ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

. . . . . .Тикибаев Е.А.

«Шығыс Қазақстан облысы Жарма ауданы
Суықбұлақ кентінде су құбыры желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 25 желтоқсандағы № 06-0453/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жарма ауданының сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СемейОтделСтрой» ЖШС
Семей қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ЖЕРДІ ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
МЕМЛЕКЕТТІК РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ЕКІНШІ ДЕҢГЕЙДЕН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

.....Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0453/14 от 25 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство водопроводной сети поселка Суыкбулак Жарминского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства Жарминского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СемейОтделСтрой»
город Семей

город Усть-Каменогорск

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводной сети поселка Суыкбулак Жарминского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2013-2014 г.г.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 0379 от 10.11.2014 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство водопроводной сети поселка Суыкбулак Жарминского района Восточно-Казахстанской области».

Дополнительные сведения: Заключение, выданное ранее по рабочему проекту «Строительство водопроводной сети поселка Суыкбулак Жарминского района Восточно-Казахстанской области» № 06–0310/14 от 17 октября 2014 г. считать не действительным.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района».

Заказчик экспертизы – ТОО «СемейОтделСтрой» город Семей, согласно письма № 601 от 17.07.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «СемейОтделСтрой» г. Семей, государственная лицензия ГСЛ № 012217 от 07.07.2003 г. на проектную деятельность по II категории, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Статус обладателя лицензии подтвержден Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 24.08.2012 г.

Субподрядная проектная организация – ИП «Мухамеджанов Т.С.» государственная лицензия 01596Р № 0042147 от 22.12.2007 г.

ГИП – Жунусов Н.Б. согласно приказа № 2 от 14.02.2013 г. ТОО «СемейОтделСтрой».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» от 10.09.2013 г.;
- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» № 801 от 09.09.2014 г., о том, финансирование объекта предусмотрено за счет бюджетных средств по программе «Развития системы водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах»;
- письмо № 1170 от 05.12.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» о предполагаемом сроке начала строительства объекта – апрель 2015 год;
- архитектурно-планировочное задание № 1 от 14.01.2014 г. на проектирование объекта «Строительство водопроводной сети поселка Суыкбулак Жарминского района Восточно-Казахстанской области»;
- акт выбора и обследования земельного участка для строительства системы водоснабжения в поселке Суыкбулак Жарминского района Восточно-Казахстанской области от 18.12.2013 года, подписанный комиссионно;
- распоряжение № 11 от 14.05.2014 г. выдано аппаратом акима поселка Суыкбулак ВКО об установлении право временного безвозмездного землепользования для разработки проекта строительства водопроводной сети поселка Суыкбулак Жарминского района Восточно-Казахстанской области на площади 9,499 га;
- распоряжение № 106 от 15.05.2014 г. выдано аппаратом акима поселка Суыкбулак ВКО об установлении право временного безвозмездного землепользования для разработки проекта строительства водопроводной сети поселка Суыкбулак Жарминского района Восточно-Казахстанской области на площади 0,8925 га;
- акт № 1061550 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,8925 га для строительства водозаборного сооружения, кадастровый номер 05-243-041-414;

- акт № 1061549 на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 9,499 га для строительства водопровода, кадастровый номер 05-243-041-413;
- протокол № 642 о результатах поисково-разведочных работ по выявлению месторождений подземных вод с целью обеспечения 19 сельских населенных пунктов Семейского региона ВКО в 2012-2013 г.г. (с подсчетом запасов по состоянию на 01.11.2013 г), выполненный МД «ВОСТКАЗНЕДРА» в декабре 2013 г, с утверждением для поселка Суыкбулак эксплуатационных запасов на срок 25 лет по категории C_1, с приложением схематической гидрогеологической карты участка поселка Суыкбулак и гидрогеологического и технического разреза по скважине № 2131 ;
- письмо-справка № 1099 от 18.11.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» по численности населения, количестве домашнего скота, о количестве жилых домов, подключаемых к проектируемой водопроводной сети, об этажности и строительных объемах школы и клуба;
- письмо № 784 от 05.09.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» о наличие для проектируемых водопроводных сетей села Суыкбулак эксплуатирующей организации - КГП «Горводхоз» г. Шар;
- письмо № 786 от 05.09.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» об отсутствии водопроводных сетей в поселке Суыкбулак;
- письмо № 1100 от 18.11.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» о том, что полив и поение животных осуществляется из альтернативных источников и в расчет хозяйственно-питьевого водоснабжения села Суыкбулак не входит;
- письмо № 785 от 05.09.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» о степени благоустройства в поселке Суыкбулак;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ПрК «Семейпроект» в 2012 году (гослицензия 08-ГСЛ № 009877, выдана 27.09.2002 г).

Технические условия:

– на присоединение электроустановок водопроводной станции в с. Суыкбулак № 64.19/122 от 20.01.2014 г., выданные АО «ВК РЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № 600 от 17.07.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» с согласованием проекта в соответствии с заданием на проектирование;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 15 от 29.05.2014 г., выданное РГУ «Жарминское районное управление по защите прав потребителей Департамента по ЗПП ВКО агентства РК по ЗПП;
- протокол № 275 от 05.11.2014 г. МД «ВОСТКАЗНЕДРА» о согласовании проекта в части источника водоснабжения в пределах утвержденных запасов;
- заключение государственной экологической экспертизы № 06-07/2829 от 04.07.2014 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;
- заключение по рабочему проекту № 17-9-2-10/572 от 12.06.2014 г. ГУ «Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;
- письмо № 1098 от 09.09.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» о соответствии проектной документации выданному АПЗ и о том, что реализация проекта не затрагивает интересы других собственников;
- письмо № 64.19/4073 от 19.11.2014 г. АО «ВК РЭК» о согласовании проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка. Паспорт проекта (13-02-2013-ПЗ).

Том 2. Охрана окружающей среды (13-02-2013-ООС).

Том 3. Сметная документация (13-02-2013-СД).

Альбом I Генеральный план и внутриплощадочные сети. Разделы ГП, НВ, ЭС (13-02-2013-0).

Альбом II Насосные станции на водозаборной скважине (13-02-2013-1,2-АС,ТХ,ОВ,ЭОМ).

Альбом III Резервуар для воды емк. 200 куб.м. т.п. 901-9-79с.84 (13-02-2013-4,5).

Альбом IV Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды т.п. 0901-9-15.1.87 (13-02-2013-6,7).

Альбом V Насосная станция второго подъема (13-02-2013-АС).

Альбом VI Водонапорная башня (13-02-2013-8-АС,ТХ,ЭЛ).

Альбом VII КТП (13-02-2013-10).

Альбом VIII ДЭС (13-02-2013 -11).

5.4 Хозяйственная необходимость и целесообразность строительства

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

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка

Поселок Суыкбулак расположен в Жарминском районе ВКО на реке Шар (приток Иртыша) в 85 км к юго-востоку от Семейской железнодорожной станции на линии Семей – Актогай.

В геоморфологическом отношении участок проектирования находится в пределах второй надпойменной террасы реки Шар.

Природно-климатические условия района

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2001) объект находится в IIIА климатическом районе. Расчетная зимняя температура воздуха – минус 38 °С;

- нормативный вес снегового покрова – 1,0 кПа;
- нормативное ветровое давление – 0,38 кПа;
- сейсмичность района строительства – до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях по объекту строительства, заказ №12, арх. № 87/12, выполненному ПрК «Семейпроект» в 2012 г. (государственная лицензия ГСЛ № 009877 от 27.09.2002 г.) площадки строительства водозаборных скважин, резервуаров сложены следующими (сверху-вниз) грунтами:

- 1 ИГЭ – почвенно-растительный слой супесчаного состава и насыпные грунты различной степени сжимаемости, с поверхности на глубину 0,10-0,40 м. Расчетное сопротивление R_o=80-100 кПа (0,8-1,0 кг/см^2);
- 2 ИГЭ – суглинки коричневые с включением щебня и гравия до 20 %, твёрдой консистенции вскрыты в интервале от 0,10-0,30 м до 0,3-1,4 м;
- 3 ИГЭ – гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем, вскрыты с глубины 0,30-1,40 м до 4,50м от маловлажного в верхней части слоя до водонасыщенного состояния с глубины 1,5-4,20 м. Мощность гравийных грунтов до глубины 4,50 м полностью не вскрыта. Расчетное сопротивление R_o=500 кПа (5,0 кг/см^2);
- 4 ИГЭ - на отдельных участках в основании гравийных грунтов до глубины 4,50 м вскрыты глины тугопластичной консистенции или скальные грунты, представленные аллювиолитами, слабовыветрелыми средней прочности.

Подземные воды вскрыты на глубине 1,50-4,20 м (на абсолютных отметках 292,61-295,06 м) с слабоагрессивными свойствами по отношению бетону нормальной плотности. Пьезометрический уровень подземных вод может повышаться на 0,50 м выше приведенного в течение года.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

- для суглинков 175 см;
- для крупнообломочных грунтов – 258 см.

Существующее положение

Согласно письма № 786 от 05.09.2014 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» в поселке Суыкбулак водопроводные сети отсутствуют.

В настоящее время источником водоснабжения поселка служат индивидуальные трубчатые колодцы населения. Население поселка Суыкбулак испытывает дефицит в питьевой воде.

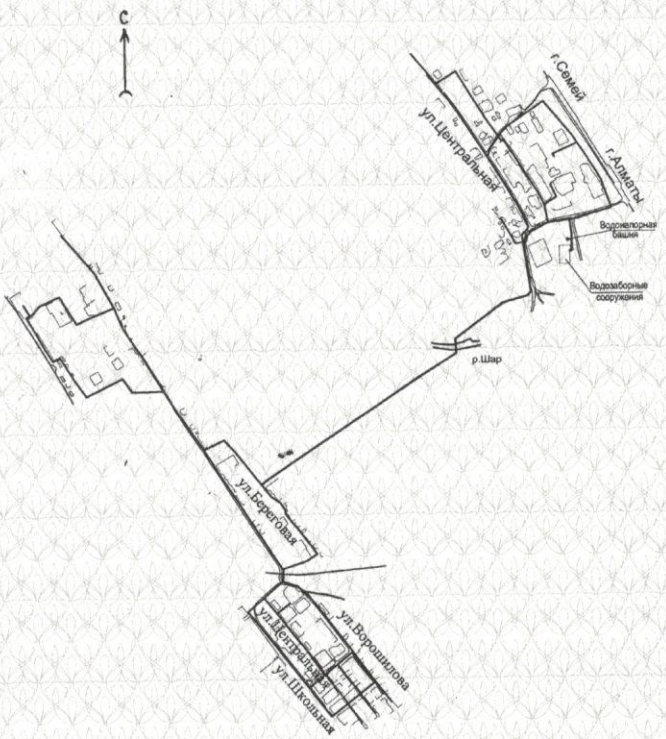

Рис.1. Ситуационная схема

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство водопроводных сетей предусмотрено в Восточно-Казахстанской области, Жарминском районе, в селе Суыкбулак, на отведённых земельных участках общей площадью 10,3915 га.

В подготовительный период на отведённых земельных участках предусмотрены следующие виды работ:

– разметка мест сбора и обвалования растительного грунта;

– снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении проектируемого участка.

На проектируемом земельном участке подземных водозаборных сооружений предусмотрено разместить следующие здания и сооружения:

– насосную станцию первого подъёма (рабочую) – 1 шт;
– насосную станцию первого подъёма (резервную) – 1 шт;
– резервуар чистой воды, ёмкостью 150 куб.м – 2 шт;
– фильтр-поглотитель – 2 шт;
– водонапорная башня, ёмкостью 50 куб.м;
– резервуар сточных вод, ёмкостью 7,5 куб.м.

По функциональному назначению проектируемая площадка относятся к зоне водозаборных и водопроводных сооружений.

В рабочем проекте предусмотрено устройство зоны санитарной охраны подземных водозаборных сооружений, первый пояс которой совпадает с условной границей проектируемого типового металлического ограждения типа М 4В, высотой 2,65 м, с

насадкой из колючей проволоки, с воротами (по серии 3.017-1). Вдоль металлического ограждения предусмотрено устройство типовой живой изгороди типа Ж4А (по серии 3.017-1).

К проектируемым зданиям и сооружениям, расположенным на площадке подземных водозаборных сооружений предусмотрен подъезд специальных автомобилей, по проектируемому проезду, с существующей автодороги.

Размещение проектируемых объектов предусмотрено с учётом: существующей ситуации и рельефа местности на участках строительства; функционального зонирования территории; санитарно-гигиенических и противопожарных требований; производственных, транспортных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства; благоустройства территории участков строительства.

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс. В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка, на участках размещения проектируемых зданий, сооружений, проездов и площадок. Вертикальная планировка площадок предусмотрена с учётом минимального объёма земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах участка строительства.

В границах первого пояса зоны санитарной охраны подземных водозаборных сооружений отсутствуют: кладбища; скотомогильники; поля ассенизации; поля фильтрации; навозохранилища; силосные траншеи; животноводческие и птицеводческие хозяйства; склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений; накопители хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод; шламохранилища.

При благоустройстве территории участка подземных водозаборных сооружений предусмотрено устройство дорожной одежды проездов, площадок низшего типа с покрытием из гравийной оптимальной смеси.

Озеленение проектируемого участка предусмотрено устройством живой изгороди.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, а так же с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь отведённого земельного участка	га	10,3915
2	Площадь отведённого земельного участка под проектируемые водопроводные сети по улицам села	га	9,499
3	Площадь отведённого земельного участка под площадку водопроводных сооружений	га	0,8925
4	Площадь проектируемого земельного участка, в т.ч:	га	0,8925
4.1	- площадь застройки	кв.м	862,00
4.2	- площадь покрытий	кв.м	1178,00
4.3	- площадь озеленения (существующего)	кв.м	6687,00
4.4	- площадь озеленения (проектируемого)	кв.м	198,00

6.2.2 Технологические решения

6.2.2.1 Водопотребление. Расчетные расходы

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.1.1; 5.1.2, табл.5.1, 5.2.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.m}$ на хозяйственно-питьевые нужды определен:

$$Q_{сут.т} = \frac{q_{ж} \times N_{ж}}{1000}, где$$

$q_ж$ – удельное водопотребление;
$N_ж$ – количество потребителей

Таблица водопотребления Таблица 2

№ *п/п*	Наименование *потребителей*	Ед. изме-рения	Кол-*во*	Норма водопо требле-*ния*, л/сут	Расчетный (средний за год) *суточный* расход, $м^3$/сут	Коэф. неравн $К_{макс}$	Макс. суточн расход *$м^3$/сут*
1	Население, проживающее в домах с автономной системой горячего водоснабжения	чел	1258	100	125,8	1,2	150,96
2	Итого, с неучтенными нуждами 10%	-	-	-	12,58		15,08
3	Итого по селу:		-	-	138,38		166,06

Удельные среднесуточные нормы водопотребления, в зависимости от степени благоустройства района жилой застройки приняты в соответствии с действующими на территории Республики нормативами.

В поселке Суыкбулак проживает 1258 человек.

Средний часовой расход воды равен:

$q_{ср.час} = Q_{ср.сут}$ /24, куб.м/час.

Максимальные расходы:

Расчетный максимальный суточный расход воды определен по формуле: $Q_{сут.макс} = К_{сут.макс} \times Q_{ср.сут}$ = 166,06 куб.м/сут, где

$К_{сут.макс}$ – коэффициент суточной неравномерности, принят в соответствии с п.5.1.2. СНиП РК 4.01-02-2009 равным 1,2 и учитывает уклад жизни населения, степень благоустройства, режим работы предприятий, изменения режима водопотребления по сезонам года и дням недели.

Расчетный максимальный часовой расход воды определен по формуле:

$q_{час.макс} = К_{час.макс} \times Q_{макс..сут}/24$ = 15,36 куб.м/час, где

$К_{час.макс..}$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления.

$К_{час.макс} = ά_{макс} \times β_{макс}$, где

$ά_{макс}$ – коэффициент, учитывающий степень благоустройства зданий, режим работы предприятий и другие местные условия = 1,2;

$β_{макс}$- коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте, принимаемый по табл. 5.2 СНиП РК 4.01-02-2009 =1,85.

$Q_{сек.макс} = q_{час.макс}$ / 3,6 = 4,27 л/с.

Минимальные расходы:

Расчетный минимальный суточный расход воды определен по формуле:

$Q_{сут.min} = К_{сут.min} \times Q_{ср.сут}$ = 138,29 куб.м/сут, где

$К_{сут.min}$ – коэффициент суточной неравномерности, принят в соответствии с п.5.1.2. СНиП РК 4.01-02-2009 равным 0,8

Расчетный минимальный часовой расход воды определен по формуле:

$q_{час.} = К_{час.\ min} \times Q_{сут.min}$ /24 = 0,28 куб.м/час, где

$К_{час.\ min..}$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления.

$К_{час.\ min} = ά_{min} \times β_{min}$, где

$ά_{min}$ – коэффициент, учитывающий степень благоустройства зданий, режим работы предприятий и другие местные условия = 0,6;

$β_{min}$ - коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте, принимаемый по табл. 5.2 СНиП РК 4.01-02-2009 = 0,1.

Согласно п.5.3.2 СНиП РК 4.01-02-2009 максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода не превышает 60 м.

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

6.2.2.2 Источники водоснабжения

Источником водоснабжения поселка Суыкбулак служит месторождение подземных вод участка поселка Суыкбулак. Воды предназначены для орошения земель и хоз.питьевого водоснабжения.

Утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод по категории C_1 - 170 $м^3$/сут протоколом № 672 ГКЗ РК от 12.12.2013 г. по скважине № 2131.

Проектом предусмотрено бурение 1 эксплуатационных скважины и использование 1 существующей скважины № 2131 (1 рабочая; 1 резервная). Скважины расположены на площадке водозабора. Подсчетная скважина № 2131. Динамический уровень - 4,25 м, статический уровень - 3,7 м. Ранее скважина не эксплуатировалась.

Подземные воды отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения № 3.02.002-04, утверждённым приказом министра здравоохранения РК от 28 июня 2004 г. № 506. Необходимо осуществлять обеззараживание и опреснение (повышена общая жесткость) подземных вод.

6.2.2.3 Система и схема водоснабжения

По обеспеченности подачи воды система водоснабжения поселка Суыкбулак в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 отнесена к III категории (население менее 5 тысяч человек).

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

Водоснабжение запроектировано по следующей схеме:

- вода из проектируемой насосной станции на водозаборной скважине (I подъёма) подаётся в два проектируемых резервуара чистой воды емк. 150 куб. м. (РЧВ);
- для очистки поступающего в резервуары воздуха запроектированы фильтры-поглотители;
- из РЧВ насосами, расположенными в проектируемой отдельно стоящей насосной станции II подъёма после умягчения, вода подаётся в проектируемую водонапорную башню ёмкостью 50 куб.м, высотой ствола до бака 18 м, а далее в разводящие сети села;
- водопроводные сети запроектированы кольцевыми из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 условным диаметром 50-150 мм;
- для учета поступающей в село воды предусмотрена установка счетчиков воды в насосной станции на водозаборных скважинах и в насосной станции II подъёма;
- для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зон санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима.

Работа водозаборных сооружений запроектирована в зависимости от уровня воды в РЧВ:

- при достижении верхнего уровня воды в резервуарах, происходит отключение погружного насоса насосной станции на водозаборной скважине;
- при достижении нижнего уровня регулирующего запаса воды происходит включение погружного насоса.

Работа сооружений запроектирована в зависимости от давления в сети и от уровня воды в РЧВ.

6.2.2.4 Площадка водозаборных и водопроводных сооружений

Насосные станции первого подъема (поз. 1, 2)

Эксплуатационные запасы подземных вод для водоснабжения поселка Суыкбулак утверждены по категории С1 - 170 куб.м/сут протоколом № 672 ГКЗ РК от 12.12.2013 г. по скважине № 2131 при существующем санитарно-гигиеническом состоянии при условии опреснения.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ЕГИЗДАРАПТАМА

Скважина № 2131 расположена в 0,35 км на юго-восток от окраины поселка Суыкбулак. Глубина скважины – 90 м. Дебит составляет 7,1 дм^3/с, статический уровень – 3,7 м.

Количество скважин - 2, из них 1 - рабочая, 1 - резервная согласно п. 8.13 СНиП РК 4.01-02-2009.

Предусмотрено строительство двух наземных насосных станций первого подъема.

Согласно примечания 3 табл. 8.1 СНиП РК 4.01-02-2009, водозабор отнесен к третьей категории.

Требуемые параметры насоса определены расчетом.

В здании так же размещены: трубопроводы с запорной арматурой, обратным клапаном, вантузом, водомером ВСКМ-50, аппаратура электрооборудования, электрообогревательные печи.

Принят насос компании «Ульба Электро» марки KSP-4-N95-DA-13-3 с подачей 10,1 куб.м/час, напором 45,6 м, мощность электродвигателя 3 кВт.

Насосы устанавливаются в наземных зданиях.

Один резервный насос для обеих скважин хранится на складе в соответствии с требованием примечания 2 табл. 8.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Для учета количества воды, забираемой из скважины, предусмотрена установка счетчика воды крыльчатого диаметром 50 мм.

Устье скважины оборудовано оголовком ОГ-100 по серии 4.901-16.

Трубопроводы насосных станций и здания водомерного узла запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Изоляция труб предусмотрена масляной краской за два раза.

Насосная станция второго подъема (поз. 3)

Насосы II подъема предназначены для подачи воды из резервуаров чистой воды в сеть поселка Суыкбулак через водонапорную башню.

Согласно примечания 2 п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009 насосная станция принята второй категории.

Установка насосов II подъема предусмотрена в отдельно-стоящей насосной станции.

Проектом предусмотрена установка двух групп насосов:

- группа хозяйственно-питьевых насосов;
- противопожарных насосов.

Исходя из максимально-суточного расхода воды (166,06 куб.м/сут.) потребного напора на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды принято к установке две группы насосов со шкафами управления, в составе которых 1 рабочий и 1 резервный насосы.

В качестве хозяйственно-питьевых насосов принята насосная установка вертикальных многоступенчатых центробежных насосов со шкафами управления фирмы ULBAELECTRO, марки MK50/3 производительностью 16,3 куб.м/ч, напором 41,6 м, мощностью 3 кВт с частотным регулированием привода.

В качестве противопожарных насосов принята насосная установка вертикальных многоступенчатых центробежных насосов фирмы ULBAELECTRO, CWM 201C/3 производительностью 92,8 куб. м/ч, напором 45 м, мощностью 20 кВт с частотным регулированием привода.

Внутреннее пожаротушение помещений насосной станции II подъема предусмотрено с расходом 1 струя 2,5 л/с.

Для откачки аварийных вод из приямка машинного зала при аварии на запорной арматуре или на насосе, принят дренажных насос (1 рабочий, 1 резервный) марки ULBAELECTRO PD 50 4T производительностью 10 куб.м/ч, напором 15,0 м, с электродвигателем мощностью 1,27 кВт. Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более 2-х часов при слое воды 0,5м.

Для обеззараживания подземных вод проектом принята установка двух УФ-обеззараживающих установок ТОО «ВодЭкоФильтр» производительностью 15 куб.м/ч, мощностью 0,3 кВт с датчиком-приемником, блоком промывки и сигнализацией.

Обеззараживающий эффект установки обеспечивается бактерицидным действием УФ облучения. УФ лампа помещена внутрь кварцевого кожуха, пропускающего УФ

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЭКСПЕРТИЗА