ТОО "Экспертный центр
лабораторных исследований в строительстве"
Лицензия ГСЛ № 00120

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

от 19 июля 2011 года

по рабочего проекта на строительство «Водозаборные сооружения под ИЖС в с. Кыргауылды, Карасайского района Алматинской области»

Заказчик – ТОО «Мастер Билд А».

Генпроектировщик – ТОО «Гражданпроект ЗИ»

Гослицензия на проектирование – ГСЛ №0000600

Источник финансирования – Собственные средства

• РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АЛМ.ОБЛ., КАРАСАЙСКИЙ Р-Н, С.ТАУЖОЛЫ, С/Т "КУЛЫСШЫ" №32 •
•ТЕЛ./ФАКС: +7 (3272) 500023, 434875, E-MAIL: ALMATY_EXPERT@RAMBLER.RU •

Представленный на экспертизу рабочий проект на строительство «Водозаборные сооружения под ИЖС, в с. Кыргауылды Карасайского района Алматинской области», разработан в 2010г. ТОО «Гражданпроект ЗИ».

Основанием для разработки проекта послужили:

1. Задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО «Мастер Билд-А» в 2010 году;
2. Архитектурно-планировочной задание №94 от 29.03.2011г.;
3. Акт на право частной собственности на земельный участок № 604662 от 02.06.2008 года. Кадастровый номер земельного участка 03-047-292- 308;
4. Акт на право частной собственности на земельный участок № 604661 от 02.06.2008 года. Кадастровый номер земельного участка 03-047-292- 309;
5. Протокол заседания научно-технического Совета Южно-Казахстанского межрегионального Департамента геологии и недропользования от 11.11.2011г. ;
6. Санитарно-эпидемиологическое заключение №346 и №347 от 26.11.2011г.;
7. Акт выбора и обследования земельного участка от 24.04.2009г.;
8. Письмо «О согласовании отвода земельного участка» от 23.08.2007 за № 24-02-03/1112;
9. Заключение государственной экологической экспертизы от 222.11.201г. за № 06-11/5691;
10. Письмо «О согласовании размещения» от 10.05.2011 за № 24-08-03/1477;
11. Технические условия;
12. Топографическая съемка участка;
13. Ситуационная схема участка.

Краткая характеристика района и площадки строительства

1. Климатический район IIIB,
2. Абсолютная минимальная температура – 38С;
3. Абсолютная максимальная температура +42С;
4. Средняя максимальная наиболее жаркого месяца +29,5С;
5. Средняя температура наиболее холодных суток –28С;
6. Средняя температура наиболее холодной пятидневки –21С;
7. Средняя температура наиболее холодного периода –10С;
8. Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0С составляет 111 суток;

9. Средняя месячная относительная влажность воздуха:
   Наиболее холодного месяца - 68%,
   Наиболее жаркого месяца - 35%;
10. Ветровая нагрузка - 0,38кПа;
11. Снеговая нагрузка - 0,70кПа;

По данным ТОО «Компания ИзГео» об инженерно-геологических изысканиях, геолого-литологическое строение:

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах конуса выноса р. Кыргауылды. В геологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста, представленные покровными суглинками, перекрытые почвенно-растительным слоем мощностью до 1м. Подстилаются гравийно-галечниками с включением валунов до 40%.

Подземные воды на глубине до 4м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания суглинков – 97см., крупнообломочных – 143см.

Грунты покровной толщи незасоленные, содержание водорастворимых солей от 0,017 до 0,040%. По содержанию сульфат-иона и хлор-иона грунты не агрессивны ко всем маркам бетона по проницаемости. Степень коррозионного воздействия связных грунтов покровной толщи к углеродистой стали изменяется от низкой до повышенной, потеря массы образца составляет 0,5 – 3,0 грамма. Преобладает средняя коррозионная активность.

Участок относится к I типу грунтовых условий .

Сейсмичность района строительства – 9 баллов согласно СНиП РК 2.03.30-2006.

Генеральный план

Площадка под водозаборные сооружения расположена на землях Карасайского района в селе Кыргауылды Алматинской области.

Проектируемая площадка водозаборных сооружений имеет прямоугольную форму 93,2х93,0м.

На территории площадки проектом предусматривается строительство:

а) насосной станции первого подъема;
б) двух резервуаров по 540м³;
в) насосной станции второго подъема;
г) бурение одной артезианской скважины.

Площадка расположена на свободной от застройки территории в восточной части вновь строящейся территории поселка, имеет уклон с юга на север. Перепад рельефа с юга на север составляет – 3м.

Планировочные работы площадки произведены на территории размещения сооружений, остальная территория подлежит уборке после строительства. Для обеспечения отвода атмосферных осадков с территории и от зданий и сооружений проектом предусмотрены проезды лоткового типа. Проезды на территории приняты асфальтобетонные, облегченного типа с устройством бортовых бетонных камней. Все образовавшиеся воды от атмосферных осадков отводятся за пределы участка в арычную сеть улиц. Конструкция дорожного покрытия смотри лист ГП-2.

Площадка по периметру огораживается железобетонным забором h=2,10м с устройством по верху ограждения насадки типа «егоза» высотой 0,52м.

Въезд на территорию предусмотрен с северной стороны площадки, путем устройства распашных ворот с калиткой.

Размещение зданий, сооружений, инженерных коммуникаций приняты с учетом создания зоны санитарной охраны.

Расстояние от скважины до ограждения участка принято 30м. Территория по периметру участка озеленяется низко растущими кустарниками. В зоне первого пояса 30м территория озеленяется посевом газона лугового типа.

Насосная станция II-го подъема
Архитектурно-строительные решения

Рабочие чертежи марки АР насосной станции II-го подъема в с.Кыргаулды Карасайского района Алматинской области разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Наружные стены выполнить из обыкновенного кирпича М75 на растворе М50.

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка, известковая покраска. Полы- бетонные.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с покраской фасадной водостойкой краской.

Наружные окна - металлопластиковые, двери - деревянные.

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1000 мм по основанию из щебня по уплотненному грунту.

Вертикальная гидроизоляция боковой поверхности фундамента - промазка битумом за два раза.

Горизонтальная гидроизоляция - слой цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Кровля - рулонная.
Класс здания по степени ответственности - II.
Степень огнестойкости - I.

Технико-экономические показатели по зданию:

- Площадь застройки -49,5 $м^2$;
- Строительный объем -169,8$м^3$.

Конструктивные решения

Здание насосной станции 2 подъема запроектировано комплексной конструкцией.

Фундаменты - монолитные железобетонные, бетон марки В15;
Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с.;
Перемычки – монолитные железобетонные, бетон марки В15;
Несущие стены – кладки из обыкновенного кирпича.

За относительную отметку принят уровень чистого пола монтажной площадки, что соответствует абсолютной отметке 653.10.

Уровень ответственности здания - II – нормальный.

Коэффициент надежности по назначению - 1.0, коэффициент надежности по ответственности - 0.95.

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1000 мм по основанию из щебня по уплотненному грунту.

Водопровод и канализация

Основные решения по водоснабжению

Проект наружных сетей водопровода и канализации водозаборного узла разработан на основании задания на проектирование, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» с учетом требований в сейсмических районах.

Согласно задания проектом предусмотрено устройство водозаборных сооружений и сетей к ним. Настоящим проектом запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Холодное водоснабжение предусматривается от двух проектируемых скважин (1-рабочая, 1-резервная).

Потребление холодной воды составляет 780,00$м^3$/сут; 65,98$м^3$/час; с расчетным расходом 18,33л/сек.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2 и Технического регламент «Общие требования к пожарной безопасности» прил.6 расход воды н

наружное пожаротушение равен для 10л/с, внутреннее пожаротушение не требуется.

В качестве водоподъемного оборудования скважины установле погружной электронасос марки ЭЦВ 8 – 25 – 300 производительностью 2 $м^3$/час напором 300м с погружным электродвигателем типа ПЭД мощностью 32.0кВт и напряжением 380В. Проектируемая насосная станци 1 подъема принята по ТПР 901-2-0146с.86 с расположение бактерицидной установки в проектируемой насосной станции. Оголовс скважины размещается в подземной камере диаметром 1,5м. Затрубно пространство надежно зацементировано.

На случай отрицательных баканализов предусмотрено устройств установки ультрафиолетового обеззараживания воды, состоящей из 2- ламп УУФОВ-30 (1-рабочая, 1-резервная), которая обеспечивае обеззараживание исходной воды. Для учета расходуемой воды в насосно станции I-го подъема предусматривается установка водомера ВТ-65.

В состав водопроводных сооружений, кроме насосной станции 1-го подъема входят:

- 2 резервуара для воды емкостью по 540 $м^3$;
- насосная станция II-го подъема;

Резервуары для воды запроектированы на хозяйственно-питьевы нужды поселка и хранение противопожарного запаса воды. В проект применены два резервуара размером 12х15м в плане емкостью 540.0 м каждый. Требуемый объем резервуаров определен из условий хранени регулирующего и противопожарного объемов воды с учетом сейсмичност района строительства 9 баллов. Обмен воды, содержащейся резервуарах, обеспечивается в течение 30,3 часа. Время восстановлени пожарного объема воды должно быть не более 72 часов. Резервуар оборудуются подводящим, всасывающим, переливным и спускны трубопроводами, устройствами для впуска и выпуска воздуха, люками лазами, лестницами.

Подводящий трубопровод монтируется из стальной электросварно трубы ГОСТ 10704-91* Ø76х3,5мм, вводится в резервуар через стену представляет собой вертикальную трубу с поплавковым клапаном, которы перекрывает трубопровод при наполнении резервуара водой до расчетног уровня.

Всасывающий трубопровод монтируется из стальной электросварно трубы ГОСТ 10704-91* Ø 219х6мм и вводится в резервуар через днище Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения Переливной трубопровод монтируется из стальной электросварной труб ГОСТ 10704-91* Ø114х4мм, вводится в резервуар через стену и выполнен виде вертикального трубопровода, на конце которого находитс водосливная воронка. На вертикальной части переливного устройств выполняется гидравлический затвор с высотой водяной пробки не мене

600мм, исключающий контакт с окружающей атмосферой. Отметка верх переливного устройства на 10см выше максимального уровня воды резервуаре.

Спускной трубопровод предназначен для спуска минимальног объема воды после отключения насосов при опорожнении резервуара, также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуар Спускной трубопровод монтируется из стальной электросварной труб ГОСТ 10704-91* Ø159х4,5мм и вмонтирован непосредственно в днищ резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной труб с наклонным входным участком и косыми срезами деталей, оборудова сороудерживающей решеткой из стальных прутьев. Площадь входног эллипса в 1,5 раза больше площади поперечного сечения трубы. Сто грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой. Смы осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается чере люк-лаз. Конструкция устройства для впуска и выпуска воздуха пр наполнении и опорожнении резервуара выполняется в виде колонки стальной трубы с зонтом. Люки-лазы с лестницами обеспечиваю периодичное обслуживание и профилактику резервуаров. Освещени внутри резервуара предусматривается с помощью переносны светильников на гибком кабеле, питаемых через переносные понижающи трансформаторы, устанавливаемые около лазов.

Здание насосной станции II-го подъема полузаглубленное. З отметку 0,000 принят уровень монтажной площадки проектируемого здани что соответствует абсолютной отметке 653,100. Уровень пол механического отделения находится на отметке -2,600, что соответствує абсолютной отметке 650,05. Размер насосной станции в плане составляє 6,0 х 7,0м.

Насосная станция предназначена для целей хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения. По степени обеспеченности подач воды насосная станция относится к III категории надежности действия.

Работа насосной станции предусматривается без постоянног дежурного персонала. Расчетный расход воды на наружное пожаротушени комплекса, в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2 и Техническог регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил.6, приня 1 пожар 10,0л/с или 36,0м$^{3/}$час с требуемым напором 55м. Требуемы расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 65,98м3/час требуемым напором 40,0м.

Для подачи воды на противопожарные нужды запроектирован насосная станция пожаротушения Lowara GSYK20-V-10-0996.2.1 (Италия сборка Казахстан, Q=36m3/h, H=55m, P=2x11kW, 400V, 3ф, состоящая из 2 х насосов (1-рабочий, 1-резервный). Включение пожарных насосо автоматическое в зависимости от срабатывания электронного контроллер а также предусмотрено ручное управление насосной установкой от кнопо

расположенных в помещении насосной. При включении противопожарног насоса хозяйственно-питьевые насосы работают одновременно с ним обеспечивая недостающий расход воды при пожаротушении.

Для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды запроектирован насосная станция водоснабжения с частотным регулированием, Lowar GHVK30-V-10-0996.1.2 (Италия), сборка Казахстан, Q=77m3/h, H=40n P=3x7,5kW400V, 3ф, состоящая из 3-х насосов (2 - рабочих, 1 - резервных Включение и выключение насосов автоматическое в зависимости с давления в сети. Включение рабочих насосов при снижении давления д 15м. При повышении давления до 40м происходит выключение рабочи насосов. В случае не включения рабочего насоса, при дальнейше снижении давления до 10м включается резервный насос с подачей сигнал о неисправности рабочего насоса в помещение охраны. Такж предусмотрено ручное управление насосной установкой от кнопо расположенных в помещении насосной. Поддержание давления в сети регулирование неравномерности водопотребления в течение сутс обеспечивает мембранный бак AV1000. На случай аварии и ремонтнь работ в здании предусмотрено устройство приямка с установко дренажного насоса Lowara DOC7 Q=8м3/час, H=8.2м. Включение выключение насоса автоматическое в зависимости от уровня воды дренажном приямке.

Всасывающие и напорные трубопроводы монтируются из стальнь электросварных труб ГОСТ 10704-91* Д=18х2 – 219х6мм на сварке применением фланцев для присоединения к арматуре и насосам.

Трубопроводы на площадке водозаборных сооружений монтируютс из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91* Ø76х3,5-Ø219х6мм спускной трубопровод запроектирован из асбесоцементно канализационной трубы ГОСТ 1839-80 Ø150мм . Стальные трубопроводы футляры, прокладываемые в земле. а также стальные фасонные части колодцах покрыть изоляцией типа - "Весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-89.

Укладка трубопроводов производится на спланированно естественное основание. При укладке труб под а/дорогами, улицам проездами обратную засыпку выполнить песчаным грунтом на всю глубин от дна траншеи до низа дорожной одежды (серия 3.008.9-6/86) с послойны уплотнением.

При пересечении проектируемых сетей водопровода и канализации существующими подземными коммуникациями производство работ вест вручную в присутствии представителей, в ведении которых находятся сети

Для повышения сейсмостойкости сетей холодного водопровода сооружений на них необходимо:

1.Обеспечить надежность соединения труб.

2.Колодцы на сетях применить из сборных железобетонных колец усилением горизонтальных сечений колодцев по высоте, что достигается следующими конструктивными решениями:

·В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы;

·На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона В3,5.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85*.

Зона санитарной охраны

Для обеспечения режима санитарной охраны как источника водоснабжения, водопроводных сооружений, так и территории, на которой они расположены, предусматривается устройство зоны санитарной охраны площадки водозаборных и водопроводных сооружений согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 и СанПиН № 3492 от15.03.2005г. Зона санитарной охраны 1 пояса представляет собой в плане квадрат с стороной 93,0х93,2 м.

Граница 1 пояса зоны строгого режима для водозабора ограждена глухим забором высотой 2,5м и озеленена.

Ограждение и озеленение 1 пояса зоны предусмотрено на расстоянии:

- от скважины до ограждения - 30м;
- от стен запасных и регулирующих емкостей - 30м;
- от стен насосной станции – 15м;
- от водоводов, проходящих по незастроенной территории - 10м.

В состав водопроводных и водозаборных сооружений, для которых организуется зона строгого режима ЗСО входят:

- 2 скважины с насосами 1 подъема;
- 2 резервуара для воды;
- насосная станция II-го подъема.

Граница первого пояса зоны водозаборных и водопроводных сооружений совпадает с ограждением площадки этих сооружений и принята в соответствии с требованиями п.п. 13.2.1, 13.3 СНиП РК 4.01-02-2009 также п.13, 26, 27 СанПиН № 3492.

В гидрогеологическом отношении подземные воды на участке работ по категории естественной защищенности относятся к защищенным.

Зона санитарной охраны II и III пояса

Размеры этих зон устанавливаются с учетом времени выживаемости микроорганизмов (2пояс), а для химического загрязнения (3 пояс

дальностью распространения химического загрязнения с учето сохранения его стабильности в водной среде. Граница второго пояса зон санитарной охраны определена с учетом гидрогеологических условий времени продвижения микробного загрязнения к водозабору. Зона III-г пояса санитарной охраны предназначена для защиты водоносног горизонта от химических загрязнений, т.е. является поясом ограничения.

Электрооборудование

В объем проекта входит разработка силового электрооборудовани управления электроприводами насосов, электроосвещения и заземления.

По надежности электроснабжения насосная относится ко II-категории, электроснабжение предусматривается от проектируемо подстанции кабелем марки АВБбШВ (в связи со средней коррозионно активностью грунта).

Силовое электрооборудование.

Для приема электроэнергии предусмотрен вводн распределительный шкаф ВРУ 380В. 50Гц, 100А, устанавливаемый машинном зале насосной станции, от которого запитаны три хозяйственн питьевых насоса (2- рабочих, 1-резервный) и два пожарных насоса (рабочий и 1-резервный). Защита электросети и электрооборудования с токов КЗ и перегрузки выполняется автоматическими выключателям Питающие сети выполняются кабелями с медными жилам прокладываемые по строительным конструкциям открыто и электротехнических трубах ПВХ тяжелого типа в подливке пола.

Автоматизация.

В проекте применены насосы водоснабжения фирмы Lowara частотным регулированием работы электроприводов в зависимости с расхода воды в системе хозпитьевого водоснабжения. В комплекте насосами поставляются частотные преобразователи, шкаф управлени коллекторы, запорная арматура, датчик давления и манометр. Работ хозпитьевых насосов полностью автоматизирована, аппаратур управления и сигнализации собрана в шкафу управления, кабел необходимые для внешних подключений, поставляются комплектно электроприводом. В насосной установлено три хозпитьевых насоса, два и которых рабочие и один - резервный и два пожарных насоса, один и которых является рабочим. Пожарные насосы включаются от кнопс управления, одна из которых установлена около привода в насосной вторая - снаружи у двери насосной, включаемая при пожаре.

Вода на хозпитьевые нужды и пожаротушение подается и резервуаров, связанных через насосную 1-го подъема со скважиной. Пр

запуске пожарных насосов автоматически отключаются хозпитьевы насосы. В резервуарах установлены датчики аварийного уровн отключающие пожарные насосы.

Дренажный насос служит для защиты станции от затоплени включается и отключается автоматически от уровня воды в приямке.

Аварийная сигнализация.

В целях обеспечения оперативного вмешательства обслуживающег персонала схемой сигнализации насосной Lowara предусмотрен аварийная световая и звуковая сигнализация неисправности на наружно стене насосной:

- аварийное состояние насосов;
- минимальный уровень воды в резервуарах;
- затопление насосной.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтно освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В ремонтного - 12В, 50Гц. Освещенность помещения насосной - 100люк Светильники приняты с люминесцентными лампами и лампам накаливания, и соответствуют назначению и категории среды и размещения. Управление освещением осуществляется выключателями обслуживаемых помещениях.

Электрическая сеть выполняется кабелем с медными жилам прокладываемые по строительным конструкциям и в трубах при скрыто прокладке.

Отопление и вентиляция

Отопление насосной станции II-го подъема предусмотрен в разделе электрооборудование (вариант эл.отопления t=+5°C).

Теплопоступления от технологического оборудования превышают теплопотери ограждающими конструкциями, система отопления не предусмотрена. Для защиты от замерзания технологического оборудования и трубопроводов при аварийных ситуациях проектом (см. рабочие чертежи марки ЭЛ) предусмотрен электрообогреватель, включающийся автоматически при падении внутренней температуры в помещении ниже +5°C.

Вентиляция помещения естественная, из условия ассимиляции теплоизбытков в переходный и летний периоды с помощью потолочного дефлектора и местным открыванием окна ОК-1 и жалюзийных решеток на входной двери.

Резервуар для воды

Рабочий проект на строительство резервуара для воды емкостью 540м3 в монолитном исполнении разработан на основании задания на проектирование от заказчика.

Класс здания по степени ответственности - II.

Наружные стены - из монолитного бетона кл.В15, толщиной 200мм.

Дно резервуара - из монолитного бетона кл.В15, толщиной 250мм.

Плита перекрытия - из монолитного бетона кл.В15, толщиной 150мм.

Колонны - из монолитного бетона кл.В15, сечением 400х400мм.

Ригели - из монолитного бетона кл.В15, сечением 300х400(h)мм.

По отношению к металлоконструкциям вода и воздушное пространство в резервуаре оценивается как среднеагрессивная среда. Необходимо предусмотреть следующие антикоррозионные мероприятия:

-стены, колонны и элементы перекрытия выполнить из бетона повышенной плотности W6 по водонепроницаемости;

-обетонирование или металлизация всех закладных и соединительных изделий;

-окраска всех небетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Расположение технологических трубопроводов, приборов контроля и сигнализации, уровней воды принять по привязанному к данному объекту типовому проекту 901-4-76.83 (альбомы I, II).

Насосная станция 1-го подъема

Насосная станция 1-го подъема предназначена для системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения с подачей воды 25м3/ч с забором подземных вод при помощи скважины, оборудованного погружным насосом типа ЭВЦ.

Насосная станция размещена в наземном павильоне и подземной камере. В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки ЭВЦ 8-25-300. Обеззараживание воды принята установками УУФОВ-30. Эта установка предназначена для обеззараживания воды бактерицидными лучами.

В процессе рассмотрения документации по замечаниям и предложениям экспертизы в раздел рабочего проекта были внесены следующие изменения и дополнения:

По строительным решениям

1. На схеме фундаментов дополнительно дана разбивка выпусков для вертикального армирования стен;
2. Узел крепления монорельса дополнен рихтовочным зазором с набором шайб 50 мм;
3. Дополнительно даны указания по защите деревянных стропильных конструкций и обрешетки от возгорания и гниения;
4. Согласно требованиям п. 2.3 выше указанного СНиП, для вентиляции чердака дополнительно предусмотрены отверстия суммарной площадью не менее 1/50 площади чердачного перекрытия;
5. Общие данные дополнены указанием по армированию внутренних стен и перегородок, креплению их к несущим элементам каркаса. Учтен расход материалов;
6. Маркировочная схема фундаментов дополнена угловыми отметками;
7. В случае обнаружения в основании фундаментов суглинистых грунтов, предусмотрены мероприятия по устранению частичной просадочности толщи, путем поверхностного уплотнения грунта, на толщину слоя 1,0м-1,5м, до достижения объемного веса скелета 1,65-1,7 т/м3;
8. Проект дополнен указаниями по обратной засыпке пазух фундаментов и пространства под полами местным грунтом с послойным уплотнением до достижения объемного веса скелета 1,65-1,7 т/м3;
9. На рабочих чертежах конструкций фундаментных лент и плит перекрытий, дополнительно даны указания по устройству стыковых соединений арматурных стержней по длине элементов;
10. Рабочие чертежи дополнены, конструктивными решениями устройства лестницы;
11. Рабочие чертежи дополнены указаниями по гидроизоляции наружных поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтами;
12. Из железобетонных колонн и сердечников дополнительно предусмотрены горизонтальные выпуски по высоте не реже чем

через 700мм, сечением не менее 0,3см″ и длиной не менее 500 мм для запуска в кирпичную кладку;

13. Ширина антисейсмического шва скорректирована и принята согласно п. 7.6.2 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
14. Пояснительная записка и рабочие чертежи дополнены проектными решениями с указанием требований по производству работ в сейсмических районах;
15. Чертежи приведены в соответствие с ГОСТ 21.501-93 «Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей»;
16. Пояснительная записка и рабочие чертежи дополнены специальными мероприятиями:

Антисейсмические мероприятия:

Расчёт конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республике Казахстан:

- СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
- СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»;
- СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции»;
- СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийная защита:

Предусматривается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и заключается в следующих основных мероприятиях:

- Применение материалов стойких к агрессивным воздействиям среды;
- Все металлические конструкции и элементы (закладные детали, соединительные элементы и др.) защищаются по очищенной и высушенной поверхности антикоррозийным покрытием – пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70) с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ПФ-0142 (ТУ-6-10-1698-78).

По разделу НВК

1. Расчет объемов резервуаров уточнен, исходя из расчета корректировки количества жителей по обеспечению водоснабжением (расчет скорректирован на 5000чел. вместо 6000чел.). В связи, с чем аварийный и регулирующий объемы

воды обеспечивают питьевые нужды в соответствие с п. 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

2. В проекте на проектируемой площадке недостаточно воды. Обе скважины являются рабочими, резервной скважины в действительности нет;

3. В соответствие с п. 18.10 СНиП РК 4.01-02-2009. Предусмотрена общая камера переключения на падающих трубопроводах к резервуарам от скважин;

4. Предусмотрены два напорных трубопровода из насосной 1-го подъема (сейсмика 9 баллов);

5. На плане сетей показан арычный лоток;

6. В проекте и записке указано об устройстве очистки поступающего в емкость воздуха (см. п.12.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009);

7. Предусмотрена установка корпуса насосов под заливом от верхнего уровня (определяемого от дна) пожарного объема при одном пожаре (п.10 СНиП РК 4.01-02-2009);

9. Таблицу основных показателей принята по форме 1 ГОСТ 21.604-82 «Водоснабжение и канализация. Наружные сети. Рабочие чертежи.»;

10. В основных показателях указано наименование системы (см. ГОСТ 21.205-93);

11. На профилях (л.4) дано верное обозначение профиля сетей;

12. Исправлена ошибка в обозначении пятна на профиле сети В1.1 на участке поз.5-3. (л.4);

13. Убран выгреб из первого пояса санитарной зоны;

14. Указан объем выгреба и расчетная периодичность вывоза стоков;

15. Из расчета для определения секундного расхода стоков убран прибавляющий наибольший расход от прибора 1,6 л/с. (см. п. 6.1 СНиП РК 4.01-41-2006);

16. Дано в записке обоснование на отсутствие внутреннего пожаротушения в жилом массиве.

По разделу ТХ

1. Проектируемая насосная станция согласно п.10.1 примечания 1,2 СНиП РК 4.01-02-2009, подающая воду непосредственно в сеть объединенного хозпитьевого, противопожарного водопровода отнесена ко 2 категории, для условий указанных в п.5.2.2 СНиП РК 4.01-02-2009.
2. В спецификации учтены дренажные насосы 2 комплекта (1 раб/1резервн.);

3. Производительность аварийных насосов определена из условия откачки воды из машинного зала при ее слое 0,5 м не более 2 ч. и предусмотрен один резервный агрегат;

По гидрогеологическим решениям

Проект дополнен данными по разведанным запасам А+Б.

ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Представленный на экспертизу рабочий проект на строительство «Водозаборные сооружения под ИЖС в с. Кыргауылды Карасайского района Алматинской области», рассмотрен и, с учетом произведенной корректировки по замечаниям и предложениям экспертизы, признаны, как отвечающие требованиям действующих норм и правил в Республике Казахстан.

Директор ТОО «ЭЦ ЛИС» Г. Клецов.

Эксперт Н.Лебедев.