Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорынының («Мемсараптама» РМК) Павлодар аумақтық еншілес мемлекеттік кәсіпорны («Павлодармемсараптама» ЕМК)

Павлодарское территориальное дочернее государственное предприятие (ДГП " Павлодаргосэкспертиза") Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Государственная вневедомственная экспертиза проектов" (РГП "Госэкспертиза") Агенства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ДГП «Павлодаргосэкспертиза»
..... Д. Б. Мустафин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0661/11 от 30 ноября 2011 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция водопроводных сетей в с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района»

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО « ПСД Строй-Проект»
г. Павлодар

Республика Казахстан
г. Павлодар

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей в с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области», разработанный в 2011г.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором №7 от 24.02.2011 г. на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция водопроводных сетей в с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

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

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО ПСД «Строй-проект», государственная лицензия 15-ГСЛ №000601 от 17.01.2008 г., г. Павлодар, приказ №4 от 24 февраля 2011 года о назначении Смаковой Б.Ч. главным инженером проекта.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

-задание на проектирование по объекту «Реконструкция водопроводных сетей в с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области», утвержденное начальником ГУ «Отдел архитектуры,градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО»;

-архитектурно-планировочное задание №19 01 марта 2011 года на разработку проекта «Реконструкция водопроводных сетей в с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области», утвержденное начальником ГУ «Отдел архитектуры,градостроительства и строительства Тарбагатайского района»;

-технические условия №3032 от 02 марта 2011 года на присоединение электроустановок водопроводных сетей, выданные АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания»;

-протокол №260 заседания технического совета МД «Востказнедра» от 26 октября 2011 года;

-отчет об инженерно-геологических изыскания по объекту «Реконструкция водопроводных сетей в с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно –Казахстанской области», выполненные 2011 году.

5.2. Согласования проекта

-санитарно-эпидемиологическое заключение №92 от 17 октября 2011 года, выданное ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК ВКО по Тарбагатайскому району » по проекту «Реконструкция водопроводных сетей в с.Ойчилик Тарбагатайского района ВКО»;

-согласование № ЮЛ-Т-557 от 3 ноября 2001г. выданное Комитетом по водным ресурсам ГУ «Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» по проекту «Реконструкция водопроводных сетей в с.Ойчилик Тарбагатайского района ВКО»;

-заключение ГУ «Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» по «Проект на бурение эксплуатационных скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»№ ЮЛ-Т- 190 от 16.05.2011;

-протокол №127 заседания технического совета МД «Востказнедра» от 4 мая 2011 года по «Проект на бурение эксплуатационных скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»;

-санитарно-эпидемиологическое заключение №332 от 5 мая 2011 года, выданное ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК по ВКО» по «Проект на бурение эксплуатационных скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»;

-письмо-согласование №01-05-924 от 29.11.2011 г., выданное АО «Казахский Водоканалпроект».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

- Том 1. Пояснительная записка. Чертежи.
- Том 2. Сметная документация.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Климатические характеристики

Климатические условия характеризуются как резко континентальные. Район строительства относится к категории 1В, ветровая нагрузка - 3 район, снеговая нагрузка - 4 район. Вес снегового покрова 100 кг/м2.

Достаточно продолжительные и морозные зимы сменяются теплым и засушливым летом. Средние январские температуры составляют – минус 15…16 градусов, в ночные часы температуры способны опускаться и до - минус 28…32 градусов. Зима сопровождается маломощным снежным покровом. Непродолжительные оттепели, снежные метели, гололед все эти природные явления сопровождают холодный период. Весна на территорию района приходит в середине марта. Весенняя погода отличается своим неустойчивым и ветряным характером. Возможны осадки в виде мокрого снега, присутствует большое количество пасмурных и ветряных дней. Лето в районе жаркое и засушливое. Количество осадков крайне ограниченно. Средние температуры июля составляют – плюс 21…22 градуса. Редкие кратковременные дожди носят локальный и проливной характер. Осенняя погода в начале периода может радовать относительно теплой и спокойной, безветренной погодой. Начиная с середины октября, погода принимает неустойчивый, пасмурный и ветряный характер. Среднегодовое количество осадков составляет 287 мм (метеостанция г. Зайсан). В целом климатические условия неблагоприятны для формирования подземных вод: испарение с поверхности суши превышает величину годовых осадков в 2,5 раза.

6.1.1. Топографические, геологические и гидрогеологические условия

В топографическом отношении площадка проектирования изучена довольно хорошо.

В геологическом строении участка строительства принимают участие:

- аллювиально-пролювиальные средне - верхнечетвертичные отложения.

Аллювиально-пролювиальные средне - верхнечетвертичные отложения (apQ II- III) представлены гравийно-щебенистыми грунтами с песчаным заполнителем до 40%, заполнитель маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой, залегают на глубине 0,0-5,0м.

В 2008-2009 г. В ходе проведения поисково-разводочных работ по выявлению источников водоснабжения в с. Ойчилик были пробурены 2 скважины №51, 51а, глубиной 18, 11,5 м, вскрывшие подземные воды четвертичных отложений. Скважины опробованы откачками, определено качество воды. На основании выполненных работ эксплуатационные запасы определены и утверждены в количестве 144 $м^3$/сут.

Скважина №51, рекомендованная и пробуренная вскрыла гравийно-щебинистые отложения с суглинисто-песчаным заполнителем мощностью до 5 м. Дебит скважины составляет 1,2 $м^3$/с.

Грунтовые воды вскрыты выработками на глубине 2 – 2,5 м.

Запасы подземных вод с. Ойчилик утверждены в количестве 144 $м^3$/сут.

6.2. Принятые проектные решения

На участке до 90-х годов прошлого столетия действовал водозабор с системой скважин, водозаборных сооружений и разводящей сети. В настоящее время водозабор не работают, скважины самовольно ликвидированы, строения разрушены. Поисково-разведочные скважины, пробуренные с целью подсчета запасов, на местности существуют.

Проект реконструкции системы водоснабжения села Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области выполнен по заданию на проектирование выданному ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района»

Село Ойчилик относится к Тарбагатайскому району Восточно-Казахстанской области, расположен на расстоянии 378 км от г. Усть-Каменогорска областного центра ВКО. Промышленные предприятия на территории села отсутствуют, население занято личным сельским хозяйством с животноводческим уклоном.

Население села Ойчилик составляет 1190 человек. В подсобном хозяйстве жителей имеется крупный рогатый скот – 1200 голов, мелкий рогатый скот – 6500 голов, лошади – 335, птицы.

Рабочий проект выполнен для строительства при следующих климатических условиях:

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 38°С;
- снеговая нагрузка - - 1,0 кПа
- ветровая нагрузка - - 0,38 кПа;
- сейсмичность района - - 7 баллов.

Подземные воды безнапорные, уровни подземных вод залегают на глубине 2-2,5м

Сезонный подъем подземных вод (в период весеннего снеготаяния) 0,7-1,0м. Подземные воды пресные с минерализацией 0,4 г/дм3. Вода неагрессивная к бетонам на портландцементе, слабоагрессивная к железу.

Глубина промерзания - 2,0 м.

Сейсмичность района - 7 баллов.

Основное питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации поверхностных вод р. Тамырсык и Тебеске со стороны горного обрамления. На участке работ основными источниками питания являются атмосферные осадки и паводковые поверхностные воды. Основная разгрузка происходит западнее села путем выклинивания на поверхность в виде родников, испарением и транспирацией растениями.

По степени жесткости – умерено жесткие, общая жесткость -3,5-4,7 мг-экв./дм3, пресные, минерализация 0,5-0,6 г/дм3 По химическому составу кидрокарбонатно-сульфатные, натриево-кальцевые. Реакция воды РН-7,74-8,38. По микробиологическим показателям воды качественные. По физическим свойствам воды соответствуют требованиям СанПиН. (см. проект на бурение эксплуатационных скважин).

6.3. Генеральный план

Генплан разработан для одной площадки.

Площадка располагается на юге-востоке с.Ойчилик. Для сбора талых и дождевых вод на участке предусмотрено устройство водоотводной канавы по периметру участка глубиной 1 м. Уклоны по вертикальной планировке предусмотрено расположить от обваловки фильтров- поглотителей и резервуаров запаса воды к границам участка. Проектом предусмотрено устройство подъездной дороги длиной 51,8 м. Ширина дороги – 4,5 м. Ширина обочины составляет – 1,0 м. Дорога в насыпи, недостаток грунта на устройство насыпи доставляется с площадки от устройства водоотводной канавы.

На территории площадки располагаются:

- скважина № 51 – существующая;
- две скважины – проектируемые;

- здание водомерного узла;
- сторожка;
- КТПГ 160-10/0,4 кВ;
- туалет на одно очко с выгребом;
- насосная станция 2 подъема;
- резервуары хозяйственно-противопожарного запаса воды – 2х110 м^3;
- фильтры поглотители;
- водонапорная башня 50 м^3 высотой – 18 м.

По периметру участок ограждается железобетонным забором по серии 3.017-1, на въезде устанавливаются распашные ворота и калитка.

Проезжая часть и вся площадь площадки имеет покрытие из фракционного щебня.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с высотой сечения рельефа 0,5 м.

Площадка имеет наружное освещение по периметру участка устанавливаются 12 опор освещения.

Сводная таблица водопотребления

№ п/п	Наименование потребителей	Число потре-бителей (чел)	Удельное водопорт-ребление л/сут на одного потребителя	Расчетный суточный расход м3/сут	Коэфф. суточной неравно-мерности	Максималь-ный суточный расход м3/сут.	Коэфф. часовой неравно-мерности	Маси-мальный часовый расход м3/час	Расчет ный секунд ный расход л/сек.
1.	Здания оборудованные внутренним водопроводом	1190	100	119	1,1	130,9	2,42	13,20	3,67
3.	10% непредвиденные расходы			11,9		13,09		1,32	0,31
4.	Итого по жилой зоне			130,9		143,99		14,52	4,03
6.	ВСЕГО водо-потребление			130,9		143,99		14,52	4,03

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (как для общественного здания высотой 2 этажа и строительном объёме 20313 м3) и составляет 15 л/сек.

Количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Наружное пожаротушение предусматривается при помощи автонасосов.

В таблице 1 представлены вероятные суммарные расходы всеми потребителями: расчётный суточный, максимальный суточный, максимальный часовой, расчетный секундный.

Требуемые минимальные напоры в кольцевой водопроводной сети приняты у пожарных гидрантов – 10 м., в двухэтажной застройке 14 м на вводах в здания.

Свободный напор в наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода у потребителей не превышает 60 м.

6.5. Источники водоснабжения

В качестве источника водоснабжения с. Ойчилик принято запасы подземных вод месторождения третьей группы сложности. Эксплуатационные запасы – балансовые 144м^3/сут (Скв. № 51).

6.6. Система и схема водоснабжения

Данным проектом для водоснабжения с. Ойчилик предусмотрено:

- проектирование нового скважинного водозабора;
- проектирование площадки водопроводных сооружений;
- проектирование новой трассы водовода от насосной станции 2 подъема на площадке водопроводных сооружений до села с. Ойчилик;
- проектирование сельских сетей водопровода.

Проект разработан согласно требований СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Система водоснабжения с. Ойчилик принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 п.7.4 относится ко III категории. Так как в рабочем проекте предусмотрена резервная водозаборная скважина, предусмотрено устройство двух водоводов. При этом в случае отключения одного водовода общая подача воды на хозяйственно-питьевые нужды будет снижена не более чем на 30%. При выходе из строя основного электропитания предусматривается включение дизельных электростанций.

Проектируемые рабочие водозаборные скважины (поз.9,10) расположены на площадке водозаборных сооружений в районе разведочно-эксплуатационной скважины №51 (поз.8).

Рабочим проектом реконструкции системы водоснабжения предусмотрена следующая схема водоснабжения с. Ойчилик.

Вода из двух рабочих и одной резервной водозаборных скважин подземного водозабора, по двум напорным водоводам подаётся в два резервуара чистой воды ёмкостью 110 м^3 каждый (вновь проектируемые), расположенные на площадке водопроводных сооружений. Затем вода насосной станцией второго подъёма подаётся в разводящие сети села и в водонапорную башню емк. 50 м^3, высотой ствола до бака 18 м.

6.7. Насосные станции II подъема

Насосная станция второго подъёма предусматривает подачу воды в разводящие сети села и в водонапорную башню.

Исходя из максимально-суточного расхода воды (144,0 м^3) и расхода воды на пожаротушение (68,5 м^3), потребного напора на хозяйственно-питьевые противопожарные нужды принимаем к установке две группы насосов: хозяйственно-питьевые и противопожарные (1 рабочий и 1 резервный), согласно п. 10.2 прим.1 СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В качестве хозяйственно-питьевых насосов приняты насосы марки К20/30 с эл. двигателем N=4 кВт.

При подаче расхода на хозяйственно-питьевые нужды Q = 20 м^3/час насос развивает напор Н=30,0 м.

В качестве противопожарных насосов приняты насосы марки К100-65-200 с эл. двигателем N=30 кВт.

При подаче расхода на противопожарные нужды Q = 100 м^3/час насос развивает напор Н=50 м.

Внутреннее пожаротушение помещений насосной станции не требуется согласно СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.10.18 ($F_{машзала}$ < 6х9м). Станция оборудуется огнетушителями.

Наружное пожаротушение насосной станции 2 подъема осуществляется передвижной пожарной техникой из колодцев, расположенных в непосредственной близости от резервуаров чистой воды, с установкой в них колонок управления задвижками, в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.5.6. Расход воды на

наружное пожаротушение определен согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в соответствии с техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности" табл.1, приложение 8 и составляет 10 л/с. (Vстр. <3 тыс.м^3, степень огнестойкости –II, категория производства «Д»).

В проекте предусмотрена бактерицидная установка для обеззараживания воды УУФОВ 100 производительностью 30 м^3/час, мощностью N=0,5 кВтч. Обеззараживание воды осуществляется ультрафиолетовыми лучами излучаемыми, разрядными лампами низкого давления в камере облучения установки. Камера облучения представляет собой горизонтально расположенный цилиндрический корпус с вваренным днищем, патрубкам подвода и отвода воды, крышкой, кварцевыми чехлами и вставленными в них бактерицидными лампами. Корпус камеры оборудован смотровым окном для визуального наблюдения за гидравлическим режимом работы установки. Вода, подаваемая на обеззараживающую установку по физико-химическим свойствам соответствует ГОСТу 2874-82 "Вода питьевая".

На площадке водопроводных сооружений предусмотрено здание сторожки с помещением охраны и дежурного персонала.

Дренажные насосы

Для откачки аварийных вод из приямка машинного зала при аварии на запорной арматуре или на насосе, принят дренажных насос (1 рабочий, 1 резервный) марки ГНОМ 10-10; Q =10 м^3/час; H=10м с электродвигателем N=1,1 квт.

Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более 2-х часов при слое воды 0,5 м.

Откачка дренажных вод ведется на рельеф.

6.8. Учет расхода воды

Для учета количества воды, подаваемой в поселковую сеть, предусмотрена установка счетчиков воды в насосной станции. Напорных водоводах установлены водомеры марки СТВ-65.

Счетчик в насосной станции рассчитывается в зависимости от производительности насосного оборудования (20 м^3/час=5,5 л/с).

Потери давления в счетчике согласно /2/ п.5.14 составляют:

$h = Sq^2$,

где S – гидравлическое сопротивление счетчика;

q - секундный расчетный расход воды

Потери давления для турбинных счетчиков не должны превышать 2,5 м.

Согласно выше изложенного в насосной станции устанавливается счетчик – СТВ-65 (турбинный). В насосной станции счетчик проверен на пропуск пожарного расхода (27,7 л/с), при этом потери в счетчике не превышают 10 м.

6.9. Водоводы и поселковые сети

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на нужды пожаротушения села Ойчилик наружные кольцевые водоводы приняты полиэтиленовые диам. 160 х 7,0-110х4,2 мм по ГОСТ 18599-2001. Диаметр водоводов принят на основании гидравлического расчета на случай пожаротушения и проверен на случай аварии на одном водоводе при хоз.питьевом водоразборе:

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

При прокладке водопровода необходимо соблюдать минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояния в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СНиП РК 3.01-01-2002 табл.14,15):

- до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5 м;

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1 кВ – 1 м, св. 1 кВ -2 м.

В проекте предусмотрена:

- установка на сети колодцев для размещения проектируемой арматуры и пожарных гидрантов согласно нормативных расстояний.

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по Т.П. 901-09-11.84 из сборного железобетона (круглые).

Подключение индивидуальных жилых домов предусмотрено по мере прокладки районных сетей. Владельцами индивидуальных жилых домов должны быть оформлены технические условия на подключение, согласованные с владельцем строящихся сетей.

Опорожнение сети в мокрые колодцы предусмотрено в пределах ремонтных участков. Мокрые колодцы выполнить с отстойной частью глубиной 1 м. Опорожнение трубопроводов производить одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф.

Мокрые колодцы снаружи обмазать горячим битумом за 2 раза, внутри затереть цементным раствором с церезитом.

Швы между железобетонными кольцами заделать слоем цементно-песчаного раствора.

Перед началом производства работ заказчику уточнить по месту наличие подземных сетей и инженерных коммуникаций.

При пересечении проектируемых сетей с существующими сетями разработку грунта вести механизированным способом на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы.

6.10. Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение с. Ойчилик принят в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (как для общественного здания высотой 3 этажа и строительном объёме 20313 м3) и составляет 15 л/сек. Расчетное количество одновременных пожаров-1, время тушения-3 часа.

Расход воды на внутреннее пожаротушение для школы не предусматривается в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006 п. 4.3.7 как для школ, не оборудованных стационарной киноаппаратурой в актовом зале).

Тушение пожаров предусмотрено автонасосами с забором воды из пожарных гидрантов. Установка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, и не ближе 5 м от стен зданий. Пожарные гидранты расположены на кольцевых сетях, длина тупиковой линии не превышает 200 м. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для предотвращения попадания дождевых вод в колодцы с пожарными гидрантами установить люки колодцев выше уровня дорожного покрытия на 1 см. Колодцы с пожарными гидрантами оборудовать вторыми утепляющими крышками диам. 700 мм, выполненными из пиломатериала хвойных пород h =0,047 м по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышку обшить оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

На наружных стенах общественных зданий предусматривается размещение указательных знаков ПГ, освещаемых в темное время суток. В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами устанавливаются указательные знаки ПГ (на стойках).

Указательные знаки предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно примечания к п.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009 разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Тушение пожаров осуществляется за счет 3-х часового противопожарного запаса воды, хранящегося в РЧВ и противопожарного запаса воды, хранящегося в водонапорной башне (первых 10 мин.).

Внутреннее пожаротушение помещения насосной станции 2 подъема не требуется (размер машинного зала < 6х9 м СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.18). Наружное пожаротушение насосной станции осуществляется передвижной пожарной техникой из колодцев, расположенных в непосредственной близости от резервуаров чистой воды, с установкой в них колонок управления задвижками. Требуемый расход -10 л/с (Vстр. < 3 тыс.м^3, кат.»Д», степень огнестойкости – II СНиП РК 4.01-02-2009 в соответствии с техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности" табл.1, приложение 8).

6.11. Зоны санитарной охраны

Установление границ зон санитарной охраны

В систему водоснабжения села Ойчилик входят:

- водозаборные скважины из подземных источников;
- здание водомерного узла;
- насосная станция второго подъема;
- резервуары чистой воды емк. 2 х 110 м^3;
- водонапорная башня;
- водовод от НС на площадке водопроводных сооружений до разводящих сетей;
- разводящие водопроводные сети по застроенной территории.

Границы первого пояса ЗСО подземных источников поз. 8, 9, 10 устанавливаются на расстояниях 50 м от водозаборных скважин. Расстояние между скважинами принимается не менее 30 м.

Границы первого пояса ЗСО водопроводных сооружений поз. 1, 2, 3 устанавливаются на расстоянии 30 м.

Границы первого пояса ЗСО водопроводных сооружений поз. 4 устанавливаются на расстоянии 15 м от ствола водонапорной башни.

Для водоводов прокладываемых в две нитки от водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 10 м, для разводящих сетей по территории села устанавливается санитарно-защитная полоса, достаточная для производства ремонтных работ в случаях порыва трубопроводов, по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Технические мероприятия предусматриваемые в зонах санитарной охраны.

Территория первого пояса ЗСО площадок водопроводных сооружений ограждается глухим ограждением высотой 2,0 м и на 0,5 м – из колючей проволоки. При этом предусматривается колючая проволока в 4 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

На территории ЗСО первого пояса выполняются планировочные работы, озеленение посевом трав, проезды с твердым покрытием. Ко всем площадкам предусматриваются подъезды, для въезда на территорию предусматриваются ворота.

За работой насосных станций организуется постоянный контроль.

По границам второго пояса ЗСО производится установка столбов с опознавательными знаками.

Территория первого пояса ЗСО водонапорной башни не ограждается, в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2001 п.14.4, примечание, как водонапорная башня с глухим стволом, расположенная на территории населённого пункта.

Санитарно-организационные мероприятия, проводимые в зонах санитарной охраны

На территории 1-го пояса ЗСО запрещается:

- все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;

- размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;

- прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, обслуживающих водопроводные сооружения;

- выпас скота и применение для растений ядохимикатов и удобрений.

На территории 2-го пояса ЗСО надлежит:

а) осуществлять регулирование отведения территории для населенных пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источника водоснабжения сточными водами;

б) благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия, городскую застройку с устройством систем централизованного водоснабжения и канализации, или устройством водонепроницаемых выгребов в районах неблагоустроенной застройки, предусматривать организацию отвода загрязненных поверхностных вод;

в) предусматривать выявление, тампонаж или восстановление неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения водоносного горизонта;

г) регулировать бурение новых скважин.

Запрещается:

д) загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.

е) размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шлакохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

ж) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробное загрязнение источников водоснабжения;

з) применение удобрений и ядохимикатов;

и) закачка отработавших вод в подземные пласты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

На территории 3-го пояса ЗСО водозабора следует предусматривать санитарные мероприятия, как и для 2-го пояса в п.п. а, б, в, г, ж, з, и.

В пределах санитарно-защитной полосы площадки водопроводных сооружений предусматриваются такие же санитарные мероприятия, как и для 2 пояса ЗСО, указанные в п.п. а, б, д, е, к, з.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов запрещается загрязнение территории и грунтовых вод различными нечистотами (уборные, пойменные ямы, навозохранилища, мусорные свалки и т.п.).

6.12. Эксплуатационные мероприятия

Основной задачей эксплуатации водопроводной системы является обеспечение бесперебойной подачи воды надлежащего качества, наиболее целесообразное использование сооружений в целях максимального сокращения эксплуатационных затрат.

С этой целью необходимо:

МЕМОРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. Содержание в исправном состоянии всех сооружений и их оборудования, для чего производится периодический осмотр всех сооружений и устройств.

2. Проведение мероприятий по обеспечению оптимальных режимов работ водопроводных сооружений.

3. Проведение планово-предупредительного ремонта.

4. Выявление и ликвидация аварий.

5. Регулярные наблюдения за качеством воды в источнике и воды подаваемой потребителям, с этой целью необходимо производить отбор проб на полный химический и бактериологический анализы не реже одного раза в квартал.

6. Наблюдение за контрольно-измерительной аппаратурой.

7. Подготовка водопроводных сооружений к работе в зимних условиях.

8. Очистка, промывка и дезинфекция отдельных сооружений и труб. Баки водонапорных башен следует очищать от осадка (песка, ила) не реже одного раза в год с последующей дезинфекцией.

9. Наблюдение за исправностью водомеров, ремонт их и испытание.

10. Проведение мероприятий по охране труда и технике безопасности.

11. Осуществление контроля за работой и состоянием внутридомовых водопроводов.

Очень большое внимание при эксплуатации водопровода должно быть уделено обеспечению высокого санитарного состояния всех водопроводных сооружений.

6.13. Теплоснабжение

Данный комплект рабочей документации выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованием со СНиП РК 4.02-42-2006г "Отопление, вентиляция и кондиционирование". Расчетная температура наружного воздуха в зимний период -39°С.

В качестве отопительных приборов приняты электропечи ПЭТ-4.

Вентиляция здания насосной принята с естественным побуждением и выбросом воздуха через дефлектор. Приток воздуха неорганизованный, через двери и фрамуги окон.

Производство и приемку работ производить согласно со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

6.14. Электротехнические решения

Проект наружных сетей электроснабжения выполнен в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Сооружения водопроводных сетей получают питание от комплектной трансформаторной подстанции (КТПГ), установленной на территории площадки №1.

В соответствии с техническими условиями точкой подключения к электрическим сетям является существующая опора ВЛ-10кВ №42.

Воздушная линия от точки подключения до КТП выполнена самонесущим изолированным проводом марки СИП-3 на железобетонных опорах. В начале и конце линии устанавливаются линейные разъединители марки РЛНД-10.

Ввод в КТП выполняется воздушным.

На площадке комплекса проектируются кабельные линии: силовые (0,4 кВ) и контрольные. Кабели прокладываются в траншее на глубине 1 метр от планировочной отметки земли.

При пересечении кабелей с существующими сетями подземных коммуникаций и под основными проездами необходимо кабели прокладывать в асбестоцементных трубах.

Учет электроэнергии предусматривается счетчиком марки СЕ 304 (Энергомера), который устанавливается в РУ 04кВ КТП.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМОРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.15. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02.-02-2002).

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлён через индекс изменения МРП. В текущих ценах 2011 года МРП составляет 1512 тенге.

Налоги, сборы ,обязательные платежи приняты в размере 2 % .

Ненормируемые и непредвиденные затраты – в размере 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложения СН РК 8.02-02-2002, в которых учтён социальный налог.

НДС-12 %.

В сметной документации на строительство выделена нормативная трудоёмкость и сметная заработная плата согласно СН РК 8.02-02-2002.

Стоимость местных строительных материалов определена по сборнику сметных цен на местные строительные материалы для сельского строительства (СН РК 8.02-04-2004).

Территориальный район 6 - Восточно-Казахстанская область.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и иными исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, обеспечивают надежную работу.

7.2. В процессе рассмотрения по рабочему проекту **«Реконструкция водопроводных сетей в с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»** по замечаниям и предложениям ДГП «Павлодаргосэкспертиза» в проектно-сметной документации были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Пояснительная записка. Откорректированы технические показатели.
2. Альбом 1. Лист-2. Водопроводные сети. Откорректирована таблица основных показателей. Предусмотрена укладка труб. Откорректирована протяженность сети.
3. Альбом 1. Лист-5. Водопроводные сети. Откорректирована схема водопроводных сетей с расстановкой колодцев, указаны диаметры и протяженность.
4. Альбом 1. Лист-8. Водопроводные сети. Показан подвод водопровода к каждому дому.
5. Альбом 1. Лист-12. Водопроводные сети. Откорректировано основание труб. Показано покрытие дороги и их длина. Предусмотрены гильзы при пересечении трубами стенок колодцев.
6. Наружные сети водопровода. Лист НВК-2э указана привязка К1 от осей зданий.
7. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

8. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты, авторского и технологического надзора.

9. Сметный расчет. К затратам временные здания и сооружения принят коэф. 0,8.

10. Локальная смета №2-1 учтена ранее упущенная стоимость фильтров.

11. Локальная смета № 3-1-1 исключена стоимость арматуры, так как она учтена в позиции 15, 16.

12. Локальная смета № 6-4-1 исключена стоимость арматуры, так как она учтена в позиции 13, 14.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич. -Снижен.
		Представленные	Рекомендованные к утверждению	
Протяженность	км	11,061	11,061	
Общая сметная стоимость в базовых ценах 2001 г.,	тыс.тенге	110 743,016	109 900,289	-842,727
в том числе СМР	тыс.тенге	106 060,466	105 253,372	-807,094
оборудования	тыс.тенге	3 194,288	3 194,288	-
Общая сметная стоимость в текущем уровне цен 2011 г.,	тыс.тенге	252 364,153	250 443,723	-1 920,430
в том числе СМР	тыс.тенге	206 923,969	205 349,328	-1 574,641
оборудования	тыс.тенге	6 232,056	6 232,056	-
Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

Примечание. Общее снижение в сумме -1 920,430 тыс. тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ДГП «Павлодаргосэкспертиза».

8.ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей в с.Ойчилик Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность – 11,061 км

Общая сметная стоимость реконструкции
в базовых ценах 2001г. – 109 900,289 тыс.тенге
в том числе СМР – 105 253,372 тыс.тенге
оборудования – 3 194,288 тыс.тенге

Общая сметная стоимость реконструкции
в текущем уровне цен 2011 г., – 250 443,723 тыс.тенге
в том числе СМР – 205 349,328 тыс.тенге
оборудования – 6 232,056 тыс.тенге

Продолжительность строительства – 5 месяцев

8. ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Ойшілік а. су құбыры желілерін қайта құралымдау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында колданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ұзындығы	– 11,061 шақырым
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы құны	– 109 900,289 мың теңге
соның ішінде құрылыс-монтаждық жұмыстары	– 105 253,372 мың теңге
жабдықтар	– 3 194,288 мың теңге
2011 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны	– 250 443,723 мың теңге
соның ішінде құрылыс-монтаждық жұмыстары	– 205 349,328 мың теңге
жабдықтар	– 6 232,056 мың теңге
Құрылыс салу ұзақтығы	– 5 ай

Жауапты орындаушылар

Өндіріс бөлімінің бастығы	Сейсембеков А.Т.
Жетекші маман	Нұрғазинов Ә.С.
Жетекші маман	Выщарь В.П.
Жетекші маман	Альгжин Т.А.
Маман	Капаев С.И.