Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев

««Алматы облысы Балқаш ауданы Көктал ауылдық округы Қоскүмбез ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.05.2016 ж. № 18-0165/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Балқаш аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сұлутөр» ЖШС,
Бұра ауылы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Балқаш ауданы Көктал ауылдық округы Қоскүмбез ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0165/16 от 27.05.2016 г.

по рабочему проекту
«РП «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Коскумбез Кокталского с/о Балхашского района Алматинской области»**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сұлутөр»,
с. Бура

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Коскумбез Кокталского со Балхашского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Коскумбез Кокталского с/о Балхашского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18/0050 от 24.03.2016 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Сұлутөр».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сұлутөр», Балхашский район с. Бура (Государственная лицензия МҚЛ №13008530 от 24.05.2013 года, II категория).

ГИП: Аубакиров М. (приказ №5/2 от 13.05.2015 года.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 18.05.2015 года, утвержденное заказчиком;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Балхашского района» №08-22/13 от 14.07.2015 года о том, что финансирование проекта осуществляется согласно решения маслихата №40-171 от 22.12.2014 года;

решение акимата Кокталского сельского округа №06-04 от 02.06.2015 года о выделении права на постоянное землепользование;

акт обследования системы водоснабжения от 18.05.2014 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №15 от 01.07.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Балхашского района»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Сұлутөр», в декабре 2015 года;

технический отчет о топографо-геодезических работах, выполненный ТОО «Сұлутөр» в мае 2015 года;

перечень оборудования и материалов от 26.04.2016 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №25.1-2373 от 08.06.2015 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №631 от 03.09.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2779 от 02.09.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

проект согласован с АО «АЖК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)

2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ТХ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки КЖ
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки НВК
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ, АКА
7	Книга 2	ОВОС
8	Книга 3	Сметная документация
9	Книга 4	Прайс-листы
10	Книга 5	Паспорт проекта
11	Книга 6	ПОС
12	Книга 7	Проект на бурение скважин

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Коскумбез Кокталского с/о Балхашского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен в селе Коскумбез Кокталского с/о Балхашского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) – минус 31°С по СН РК 2.04-21-2004.

Нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/м² по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативное значение ветрового давления – 48 кгс/м² по СНиП 2.01.07-85*.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно инженерно-геологического отчета, участок строительства с дневной поверхности представлен слоем суглинка просадочного, полутвердой консистенции, пористого, от темно-серого до серовато-бурого цвета, мощностью 2,3 м, со следующими расчетными характеристиками: $\rho_н$=1,67 т/м³; $C_н$=7,0 кПа; $\varphi_н$=17°; E=2,6 Мпа; с расчетным сопротивлением по СНиП РК 5.01-01-2002, R_0=200 кПа. В уплотненном состоянии суглинок пористый имеет следующие расчетные характеристики: ρн=1,93 т/м³; Сн=13,0 кПа; φн=26°; E=11,0 Мпа; и расчетное сопротивление по СНиП РК 5.01-01-2002, R_0=300 кПа. Ниже залегает суглинок не просадочный, полутвердой консистенции, серовато-бурого цвета, с включением мелкой гальки и гравия до 25%, вскрытой мощностью на всю глубину разработки, со следующими расчетными характеристиками: $\rho_н$=1,88 т/м³; $C_н$=18,0 кПа; $\varphi_н$=28°; E=8,3 Мпа; с расчетным сопротивлением по СНиП РК 5.01-01-2002, R_0=250 кПа.

Суглинок пористый, при замачивании проявляет просадочные свойства от дополнительной нагрузки. Тип грунтовых условий по просадочности II (второй, просадка грунтов в замоченном состоянии не превышает 20 см).

Грунты незасоленные. Степень сульфатной агрессивности к бетону марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-2002 – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная. По содержанию хлоридов грунты неагрессивные к бетонам на любых марках цемента.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

Уточненное значение сейсмичности п/площадки строительства равно 8 баллам.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта -110 см.

Грунтовые воды скважинами не вскрыты. По фондовым материалам грунтовые воды залегают на глубине более 10 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на восток.

Данным проектом запроектирована площадка водозаборных сооружений.

Вокруг зданий и сооружений предусмотрен проезд для пожарных машин.

На территории площадки запроектированы: водонапорная башня, два колодца с хлор-сатуратором, распределительный колодец водонапорной башни, распределительный водопроводный колодец для обвязки скважин, две артезианские скважины с насосными станциями над скважинами, трансформаторная подстанция.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок с учетом прилегающей территории и минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется вдоль проездов по уклону за пределы участка на рельеф.

За относительную отметку 0,000 водонапорной башни принята отметка, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 600,30.

Проезды на территории участка выполнены из асфальтобетона с установкой бортовых камней, тропа нарядов из тротуарной плитки.

По периметру территории участка предусмотрена глухая железобетонная ограда высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки с распашными воротами и калиткой.

Озеленение –естественный покров.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадка водозаборных сооружений
1.	Площадь участка	$м^2$	4800,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	288,50
3.	Площадь покрытия	$м^2$	4511,5
4.	Площадь естественного покрова	$м^2$	3963,60

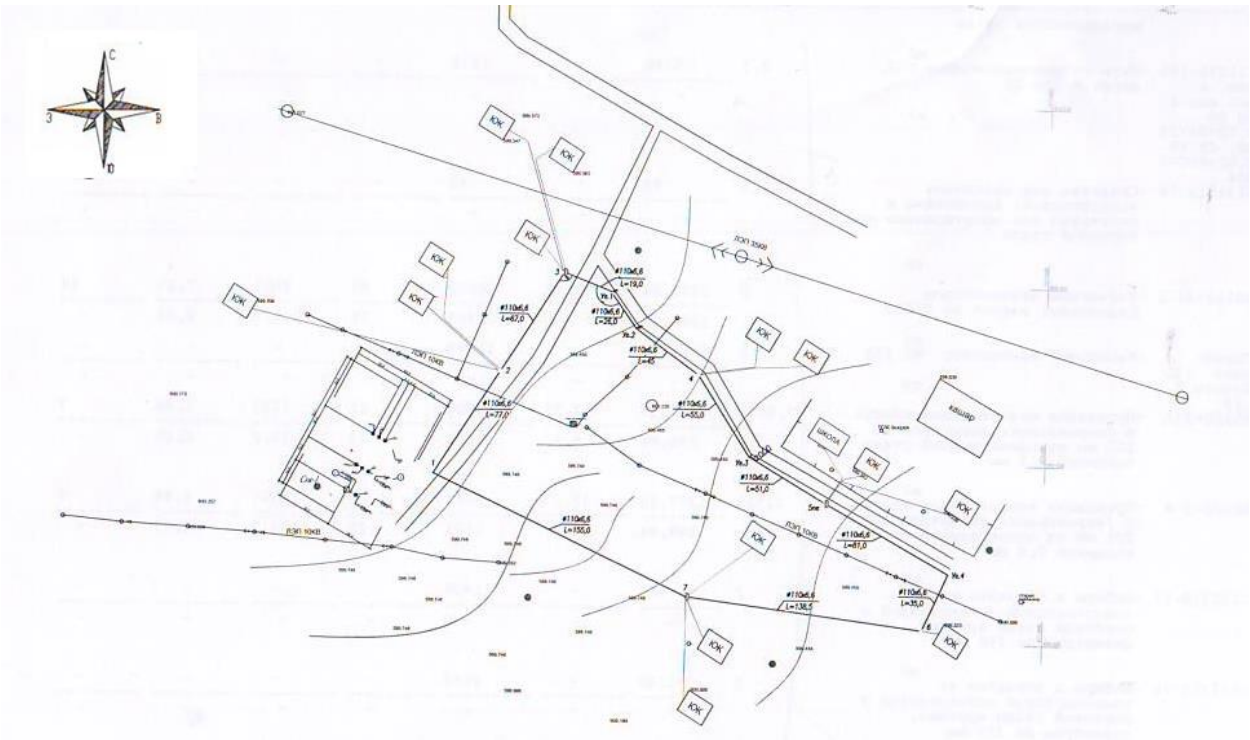

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

ГОСЭКСПЕРТИЗА

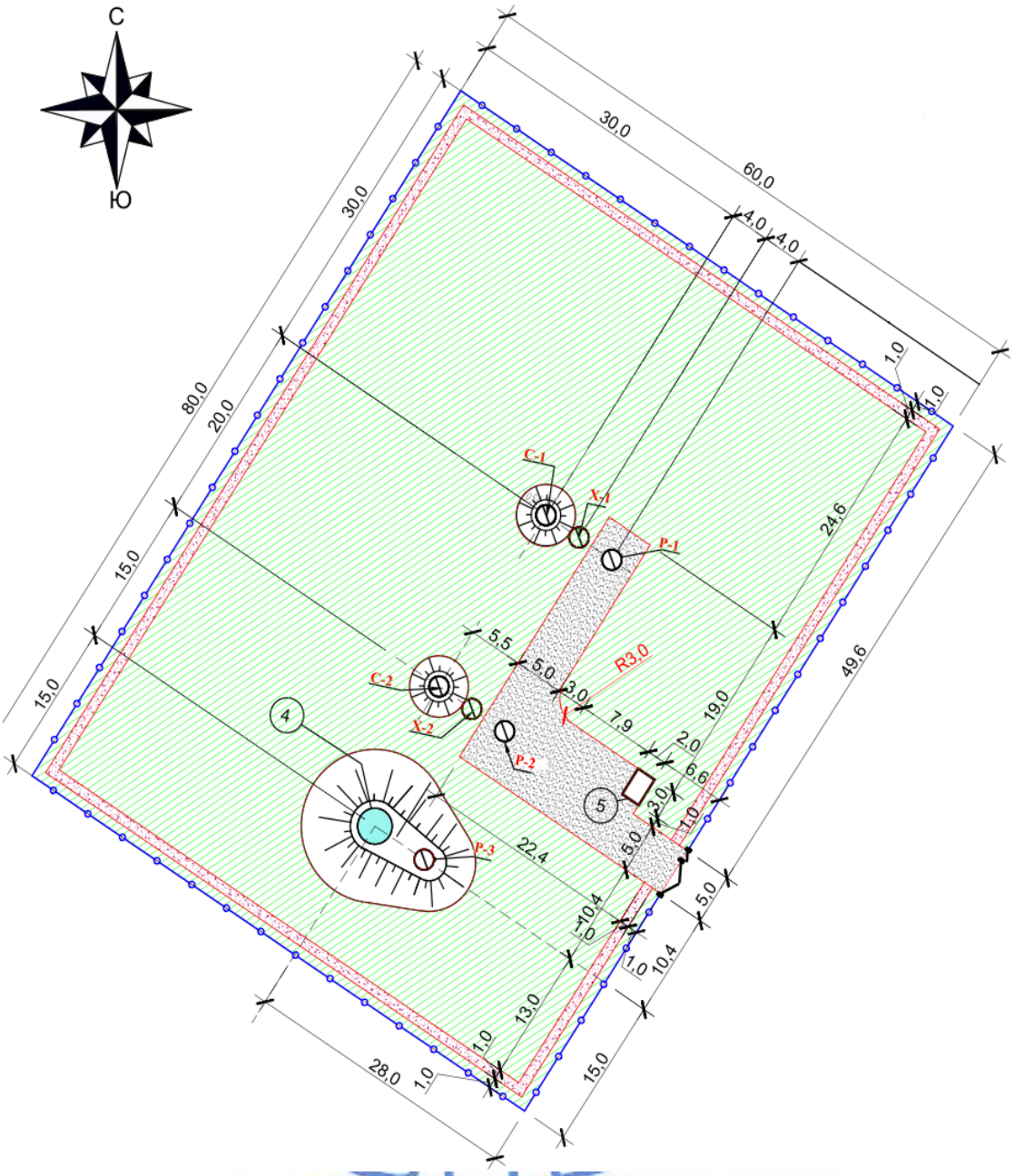

Рисунок 2. *Ситуационная схема*

Перечень зданий и сооружений:

С-1) Артезианская скважина №1 с насосной станцией
С-2) Артезианская скважина №2 с насосной станцией
Х-1 Колодец с хлор-сатуратором №1
Х-2) Колодец с хлор-сатуратором №2
Р-1, Р-2) Распределительный водопроводный колодец.
Р-3) Распределительный колодец водонапорной башни
4) Водонапорная башня емкостью 50 м^3
5) Трансформаторная подстанция

6.2.2 Технологические решения

Для обеспечения населения с. Коскумбез водой, данным проектом предусмотрено строительство в поселке закольцованного водопровода. Подача воды в сеть поселка предусмотрена от водозабора в состав которого входят следующие сооружения:

Проектируемые водозаборные скважины (насосные станции I подъема) 2 штуки.

Два колодца с хлор-сатураторами для обеззараживания воды.

Водонапорная башня емкостью 50 м^3, высотой ствола 15 м.

Здания и сооружения согласно РДС РК 1.02-04-2013 (с изменениями) относятся ко II нормальному уровню ответственности. В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 система водоснабжения с. Коскумбез относится к III-й категории по степени обеспеченности подачи воды.

Схема водоснабжения следующая:

Вода из водозаборной скважины – насосной станции I подъема забирается глубинным насосами подается в водонапорную башню. До поступления в башню вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия, который подается в трубопровод при помощи хлор-сатуратора, установленного в колодце диаметром 2000 мм. Гипохлорит натрия для обеззараживания – привозной. Из водонапорной башни вода подается в разводящую сеть поселка. Для обеспечения требуемого времени контакта обеззараживающего реагента с водой проектом предусмотрен подвод к водонапорной башне двух раздельных друг от друга трубопроводов подводящего и отводящего, выведенных под различные уровни воды в баке башни. Подводящий трубопровод выведен под максимальный уровень, отводящий под минимальный.

Водопроводные сооружения располагаются на площадке водозабора, для которой предусмотрено устройство зоны санитарной охраны. Площадка огораживается.

Насосная станция I подъема

Насосная станция первого подъема представляет из себя подземную камеру, устанавливаемую над водозаборной скважиной – колодец из железобетонных колец в которой размещается оголовок водозаборной скважины. Диаметр камер принят из условия размещения в них необходимого оборудования и арматуры.

В проекте принято две насосные станции, одна из которых является рабочей, а вторая резервной.

Горловина колодцев оборудуется чугунными люками. Вентиляция рабочих камер насосных станций первого подъема предусмотрена вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод, оборудованный заслонкой и дефлектором. Воздуховод предусмотрен из асбестоцементной трубы диаметром 200 мм. В обоих скважинах устанавливаются погружные электронасосы марки ЭЦВ 6-10 -50.

Водонапорная башня

В проекте принята водонапорная башня системы Рожновского по т.п. ТП 901-5-32с.

Емкость водонапорной башни составляет 50 м^3, высота ствола 15 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Водонапорная башня

Водонапорная башня емкостью 50 м^3, высотой ствола 15 м – принята по типовому проекту ТП 901-5-32с, «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления (Системы Рожновского), емкостью 15, 25, 50 м^3 с высотой опоры 12, 15, 18, 25 м», Альбом I.

Фундамент башни – железобетонная плита, толщиной 1500 мм, в форме круглого

диска в плане, диаметром 6,0 м по подошве, принят по типовому проекту «ТП 901-5-32с. Альбом I».

Глубина заложения фундамента – 1,5 м от уровня земли.

Основанием под фундамент служит подушка из послойно-уплотненного (по 25см) тяжелыми катками, местного суглинка не просадочного, толщиной 1500 мм, с расчетным сопротивлением - R_0=300 кПа.

Над фундаментом водонапорной башни выполняется обваловка местным грунтом, толщиной 2,4 м.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 8 баллов.

Конструктивные схемы, принятые впроекте отвечают нормативным требованиям пункта 3.4 и таблицы 7.2* СНиП РК 2.03-30-2006.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водоснабжения.

Водопроводная сеть включает в себя строительство распределительной сети по площадкам водопроводных сооружений, водоводов и водопровода по улицам села. Сети выполняются из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 21, СТ РК 4427-2004. Переходы под дорогой и внутриплощадочные сети водопроводных сооружений выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются «весьма усиленной» изоляцией.

На сети устанавливаются пожарные гидранты и вся необходимая водозапорная арматура. В колодцах предусмотрены ответвления с вентилями, фильтрами и счетчиками расхода воды, для дальнейшего подключения к водопроводу жилых домов за счет личных средств жильцов.

Монтаж полиэтиленовых трубопроводов предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Основание под полиэтиленовые трубы предусмотрено из песка. Толщина подсыпки составляет 10 см. При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным не механизированным инструментом.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка составляет 5 л/сек. Пожаротушение предусмотрено непосредственно из источника. В момент возникновения

пожара включаются насосы обоих водозаборных скважин. Дополнительно противопожарный запас воды размещен в водонапорной башне. На зданиях, столбах предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов. Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84, из сборных железобетонных элементов, выполненных по ГОСТ 8020-90. Для предотвращения сдвига железобетонных изделий проектом предусмотрена установка в швы между кольцами рабочей части, рабочей части и горловины стальных закладных деталей.

Протяженность сетей водопровода по поселку составляет 797,5 м, по водозабору 189 м.

Основные показатели по чертежам водопровода

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	22,48	4,70	1,30	5,0

Гидротехнические решения

Проект бурения разведочно-эксплуатационных скважин №№5714; 5715 разработан для объекта «Реконструкция системы водоснабжения с. Коскумбез Балхашского района Алматинской области». За аналог приняты скважины №№5685 и 5687.

Алматинская гидрогеологическая экспедиция в 1986 г. проводила разведочные гидрогеологические работы, по результатам которой написан отчет о результатах поисков подземных вод для водоснабжения 18 хозцентров совхозов и колхозов Алматинской области за 1986 г., автор Ашимов О.А.

В качестве опорной принята скважина №5685, расположенная в непосредственной близости в с. Коскумбез, имеющая аналогичные условия. Глубина скважины 33,0 м. Дебит скважины №5685 при опробовании подземных вод средне-верхнечетвертичных отложений составил 1,6 $дм^3$/с, при понижении 5,6 м. Подземные воды пресные, по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые, минерализация 0,6 г/$дм^3$.

В административном отношении проектируемый участок входит в состав Балхашского района Алматинской области и расположен в северной части Илийской впадины в пределах Южно-Прибалхашской впадины.

Территория Южно-Прибалхашской впадины, представлена такими крупными геоморфологическими районами, как низовья реки Или, южное побережье озера Балхаш, низовья реки Каратал, такыровидная Акдала-Баканасская равнина, песчаная равнина (пустыня) Сары-Есикатырау и предгорные равнины возвышенного плато Малай-Сары.

Подземные воды приурочены к четвертичным озерно-аллювиальным отложениям. Водовмещающие отложения водоносных горизонтов представлены мелкозернистыми глинистыми песками, плывунами.

Дебит скважины №5687 при опробовании составил от 1,6 л/с при понижении 1,5 м. По химическому составу подземные воды, в основном гидрокарбонатно-хлоридные натриевые и кальциевые, с общей минерализацией 0,4 г/л, что в соответствии с требованиями СанПин, по качеству соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» без дополнительной водоподготовки. Воды напорные, пьезометрические уровни устанавливаются на глубине от 2,0 м до 5,0 м.

Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка работ, скважины №№ 5714 и 5715 глубиной 41,0 м, каждая, будут пробурены станком 1БА-15В или УРБ-3А вращательно-механическим способом, без отбора керна, диаметром 490 мм без

кондуктора, крепление стенок скважины производится трубами диметром 219 мм под фильтровую колонну. После проведения каротажных исследований в скважине уточняются интервалы установки фильтров, производится выбор типа фильтра, длины его рабочей части.

Необходимая расчетная длина рабочей части фильтра составляет 9,0 м на одну скважину. В качестве фильтра намечается использовать перфорированную трубу диаметром 219 мм с щелевой перфорацией, скважностью не менее 0,2, с сетчатой обмоткой галунного плетения, с размерами отверстий 1,0 мм. Сетка обматывается на обваренный каркас по наружному диаметру трубы.

Для разглинизации стенок скважины, проектом предусматривается проведение промывки скважины чистой водой через бурильные трубы при помощи эрлифта. Промывка должна осуществляться от верхней части фильтра и, по мере осветления промывочной жидкости, до забоя. Продолжительность разглинизации скважины 3 суток на каждую скважину.

Затем, с помощью компрессора типа ПР-12 путем аэрации жидкости в колонне насосно-компрессорных труб (НКТ) создается депрессия на пласт, производится деглинизация и прокачка, с целью очистки затрубного пространства окончательно от глинистого раствора и замещение мелкозернистого песка-плывуна в приствольной зоне затрубного пространства дресвяно-щебнисто-песчаным отсевом, который засыпается непрерывно до полного прекращения выноса песка. Категорически запрещена остановка процесса очистки скважины, которая может привести к подтягиванию плывучих песков, в этом случае весь процесс очистки придется начинать заново.

После промывки и деглинизации скважин предусматривается проведение откачки для устранения выноса песка из скважины. Продолжительность одной откачки принимается 15,0 суток.

На период эксплуатации намечается использовать насосы типа ЭЦВ 6-10-50, которые способны обеспечить извлечение потребного количества воды в течение всего амортизационного периода скважины. Глубина загрузки насоса с учетом понижения составляет 15,0 м на трубах диаметром 100 мм.

Электротехнические решения

Внеплощадочные сети ВЛ-10кВ

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями, выданными АО «АЖК» № 25.1-2373 от 08.06.2015 г.

Электроснабжение проектируемых объектов осуществляется от ВЛ-10 кВ фидер 3-83А. Установив на существующей промежуточной опоре устройство кабельной муфты ПМ-1, до первой проектируемой опоры в траншее прокладывается кабель марки АСБ-3х50 мм^2.

Воздушная линия выполнена проводом марки СИП-3 на железобетонных стойках типа СВ110 до проектируемой трансформаторной подстанции. Подстанция, типа КТПв-63/10/0,4 кВА с масленым трансформатором, с воздушным вводом и выходом кабеля с низу и с тремя отходящими линиями (автоматы на 32А) и комплектным блоком управления наружного освещения, установлена на территории площадки водозабора. Выбор типов опор выполнен в соответствии с ПУЭ РК, с учетом условий окружающей среды: - III ветровой район и II район по гололеду, характеристик грунта, и условий местности - заселенная.

Опоры типа УАДтБ10-1 - угловые анкерные, АДтБ10-1 и анкерные опоры приняты по ENSTO.

Заземление опор выполняется в соответствии с типовым проектом 3.407-150 «Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10;20;

35кВ" чертеж №3.407-150 ЭС07, с применением заземляющего выпуска, поставляемого комплектно со стойкой.

Основные показатели:
Категория ЭС - 2, 3
Напряжение питания – 10/0,4 кВ
Расчетная мощность – 9,6 кВт
Протяженность: КЛ-10кВ – 11,5 м
ВЛ-10кВ - 40 м.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Питание выполнено от секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции. Нулевые шинки и шкафы присоединяются стальной полосой 40х4 мм к заземляющему устройству здания.

Кабельные сети выполнены кабелем марки АВБбШв-1кВ, расчетного сечения. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току, проверены по потере напряжения в нормальном и аварийном режимах, а также на обеспечение отключения поврежденного участка при однофазном замыкании. Глубина заложения кабеля составляет 0,7 м от поверхности земли. Кабели прокладываются в земляной траншее, на пересечениях с инженерными сооружениями и под проезжей частью в асбестоцементных трубах.

Наружное электроосвещение

Питание сети освещения выполнено от ящика освещения типа ЯУО, установленного в трансформаторной подстанции. Освещение территории выполнено светильниками типа ЖКУ11-001 Street.

Наружное освещение выполнено кабелем марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току, проверены по потере напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Минимальная глубина заложения кабеля составляет 0,7м от поверхности земли. Кабели прокладываются в земляной траншее, при пересечениях с инженерными сооружениями и под проезжей частью в асбестоцементных трубах.

Электрооборудование, электроосвещение

Раздел электрооборудования насосами скважин и автоматизация уровней воды в водонапорной башне, выполнен на основании задания на проектирование и технологического раздела.

Аппаратура для управления и автоматизации насосов скважин поставляется комплектно с насосными агрегатами. Датчик верхнего уровня (КВУ) устанавливается в камере переключения на переливном трубопроводе, а датчик нижнего уровня (КНУ) в баке башни.

Питание аппаратуры управления насосами (ХТ1, ХТ2) выполнено от Ру-0,4кВ ТП кабелем АВБбШв - 5х6 мм^2.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка принят 5 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на сети в колодцах.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

По рабочему проекту получены следующие согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение №631 от 03.09.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2779 от 02.09.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

6.5 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.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по строительству объекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с Коскумбез Коктальского с/о Балхашского района Алматинской области» составит 3 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA - 2001», версия 26-2.29 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47:

- на 2015 год – 1982 тенге;
- на 2016 год – 2121 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 с. Коскумбез Кокталского с/о Балхашского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Коскумбез Кокталского с/о Балхашского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям:

Насосная станция I подъема.

1) В спецификации учтен дополнительно резервный насос.

Наружные сети водоснабжения:

2) К проекту приложен гидравлический расчет сети.
3) Ранее указанный в проекте ГОСТ18599-2001 труб полиэтиленовых, заменен на СТ РК ИСО 4427-2004.

По сметной документации:

4) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета, в соответствии с приказом №780 от 21.12.2015 года МНЭ РК.
5) Откорректированы:
   объемы земляных работ;
   стоимость бурения скважины.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Объем водоподачи: - среднесуточный - годовой	 м^3/сут тыс.м^3/год	 18,74 6,84	 18,74 6,84	 - -
2	Протяженность: водопроводной сети	км	0,798	0,798	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	23,468	20,934	- 2,534
	в том числе: СМР	млн.тенге	21,649	19,008	- 2,641
	Оборудование	млн.тенге	1,522	1,665	+ 0,143
	Прочие	млн.тенге	0,297	0,261	- 0.036
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 – 2016 годов	млн.тенге	81,128	71,553	- 9,575
	в том числе: СМР	млн.тенге	59,252	52,027	- 7,225
	Оборудование	млн.тенге	4,165	4,557	+ 0,392
	Прочие	млн.тенге	17,711	14,969	- 2,742
	Из них: - на 2015год (Пир,экспертиза) - на 2016 год	 млн.тенге млн.тенге		 4,257 67,296	
5	Продолжительность строительства	месяца	3	3	

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47:

8. ВЫВОДЫ

8.1. Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Коскумбез Коктальского с/о Балхашского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Объем водоподачи:
- среднесуточный 18,74 м^3/сут
- годовой 6,84 тыс. м^3

Протяженность

водопроводной сети	0,798 км
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	20,934 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	19,008 млн. тенге
- Оборудование	1,665 млн. тенге
- Прочие	0,261 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих 2015 - 2016 годов	71,553 млн. тенге
том числе:	
- СМР	52,027 млн. тенге
- Оборудование	4,557 млн. тенге
- Прочие	14,969 млн. тенге
Продолжительность строительства	3 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Сұлутөр» в соответствии с условиями договора № 0050 от 10.03.2016 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Балқаш ауданы Көктал ауылдық округы Қоскүмбез ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Су беру көлемі:	
- орта тәуліктік	тәулігіне 18,74 $м^3$
- жылдық	6,84 мың $м^3$
Су құбыры желісінің ұзындығы	0,798 км
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	20,934 млн. тенге
соның ішінде:	
- құрылыс монтаж жұмыстары	19,008 млн. тенге
- жабдықтар	1,665 млн. тенге
- өзге де шығындар	0,261 млн. тенге

2015-2016 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	71,553 млн. тенге
соның ішінде:	
- құрылыс монтаж жұмыстары	52,027 млн. тенге
- жабдықтар	4,557 млн. тенге
- өзге де шығындар	14,969 млн. тенге
Құрылыс ұзақтығы	3 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 10 наурыздағы № 0050 шарттың талаптарына сәйкес «Сұлутөр» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыстың жүргізілуі басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Селютина М.А.

Эксперт

Сериков Т.

Эксперт

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Ким В.И.

Руководитель сектора

Федянин В.С.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен