковые грунты с включением валунов от 10-15%, с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные значения основных физико-механических характеристик, лессовидных суглинков, (по фондовым материалам).

Таблица №2

Генезис, возраст	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2002			Единиц измерения	Число определений	Минимальное значение	Максимальное значение	Нормативное значение вычисленное ГОСТ 20522-96	Расчетное значение ГОСТ 20522-96
	Суглинки (ИГЭ-2)								
№п/п	Показатели								
1	Плотность частиц грунта,		Ps	г/см³	10	2,70	2,7 / 3	2,70	2,70
2	Плотность грунта природной влажности,		p	г/см³	10	1,87	2,0 / 2	1,82	1,78
3	Плотность сухого грунта,		Pd	г/см³	10	1.51	1,7 / 1	1,58	1,58
4	Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа,	ест	E	МПа	6			8,9	8,9

изменение схемы внутриплощадочного трубопровода из стальных труб по ГОСТ 10704-91;

строительство кольцевой сети 1 очереди принято независимой от старых городских сетей; перенос трубопроводов с ранее запроектированных улиц, не требующих замены трубопроводов, на другие участки, согласно акта обследования от 21.12.2016 года. Проектом принято подключение потребителей от водопроводных колодцев с установкой запорной арматуры, без приборов учета воды. Трубопровод прокладывается к границам участков потребителей в соответствии пункта 4.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Конструкция резервуаров принята по типовому проекту 901-4-96с.86 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 500-1200 м³ для сейсмических районов». Камера для фильтров-поглотителей представляет собой квадратное в плане сооружение с размерами 2х2 м, размещаемое на перекрытии резервуара. Высота камеры составляет 2,0 м. Высота обсыпки (общей с резервуаром) – 0,5 м. Вход в камеру осуществляется сверху через утепленный люк. Стены и потолок двойные из листовой стали. Гидроизоляция стен и потолка выполнена матами из стекловолокна толщиной 5 см.

Для подъездной дороги с площадкой принято твердое покрытие, состоящее из асфальтобетона толщиной 5 см и гравийно-галечниковой подготовки толщиной 30 см.

Подъездная дорога категории III-с, имеет ширину проезжей части 3,5 м и обочины с 2 сторон по 0,75 м.

Водопроводные сети первой очереди выполнены из полиэтиленовых труб PE100 SDR21 (питьевая) диаметром 32-315 мм по ГОСТ 18599-2001. Разводящие сети на площадке резервуаров «Микрорайон Южный» выполняются из стальных электросварных труб диаметром 108-325 мм по ГОСТ 10704-91. Общая протяженность трубопроводов водопровода 29671,0 метр.

Стальной трубопровод покрывается «весьма усиленной» гидроизоляцией. В колодцах устанавливается запорная арматура для отключения ремонтных участков, пожарные гидранты, сбросные вентиля для опорожнения сети.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на расстоянии не более 200 м. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 6, два одновременных пожара по 35 л/сек плюс один пожар согласно пункта 18.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 1,8 метра в соответствии пункта 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009. Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из местного мягкого грунта без твердых включений толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1000-1500 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88.

Основные показатели по чертежам канализации.

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод -В1-	2484,00	172,22	47,84	3 пожара на пожар 35

Покрасочные работы; источник 6007,6008 – Ссыпки и разравнивания щебня и ПГС; источник 6009 – Укладка асфальтобетонной смеси.

Анализ результатов расчета показал, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха.

Выбросы по всем веществам на период строительства предлагаются в качестве нормативов ПДВ, в объеме определенном данным проектом.

Обоснованные нормативы ПДВ:

максимально разовый выброс – 1,5884786 г/сек;

валовый выброс – 2,82381 т/год.

Воздействие в период эксплуатации не прогнозируется.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства и реконструкции систем водоснабжения оценивается как допустимое.

Водные ресурсы

Водоснабжение на хозбытовые нужды строителей в период строительных работ – привозное. Для технических нужд - из ближайшего водоема автоводовозом. Водоотведение – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

Рассматриваемый объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников.

Воздействие на поверхностные водные ресурсы не ожидается.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Верхний плодородный слой будет сниматься и складироваться в специально отведенных местах для дальнейшей планировки и озеленения территории.

Отходы в период строительства представлены отходами производства и потребления. Всего за период строительства и реконструкции будет образовано - 12778,2108 т, из них отходов потребления – 2,7 т, отходы производства – 12775,5108 т.

Предусматривается раздельное хранение отходов, на специально отведенных площадках.

По окончании строительства все отходы вывозятся специальным автотранспортом по договору для дальнейшей утилизации.

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ - воздействие оценивается как допустимое.

Растительный и животный мир

Район работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Растительность, в основном представлена культурными посадками. Животный мир представлен синантропными видами.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния объекта не обнаружено.

Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

Социальная среда

Воздействие на социальные условия данного региона оценивается как положительное.

Экологические риски

При соблюдении технологии производства работ и техники безопасности, возникновение экологического риска и аварийных ситуаций – не ожидается.

Согласно расчетов город должен иметь в перспективе емкости для хранения воды в сумме более 10.3тыс.м³.

В настоящее время в городе имеется площадка резервуаров «Южный Рахат» 2х250 м³ (южная часть города), микрорайоне Курылысшы 2х500 м³(северо-восточная часть города), микрорайоне Алтын-Ауыл 2х750 м³ (юго-восточная часть города) и площадка резервуаров Южный 3х15 м³. Существующие емкости в сумме составляют 3075 м³.

Ранее, в рабочем проекте по строительству Каскеленского группового водопровода было предусмотрено строительство резервуаров 2х4300 м³. В данное время идет строительство.

В настоящем проекте предусмотрено строительство резервуаров 2х500 м³ на площадке водопроводных сооружений «Микрорайон Южный», расположенной на южной окраине г. Каскелен. В итоге в сумме - 11600 м³ емкости, что вполне достаточно.

Подача воды в проектные резервуары осуществляется по существующей водопроводной сети г. Каскелен от головного водозабора. Площадка «Микрорайон Южный» имеет зону санитарной охраны (ЗСО) размерами 75х112 м, огороженную забором из железобетонных панелей высотой 2,5 м, КПП, площадку мусоросборных контейнеров за пределами ЗСО. Проектом зона санитарной охраны от проектируемых резервуаров увеличивается до 30 м.

Настоящим проектом водообеспечение г. Каскелен решается от существующих скважин. При этом предусматривается: реконструкция существующих водопроводных сетей; строительство новых сетей; строительство двух резервуаров емкостью по 500 м³ каждый с двумя камерами фильтров-поглотителей на существующей площадке резервуаров «Южный»; подключение индивидуальных водопотребителей г. Каскелен к проектной водопроводной сети намечено с устройством дополнительной линии из полиэтиленовых труб диаметром 32х2,3 мм (сервисная линия) и отводом из него труб диаметром 20 мм до красной линии участков.

При реконструкции и строительстве сети принято не останавливать работу существующей сети, т.к. она не имеет единой системы подачи воды. Проектная сеть имеет единую систему подачи воды, т.е. резервуары 2х500 м³ и она будет работать автономно от существующей сети. Дальнейшее расширение сети от проектной будет происходить постепенно, по мере обновления старой сети. Эксплуатирующая организация отказалась останавливать подводящий трубопровод от головного водозабора, посчитав это практически невозможным, т.к. город не имеет альтернативного источника водообеспечения. Это возможно только после подключения городской сети к Каскеленскому групповому водоводу, строительство которого идет в настоящее время.

Проектная сеть водоснабжения из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 различного диаметра со следующими сооружениями: водопроводные колодцы диаметрами 1,0 м, 1,5 м, 2,0 м. в сухих грунтах; переход водопровода через арыки (ручья); переход водопровода через автодороги с асфальтовым и грунтовым покрытием; восстановление автодорог с покрытием; пересечение водопровода с кабелем связи; пересечение водопровода с канализацией; подключение потребителей.

На существующей площадке резервуаров «Южный» проектом предусмотрено: строительство резервуаров 2х500 м³ с камерами фильтров-поглотителей; подключение существующей насосной станции повышения давления к отводящей трубе резервуаров; внутриплощадочная водопроводная сеть; устройство площадки с асфальтовым покрытием и внутриплощадочной дороги с гравийным покрытием; отопление камер фильтров-поглотителей; сигнализаторы уровней воды в резервуарах.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области (1 очередь)» (корректировка)», внесены следующие изменения и дополнения:

По водоснабжению и канализации:

По разделу «НВК»:

1) На водозаборном сооружении предусмотрена зона первого пояса санитарной охраны с восточной стороны резервуаров в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 13.2.1.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

2) Восточная часть ограждения на площадке водопроводных сооружений «Микрорайон Южный» сдвинута на положенное расстояние – 30 м от стенок резервуаров.
3) В План внутриплощадочных сетей и сооружений ГП внесены изменения с указанием канализации от КПП в существующий канализационный коллектор.
4) В План внутриплощадочных сетей и сооружений ГП внесены изменения с указанием площадки мусорных контейнеров.
5) В пояснительной записке дано разъяснение по обеззараживанию воды.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области (1 очередь)» (корректировка)» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области (1 очередь)» (корректировка)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями, без изменения экономических показателей:

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Атагуллаев А.А.

Эксперт

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •