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

««Алматы облысы Қарасай ауданы «Асыл Арман» тұрғын үй кешенін сумен жабдықтау үшін резервтік ұңғымасын бұрғылау» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

27.12.2016 ж. № 18-0366/16
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарасай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гидротехник Жоба» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Қарасай ауданы «Асыл Арман» тұрғын үй кешенін сумен жабдықтау үшін резервтік ұңғымасын бұрғылау» 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

№ 18-0366/16 от 27.12.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Бурение резервной скважины для водообеспечения жилого комплекса «Асыл Арман» в Карасайском районе Алматинской области»**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гидротехник Жоба»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Бурение резервной скважины для водообеспечения жилого комплекса «Асыл Арман» в Карасайском районе 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 «Бурение резервной скважины для водообеспечения жилого комплекса «Асыл Арман» в Карасайском районе Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №050240008853/160028/00 от 28 ноября 2016 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района»

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гидротехник Жоба», Алматинская область, г. Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №00342 от 17.03.2006 года, II категория)

ГИП: Имашов Е.Ж. (приказ №23 от 25.08.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 06.09.2016 года, утвержденное заказчиком;

решение Карасайского районного маслихата №5-3 от 20.05.2016 года «О районном бюджете Карасайского района на 2016-2018 гг.»;

постановление Акимата Карасайского района Алматинской области №10-1491 от 05.10.2016 года о разрешении на проектирование и строительство скважины для водообеспечения жилого комплекса «Асыл арман»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №0994182 (кадастровый номер 03-047-117-9259) от 21.10.2016 года, выданный Карасайским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

акт обследования существующей водозаборной скважины от 01.09.2016 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №161 от 09.11.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидротехник Жоба» в сентябре месяце 2016 года;

перечень оборудования и материалов от 21.12.2016 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на постоянное электроснабжение объекта №25.1-5503 от 01.11.2016 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия на газоснабжение №065 от 24.11.2016 года, выданные ТОО «Тауекел-Н-Алгабас».

технических условия на водоснабжение №3 от 27.12.2016 года, выданных ТОО «Алатаукомсервис»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №435 от 05.12.2016 года по рабочему проекту «Бурение резервной скважины для водообеспечения жилого комплекса «Асыл Арман» в Карасайском районе Алматинской области», выданное ГУ «Департамент по защите прав потребителей Алматинской области»;

заключение государственной экологической экспертизы №ВЗ-0430/16 от 07.12.2016 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

рабочий проект согласован главным архитектором Карасайского района, ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Карасайского района», ТОО «АлатауКом-Сервис», Карайским РПУТ, ТОО «Тауекел-Н-Алгабас».

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 АС
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ОВ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки НВК
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ГСН
8	Альбом 7	Рабочие чертежи марки ГЧ
9	Альбом 8	Рабочие чертежи марки ЭС
11	Альбом 9	Рабочие чертежи марки ПС
12	Книга 2	Инженерно-геологический отчет
13	Книга 3	ОВОС
14	Книга 4	Паспорт проекта
15	Книга 5	ПОС
16	Книга 6	Сметная документация
17	Книга 7	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - бурение резервной скважины для водообеспечения жилого комплекса «Асыл Арман» в Карасайском районе Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Карасайском районе Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II район,0,7 кПа(70 кгс/м^2).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38кгс/м²).

Район по толщине стенки гололеда - III (b=10 мм).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания, выполнены ТОО «Гидротехник Жоба» в сентябре месяце 2016 года.

Участок под строительство с дневной поверхности представлен насыпным грунтом мощностью 0,0-0,3 м. Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые мощностью 03-3,0 м. Вскрытая мощность суглинков 0,3-3,0 м.

Грунтовые воды выработками глубиной до 3,0 м не вскрыты.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 2 литологические разновидности грунтов: насыпной грунт, суглинок.

Суглинок характеризуется следующим гранулометрическим составом:
глинистая фракция – 15,2%;
пылеватая фракция – 63,5%;
песчаная фракция – 21,3%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Значения показателей физико-механических и водных свойств суглинков

Таблица №2

Показатели	Суглинки
Плотность минеральной части, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,58
Плотность скелета, г/см^3	1,43
Пористость, %	47,1
Коэффициент пористости	0,895
Естественная влажность, %	10,5
Степень насыщения	0,282
Пластичные свойства: граница текучести, % граница раскатывания, % число пластичности	 30,7 21,5 9,1
Консистенция (твердая)	- 1,458
Модуль общей деформации (нагрузка 2 кг), кг/см^2 в естественном состоянии - под водой	 74,9 25,86
Угол внутреннего трения	13° 42'
Сила сцепления	0,217

Грунты незасоленные неагрессивные по всем показателям (по фондовым материалам).

Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам. (Тб 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006).

Участок строительства по просадочности относится к I типу (суммарная просадка грунтов в замоченном состоянии не превышает 5см (СНиП РК 5.01-01-2002).

Нормативная глубина промерзания (СНиП РК 5.01-01-2002):
для суглинков – 112 см.
Глубина проникновения нулевой температуры -129 см.

Расчетные сопротивления грунтов (R_o) составляет: суглинки в сухом состоянии – 350 кПа (3,5 кгс/см^2), суглинки в замоченном состоянии -180 кПа (1,8 кгс/см^2).

Существующее состояние водоснабжения

Водозабор для жилого комплекса «Асыл Арман» и с. Иргели общий. Водозаборные сооружения для с. Иргели построены в 2010 году с двумя скважинами (одна рабочая и одна резервная), двумя резервуарами емкостью 1000 м^3 каждый, насосной станцией второго подъема (НС-2) и водонапорной башней высотой ствола 15 метров, емкостью 50 м^3. На территории водозабора для водоснабжения жилого комплекса «Асыл Арман» дополнительно была пробурена одна рабочая скважина в 2014 году.

Площадка водозаборных сооружений жилого комплекса расположена на расстоянии 400 метров от водозаборных сооружений с. Иргели, на площадке имеются насосная станция второго подъема, два резервуара емкостью 1200 м^3 каждый. Сооружения построены и введены в эксплуатацию в 2014 году.

В данное время на площадке водозабора с. Иргели имеется 3 водозаборных скважины, в том числе одна не рабочая.

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 с юга на север.

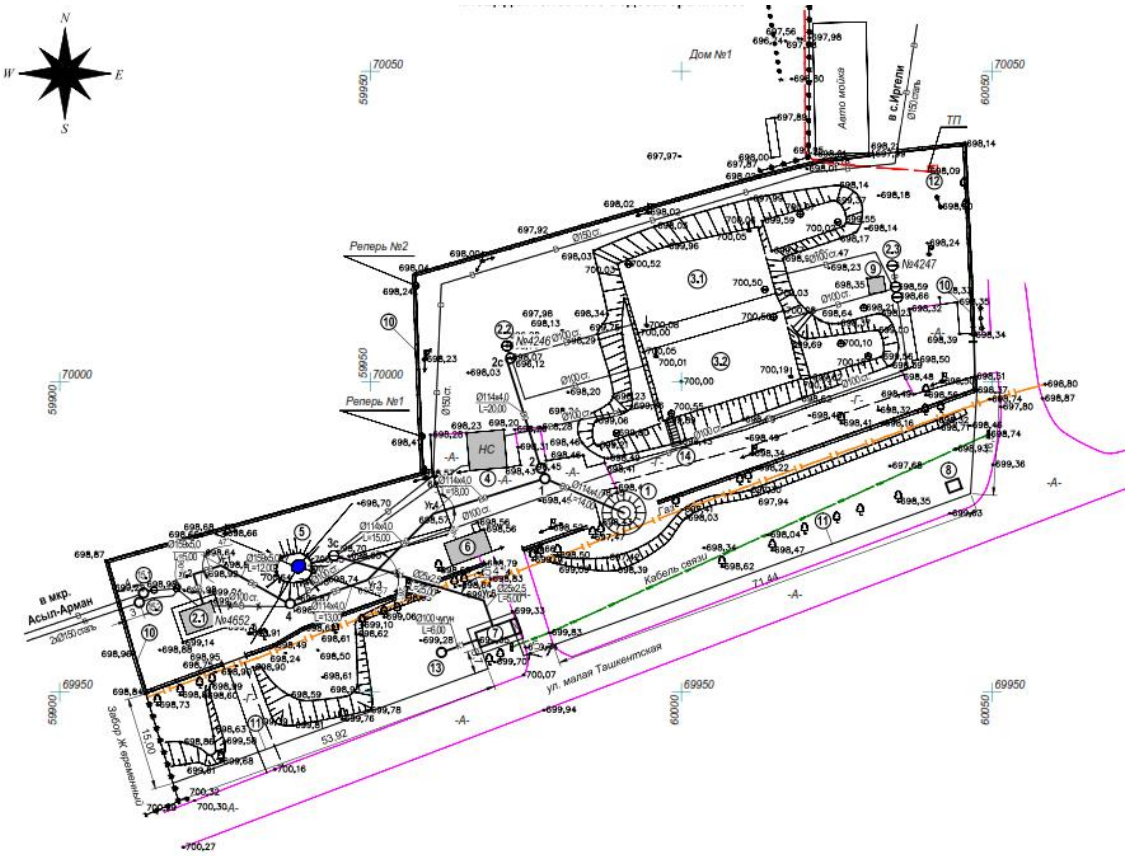

Рисунок - *Схема генплана площадки*

Перечень зданий и сооружений:

Проектируемые

1) Водозаборная скважина.
7) Контрольно-пропускной пункт.
8) Надворная уборная.
11) Ограждение ЗСО из промограды.
13) Выгреб.
14) Лестничный марш.
15) Колодец с хлор-сатуратором.

Существующие

1) Водозаборные скважины (3 шт.).
2) Резервуар чистой воды емкостью 1000 м^3 (2 шт.).
3) Насосная станция II подъема.
6) Контрольно-пропускной пункт.
9) Щитовая.
10) Ограждение ЗСО из пескоблока.
12) Трансформаторная подстанция.

Данным проектом предусмотрено бурение и подключение резервной скважины для микрорайона «Асыл-Арман», капитальный ремонт существующей водозаборной скважины методом перебурки.

Въезд на территорию участка осуществляется с юго-восточной стороны с существующей улицы малая Ташкентская. Вокруг зданий и сооружений предусмотрен проезд для пожарных машин.

На территории участка расположены:

проектируемые - водозаборная скважина, контрольно-пропускной пункт, надворная уборная, ограждение ЗСО из промограды, выгреб, лестничный марш, колодец с хлор-сатуратором;

существующие - водозаборные скважины (3 шт.), резервуар чистой воды емкостью 1000 м^3 (2 шт), насосная станция II подъема, контрольно-пропускной пункт, щитовая, ограждение ЗСО из пескоблока, 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 контрольно-пропускного пункта принята отметка, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 700,00.

Проезды на территории участка выполнены из асфальтобетонного покрытия с бортовыми камнями.

Дополнительная территория площадки ограждается глухой железобетонной оградой высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки с распашными воротами и калиткой.

Озеленение – естественный покров, посадка деревьев лиственных пород.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м^2	2171,25
2	Площадь застройки	м^2	73,75
3	Площадь покрытия	м^2	290,00
4	Площадь естественного покрова	м^2	1807,50

6.2.2 Технологические решения

Водопроводные сети относятся к II категории по степени обеспеченности в подаче воды. В рабочем проекте принята схема подачи воды в водопроводную сеть с. Иргели и в микрорайон Асыл Арман от подземного источника.

Вода из существующих водозаборных скважин №4247 и №4246 (реконструируемая) подается через хлор-сатуратор в резервуары чистой воды далее насосной станцией второго подъема в водонапорную башню и водопроводную сеть с. Иргели.

Источником водоснабжения жилого комплекса «Асыл Арман» является водозаборная скважина №4652 и проектируемая резервная скважина. Подача воды в водопроводную сеть осуществляется через бактерицидную установку, которая расположена в здании насосной станции 1 подъема, далее по водоводу в 2 линии диаметром 150 мм из стальных труб вода поступает в два резервуара чистой воды объемом 1200 м^3 каждый, которые далее с помощью насосной станции 2 подъема в водопроводную сеть микрорайона.

6.2.3 Конструктивные решения

Контрольно-пропускной пункт

Фундаменты под блочно-модульное здание предусмотрены ленточные монолитные, шириной 300 мм из бетона класса В12,5. Глубина заложения фундамента минус (-) 1.1 м. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5. Основанием под фундаменты служит утрамбованный местный грунт.

Колодец с хлор -сатуратором

Проектом предусмотрен колодец с хлор - сатуратором, предназначенный для установки на резервуарах чистой воды.

Представляет собой колодец, изготовленный из железобетонных колец по серии серии 3.900 – вып. 14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», с зонтом (металлический конус), установленным над стальной вентиляционной трубой диаметром 100 мм. Элементы конструкции зонта выполнены из листовой стали по ГОСТ 19903-90 и арматуры AI, по ГОСТ 5781-82*.

Выгреб на 4,5 м^3

Выгреб представляет из себя сооружение из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», с зонтом (металлический конус), установленным над стальной трубой диаметром 200 мм, для вентиляции. Элементы конструкции зонта выполнены из листовой стали по ГОСТ 19903-90 и арматуры AI, по ГОСТ 5781-82*.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения системы водоснабжения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам.

В швы между сборными конструкциями закладываются стальные соединительные элементы.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Гидроизоляция стен и днища выгреба осуществляется оштукатуриванием водонепроницаемым цементно-песчаным раствором с добавкой азотнокислого кальция.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Подземная насосная станция

Расчетные параметры наружного воздуха минус 25º С. Отопление помещения не предусмотрено.

Вентиляция вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен предусмотрен через воздуховоды и дефлектор.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, толщина стали для воздуховодов принята согласно требований СНиП РК 4.02-42-2006. Предусмотрено антикоррозионное покрытие подземной части воздуховода изолом в два слоя по битумной грунтовке.

Водоснабжение и канализация

В качестве источника водоснабжения жилого комплекса «Асыл Арман», согласно технических условий №3 от 27.12.2016 года, выданных ТОО «Алатаукомсервис», принят существующий водозабор.

Насосная станция над скважиной принята подземная из круглых железобетонных элементов диаметром 2,0 метра по серии 3.900.1-14.

Для обеззараживания воды на напорном трубопроводе жилого комплекса предусмотрена установка двух хлор-сатураторов, в колодце диаметром 2,0 метра. В водопроводных колодцах диаметром 1,5 метра устанавливается запорная арматура для отключения ремонтных участков, сбросные вентиля для опорожнения сети. Расход на наружное пожаротушение в микрорайоне предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 6 на один пожар 15 л/сек.

Трубопроводы по площадке водозаборных сооружений выполнены из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 25х2,5, 114х4,0, 159х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, общей протяженностью 132 метра. Стальной трубопровод покрываются «весьма усиленной» гидроизоляцией. Трубопровод укладывается на естественно выровненное основание на глубину 1,8 метра. Трубопровод укладывается ниже глубины промерзания не менее 0,5 м глубины проникновения нулевой температуры. Подбивка пазух трубопровода выполняется вручную.

Проектом предусмотрено строительство круглых водопроводных колодцев из сборного железобетона диаметром 1500-2000 мм в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88.

Канализация предусмотрена от здания контрольно-пропускного пункта до выгреба емкостью 4.5 м³ самотечной, из чугунных труб диаметром 100 мм протяженностью 6,0 м, покрываемых гидроизоляцией кузбасслаком.

Основные показатели по чертежам канализации:

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод -В1-	4932,0	320,94	89,15	На пожар 15л/сек

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №065 от 24.11.2016 года, выданных ТОО «Тауекел-Н-Алгабас», материалов инженерных изысканий и генерального плана, выданных заказчиком.

Проектом предусмотрен вынос существующего газопровода среднего давления диаметром 76х3,5 мм, общей протяженностью 143 м, проложенного рядом с ограждением главного водозабора МЖК «Асыл-Арман». Данный участок газопровода, согласно задания на проектирование, предусмотрено демонтировать.

Проектируемый газопровод среднего давления предусмотрен из стальных электросварных труб диаметром 76х3,5 мм ГОСТ 10704-91.

Расчет диаметра газопровода произведен на природный газ по ГОСТ 5542-87 с низшей теплотворной способностью 8000 ккал/нм³.

Прокладка проектируемого газопровода предусмотрена параллельно ограждению водозабора на расстоянии 15 м от него по отдельно стоящим опорам высотой +2,2 м с учетом рельефа земли, выполненным из труб диаметром 76х3,5 мм ГОСТ 10704-91. Шаг между опорами принят равным 5,5 м.

При пересечении надземным газопроводом автомобильной дороги на въезде на территорию водозабора предусмотрено устройство арки высотой 5,0 м, устанавливаемой на опорах из металлической трубы диаметром 89х3,5 мм ГОСТ 10704-91, шаг между

опорами арки принят равным 5,5 м. Общая протяженность проектируемого газопровода среднего давления составляет 175 м.

Компенсация температурных деформаций надземного газопровода обеспечивается имеющейся на газопроводе П-образной аркой на переходе через автодорогу, а также двумя поворотами газопровода на 90° в горизонтальной плоскости.

Строительно-монтажные работы и контроль качества сварных соединений:

Монтаж проектируемого газопровода среднего давления предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4-03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» и Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Соединение стальных труб между собой и соединительными деталями предусмотрено ручной электродуговой сваркой встык, электродами типа Э-42, Э-42А ГОСТ 9447-75*.

По окончании монтажа предусмотрены испытания надземного газопровода на герметичность воздухом, давлением 0,45 МПа в течение 1 часа.

Защита надземного газопровода от коррозии предусмотрена согласно требований СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» методом нанесения двух слоев эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-21. Все металлические опоры окрашиваются двумя слоями эмали черного цвета.

Гидротехнические решения

Буровые работы

Настоящим проектом предусмотрено бурение двух разведочно-эксплуатационных скважин №№6273; 4246.

Участок расположен на предгорной равнине у северных склонов гор Заилийского Алатау, в междуречье Кыргаулды и Аксай.

Подземные воды участка приурочены к водоносным горизонтам современных, верхнечетвертичных отложений, водоносным комплексам среднечетвертичных и нижнечетвертичных отложений.

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (aQIV) распространен в долинах рек и приурочен к русловым и пойменным осадкам. Водовмещающие отложения представлены хорошо промытыми гравийно-галечниками, гравием с песчаным заполнителем, разнозернистыми песками прослоями супесей и суглинков.

Дебиты скважин обычно составляют от 0,1 до 1,8 дм^3/с при понижениях уровня соответственно на 2,0-1,3 м. Удельные дебиты 0,5-1,37 дм^3/с. Подземные воды преимущественно пресные с минерализацией 0,2-1,0 дм^3/с. По химическому составу гидрокарбонатные кальциевые, иногда сульфатные натриево-кальциевые.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQIII). Водовмещающими отложениями являются пески, валунно-галечники, гравийно-галечники, супеси, с прослоями и линзами суглинков, глин. Подземные воды обычно пресные, по химическому составу гидрокарбонатные магниево-кальциевые, магниево-кальциево-натриевые карбонатно-сульфатные.

Водоносный комплекс среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQII) является естественным продолжением аналогичного комплекса на конусе выноса и имеет значительное распространение в пределах предгорной равнины.

Напорные и грунтовые воды среднечетвертичных отложений имеют гидравлическую связь с выше и нижележащими водоносными горизонтами и

комплексами. Среднечетвертичные отложения характеризуются частым переслаиванием водоносных горизонтов (галечники, гравийно-галечники, пески, песчано-гравийные отложения) со слабоводопроницаемыми суглинками и супесями.

В проекте использованы материалы гидрогеологических работ Алматинской гидрогеологической экспедиции при переоценке эксплуатационных запасов подземных вод Алматинского месторождения подземных вод в предгорьях Заилийского Алатау (отчет о результатах детальной разведки подземных вод с целью переоценки эксплуатационных запасов по состоянию 01.10.1989г. Автор Джазылбеков Н.А.), также паспорта существующих скважин.

На участке жилого комплекса «Асыл Арман» ранее пробурены три скважины №№4246, 4247, 4652. Скважина №4246 в настоящее время находится в аварийном состоянии и восстановлению не подлежит.

Скважины №№4247, 4652 глубинами по 300,0 м. каждая. Дебит скважины №4247 при опробовании подземных вод среднечетвертичного водоносного комплекса составил 37,0 дм^3/с при понижении уровня на 50,0 метров. Статический уровень 20,0 м. Дебит скважины №4652 при опробовании подземных вод среднечетвертичного водоносного комплекса составил 20,0 дм^3/с при понижении уровня на 10,0 метров. Статический уровень 26,0 м.

Скважины №№ 4247, 4652 приняты в качестве опорных.

Для обеспечения жилого комплекса «Асыл Арман» потребным количеством воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается аварийную скважину №4246 перебурить и предусмотреть одну резервную разведочно-эксплуатационную скважину №6273 глубинами по 300,0 м каждая.

Общая потребность в воде по скважине №4246 - 65,0 м^3/сутки, по скважине №6273 -120 м^3/сутки.

Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка работ, скважины №№ 4246 и 6273 глубиной 300,0 м, каждая, будут пробурены станком 1БА-15В или УРБ-3А вращательно-механическим способом, без отбора керна, диаметром 490 мм под кондуктор до глубины 10,0 м, далее до глубины 120 м диаметром 394 мм. Далее в интервале 120,0-300,0 – диаметром 295 мм. Крепление стенок скважины под кондуктор производится диметром 426 мм в интервале 0-10,0, диаметром 325 мм до 120,0,0м и под фильтровую колонну – 219 мм. Установка фильтров намечена в интервалах 200,0-295м. Окончательная глубина установки фильтров будет определена после проведения каротажа.

После проведения каротажных исследований в скважине производится выбор типа фильтра, длины его рабочей части.

Необходимая расчетная длина рабочей части фильтра составляет 40,0 м на одну скважину.

Фильтр представляет собой перфорированную трубу с диаметром отверстий 10-12 мм и проволочной обмоткой с шагом навивки 2-3 мм. Скважность фильтра около 20-25%. Фильтры устанавливаются в разбежку в перспективных интервалах от 200,0 до 290,0 м.

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 2 суток на каждую скважину

Для установления возможности получения из скважины потребного количества воды, проектом предусматривается проведение пробной откачки продолжительностью

3,0 суток на каждую скважину. Проводится пробная откачка воды с целью проведения химанализов и баканализов.

На период эксплуатации намечается использоваться насосы типа ЭЦВ.

Насос устанавливается на глубину 80,0 м.

В качестве водоподьемных труб предусматриваются трубы диаметром 100 мм. Пъезометрические трубки 25,0 мм для замера уровня подземных вод в процессе эксплуатации предусматривается установить на глубину 90,0 м. Продолжительность одной откачки погружным насосом одни сутки.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25.1-5503 от 1 ноября 2016 г, выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы».

Точки подключения электроснабжения - резервные ячейки КСО 10 кВ существующего РП 10 кВ.

От точек подключения до проектируемой 2КТПН -250/10/0.4кв в траншее прокладываются кабели марки АПвП- 10 расчетных сечений.

Протяженность КЛ-10кВ – 1км.

Питание водозаборного сооружения осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП, установленной на территории водозабора.

От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 10/0,4 кВ до ВРУ в здании существующей проходной (пят.6) прокладываются кабели марки АВбБШв расчетных сечений.

Силовые токоприемники представлены скважинными, хозяйственно-питьевыми насосами.

Для питания и защиты скважинных насосов проектом предусмотрена установка станций управления и защиты СУЗ-100. Станции устанавливаются в реконструируемой скважине (пят. N2.2).

От ВРУ до ящиков зажимов типа Я3-1 и клеммных коробок типа У614, расположенных в оголовках скважин (пят.1, 2.1, 2.2, 2.3) прокладываются в траншеях кабели марок ВВГ и АВбБШв расчетных сечений. От ящиков зажимов типа Я3-1 и клеммных коробок типа У614 до электронасосов прокладываются провода марки ВПВ расчетных сечений.

Наружное освещение выполняется светильниками консольного типа на металлических опорах с подвеской провода марки СИП4- (4х16) мм^2.

Питание светильников наружного освещения предусмотрено от фидера наружного освещения ТП. Управление светильниками осуществляется от фотореле. Корпуса светильников заземляются.

Основные показатели:

Таблица №5

Категория надежности электроснабжения	II
Напряжение питания	10/0,4 кВ.
Расчетная мощность	159 кВт.

Электрооборудование

В качестве ГРЩ принята панель типа ВРУ, которая устанавливается в помещении существующей проходной (пят.6) водозабора.

Проектом предусмотрена установка станций защиты и управления типа СУЗ-100 для токоприемников строящейся (пят.1) и ремонтируемой скважин (пят. 2.2), прокладка

распределительных и контрольных кабельных линий, электроснабжение проектируемой проходной.

Управление хозяйственно-питьевыми насосами принято в автоматическом режиме от регуляторов уровня типа РОС 301, устанавливаемых в резервуаре чистой воды.

Станция СУЗ-100 обеспечивает полный набор защит погружных электронасосов, в том числе, защиту от понижения уровня воды в скважине установкой датчика сухого хода (ДСХ) на 1м выше погружного электродвигателя с действием на отключение. В скважине к погружному электронасосу и датчику сухого хода прокладываются провода марки ВПВ расчетных сечений.

Электроснабжение насосной станции II подъема, существующей проходной, скважин N2.1 и N2.3, обеззараживающей установки предусматривается кабелями марки АВбБШв расчетных сечений, прокладываемых в траншеях.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземления.

Проектом предусматривается уравнивание потенциалов.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Контрольно-пропускной пункт (п. 6,7)

Принятая проектом система пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре предназначена для обнаружения и оповещения о возгорании в начальной стадии развития.

Сигнал тревоги о пожаре поступает на приемно-контрольный прибор типа «Магистр-2» и через свето-звуковой оповещатель осуществляется оповещение людей о пожаре.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре в проекте используются следующие датчики и оповещатели типа ИП-212-45, ИПР-514-2, LD-12, «ВЫХОД».

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ-2х0.5мм, светоуказателей - кабелем марки ШВВП 1х0,75 мм^2 в пластиковых каналах.

Питание системы ПС осуществляется от сети переменного тока. Резервное питание предусматривается от аккумуляторной батареи.

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».

Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар 15 л/сек.

На случай аварийных ситуаций на проектируемом газопроводе среднего давления предусмотрено использование существующих отключающих устройств, обеспечивающих отключение аварийного участка и всей системы от источника газоснабжения.

Предусмотрены пневматические испытания газопровода на герметичность перед вводом его в эксплуатацию.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд

мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

Сортамент труб принят в строгом соответствии с требованиями СН РК 4-04-2011 «Газораспределительные системы».

Для предотвращения разрушения металла стенки труб предусмотрена защита надземного газопровода лакокрасочным покрытием в два слоя по двум слоям грунтовки.

При производстве работ предусмотрено обеспечение сохранности зеленых насаждений и плодородного слоя грунта.

По проекту получены следующие согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение №435 от 05.12.2016 года по рабочему проекту, выданное ГУ «Департамент по защите прав потребителей Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №ВЗ-0430/16 от 07.12.2016 года по рабочему проекту, 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 объекту «Бурение резервной скважины для водообеспечения жилого комплекса «Асыл Арман» в Карасайском районе Алматинской области» составит 7 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «Sana - 2015» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы: сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2020 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания РБК от 29 августа 2015 года №35 с учетом изменений от 17 ноября 2015 года, протокол №47.

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

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 «Бурение резервной скважины для водообеспечения жилого комплекса «Асыл Арман» в Карасайском районе Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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 «Бурение резервной скважины для водообеспечения жилого комплекса «Асыл Арман» в Карасайском районе Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Внесены коррективы в подсчет технико-экономических показателей.
2) Представлен план организации рельефа с существующими, проектными отметками, отметками нуля по проектируемым зданиям и сооружениям.

По конструктивным решениям:

3) В разделе АС предоставлены рабочие чертежи по выгребу и хлор-сатуратору согласно представленного генплана.

***По водоснабжению и канализации*:**

4) Зона санитарной охраны первого пояса проектируемой скважины приведена в соответствии примечания п. 13.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС

5) В общие указания включены технические условия, марки кабелей 0,4 кВ, тип и место установки распределительного щита, в ведомость рабочих чертежей – принципиальная схема распределительной сети.
6) На плане сетей электроснабжения обозначены длины участков проектируемой КЛ-10 кВ, точка подключения, даны привязки к существующим зданиям и сооружениям.
7) На плане внутриплощадочных сетей размещены светильники наружного освещения.

По сметной документации:

8) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
9) Откорректированы: затраты на ПИР и экспертизу проекта, согласно расчета в соответствии с Приказом № 780 от 21.12 2015 г. Министерства национальной экономики РК.
10) Откорректированы объемы работ по устройству сооружении.
11) Сметная стоимость определена в ценах 4 квартала 2016 года.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. +увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Количество скважин	шт	2	2	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года и прогнозных 2017 года	млн.тенге	138.291	130,966	- 7.325
	в том числе: СМР	млн.тенге	93. 623	84,818	- 8.805
	Оборудование	млн. тенге	20.226	22,717	+ 2.491
	Прочие	млн.тенге	24.442	23,431	- 1.011
	Из них: на 2016год на 2017 год	 млн.тенге млн.тенге		 6,213 124,753	 - -
3	Продолжительность строительства	месяцев	7	7	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий «Бурение резервной скважины для водообеспечения жилого комплекса «Асыл Арман» в Карасайском районе Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Количество скважин	2 скв.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 и прогнозных 2017 годов	130,966млн. тенге
в том числе:	
СМР	84,818 млн. тенге
Оборудование	22,717 млн. тенге
прочие затраты	23,431 млн. тенге
Продолжительность строительства	7 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» в соответствии с условиями договора №050240008853/160028/00 от 28.11.2016 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 товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Қарасай ауданы «Асыл Арман» тұрғын үй кешенін сумен жабдықтау үшін резервтік ұңғымасын бұрғылау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ұңғыма саны	2
2016 жылғы ағымдағы бағадағы және 2017 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	130,966 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	84,818 млн. теңге.
жабдықтар	22,717 млн. теңге.
өзге де шығындар	23,431 млн. теңге.
Құрылыс ұзақтығы	7 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 28 қарашадағы №050240008853/160028/00 шарттың талаптарына сәйкес «Қарасай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Шидербаева Х.М.

Руководитель сектора

Сосина О.В.

Эксперт

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Ким В.И.

Руководитель сектора

Кулмагамбетова Г.Э.

Эксперт

Уваров В.М.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен