ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____Р.Д. Оразбаев

2011 жылғы 12 қыркүйектегі №19-0576/11

«ОҚО Қазығұрт ауданы Жаңабазар ауыл округі Жаңажол кентін сумен қамтамасыз ету құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«ОҚО Қазығұрт ауданының құрылыс бөлімі» ММ

Бас жобалаушы:
«ПУС - Шымкент» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0576/11 от 12 сентября 2011 года

по рабочему проекту

«Строительство водоснабжения поселка Жанажол сельского округа Жанабазар Казыгуртского района ЮКО»

Заказчик :
ГУ «Отдел строительства Казыгуртского района ЮКО»

Генпроектировщик:
ТОО «ПУС - Шымкент»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водоснабжения поселка Жанажол сельского округа Жанабазар Казыгуртского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору 19/0503 от 28.07.2011 года на экспертизу рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Казгуртского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент». Гослицензия 17-ГСЛ № 013873 от 14 февраля 2004 года Продлена до 12 февраля 2012 года приказом № от 30 марта 20007 года. ГИП А. Рустемова. Приказ о назначении ГИП за №26 от 12.05.2011 года.

Субпроектировщик: ТОО «СанТехВодоПроект». Государственная лицензия - 17 ГСЛ № 016056 от 27 августа 2004 года. Срок действия до 27 августа 2012 года. Приказ на продление за № 37 от 27 июля 2007 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

5.1.1. Задание на проектирование от 28.04.2011 года, утвержденное заместителем акима Казгуртского района.

5.1.2. Архитектурно-планировочное задание за №12 от 27.01.2011 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Казгуртского района ЮКО.

5.1.3. Постановление акимата Казгуртского района за №2 от 30.01.2011 года о представлении земельного участка.

5.1.4. Акт выбора и согласования земельного участка для строительства объекта от 19.01.2011 года.

5.1.5. Технические условия на проектирование электроснабжение за № 01-590 от 17.02.2011 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.1.6. Справка о численности населения и домашних животных с. Жанажол за № 23 от 24.05.2011 года, выданная акимом с/о Жанабазар.

5.1.7. Заключение об инженерно-геологических условиях с.Жанажол, выполненное ТОО «Нур Промстрой-10» 10.07. 2011 года.

5.1.8. Проект на проведение разведки подземных вод участка скважин № 3185, 3186, расположенных на северо-западных склонах Угамского хребта с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения п. Жанажол , Казыгуртского района, ЮКО, утвержденный ГУ отдела строительств, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района в 2011году.

5.1.9. Письмо отдела строительства Казыгуртского района за № 663 от 22.08.2011 года о начале срока строительства водоснабжения в январе 2012 года.

5.1.10. Письмо отдела строительства Казыгуртского района за № 548 от 07.07.2011 года о том, что финансирование строительства водоснабжения предусмотрено протоколом бюджетной комиссии Казыгуртского района за № 4 от 10 января 2011 года.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.

5.2.1. Согласование серии ЮТУ N 402142 на специальное использование подземных вод в Республике Казахстан от 15.07.2011г. выданное ГУ Южно-Казахстанский межрегиональный депортамент геологии и недропользования «Южказнедра».

5.2.2. Санитарно-эпидемиологическое заключение за N 17-6-770 от 21.07.2011года, выданное Департаментом Комитета санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК по ЮКО.

5.2.3. Согласование Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции №506 от 21.07.2011года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2.4. Заключение государственной экологической экспертизы №001434 от 23.08.2011года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.2. Комплектность представленной на экспертизу документации

5.2.1. Книга 1 . Пояснительная записка.

5.2.2. Альбом 1. Наружные сети водоснабжения. Рабочие чертежи.

5.2.3. Альбом 2. Бактерицидная установками. Пожарные резервуары. Уборная на 1 очко.

5.2.4. Альбом 3. Насосная станция 1-го подъема. ТП 901-2-178.91. «Подземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 10-50м3/час.

5.2.5. Альбом 4. Резервуары воды емк. 100м3. ТП901-4-82с.84.Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емк.50-20000м3 для сейсмических районов.

5.2.6. Книга 2. Сметная документация.

5.3.7. Том I. Проект на бурение разведочно- эксплуатационных скважин № 3185,3186, расположенных на северо-западных склонах Угамского хребта.

5.3. Цели и назначение объекта, и целесообразность его строительства

Целью строительства водоснабжения является улучшение социального положения и здоровья жителей поселка Жанажол Казыгуртского района путем обеспечения питьевой водой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1.1. Характеристики участка строительства и место размещения объекта

Село Жанажол расположено в 7-10 км восточнее с. Жанабазар.

Климатические данные

Климатический подрайон - IVГ.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 17 градусов С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,63.

Глубина проникновения °С в грунт, м: для суглинка - 0,73.

Количество осадков за ноябрь-март – 368 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 208 мм.

Зона влажности – 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Первый тип грунтовых условий по просадочности.

Сейсмичность площадки – 8 баллов при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Инженерно-геологические условия п.Жанажол

Рельеф

Рельеф с поверхности земли относительно ровный, спокойный с общим уклоном юго-востока на северо-запад. В северо-восточной части территорию пересекает русло р. Келес с V-образной формой.Широко развита оросительная арычная сеть.

Литологическое строение

До глубины 0,5м. залегает насыпной грунт из уплотненной гравийно-песчанной смеси. Ниже насыпных грунтов залегает суглинок лессовидный 1-го типа просадочности мощность суглинка вскрытая 2.8м, полная-5.0метров.

На участке пересечения трассы р. Келес, ниже лессовидного суглинка с глубины 2-2,3метра залегает суглинок коричневый плотный мощностью 1,4-1,5м, еще ниже на глубине 3,5-3,7м. вскрыт песк гравелистый мощностью 0,5-1,3метра.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты территории по содержанию легко- и среднерастворимых солей – незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,062 до 0,111%.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 грунты неагрессивные.

Содержание SO_4^{--} составляет 70-170 мг/кг.

По содержанию ионов хлоридов, грунты неагрессивные. Содержание ионов CL^- составляет 37,5-232,5 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах территории поселка, пройденными выработками глубиной до 2,5-2,7м вскрыты лишь на участке пересечения трассой р. Келес

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} - неагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Содежание SO4 составляет 115,2мг/л, CL составляет 11,36мг/л, при HCO3 составляет 5,6мг-экв/л.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах территории, до глубины 2,8м выделено три инженерно-геологических элемента- ИГЭ:

1) ИГЭ-1 – суглинок просадочный 1-го типа; Для 1-го инженерно-геологического элемента расчетное сопротивление Ro принято равным 165кпа;

2) ИГЭ-2 суглинок твердой консистенции, непросадочный. Для второго инженерно-геологического элемента расчетное сопротивление R_0 принято равным 200 кПа.

Группа грунтов по разработке

Группа грунтов по трудности разработки по СН РК 8.02-05-2002:

Почва – 9^A

Насыпной грунт – 6Б, (применительно).

Суглинок – 35^B

Сейсмичность

Сейсмичность территории, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 и карты сейсмического районирования территории РК, составляет – восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.1.2. Существующее состояние водоснабжения п.Жанажол

В настоящее время из-за отсутствия источника население пользуется арычной водой.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план и транспорт

Генеральный план выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами на основании СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Генеральный план выполнен на двух участках, так как это обусловлено технологией водоснабжения, которая предполагает расположение резервуаров воды в высотном отношении выше насосных станций. На участке № 1 расположены две проектируемые (1 рабочая, 1 резервная) насосные станции 1-го подъема на скважинах N 3185, 3186 по ТП 901-2-178-.91, бактерицидная установка,уборная на 1 очко, ограда, ворота. На участке № 2 расположены резервуары чистой воды 2шт объемом 100м^3 каждый, ограда, ворота.

Вертикальная планировка

План организации рельефа решен с учетом сложившегося рельефа. На 1-ом участке ровная поверхность с уклоном с юго-востока на юго-запад с колебанием отметок в пределах 7-ми метров.

Второй участок представляет собой возвышенность с колебанием отметок в пределах 11,0 метров. Высотная посадка решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории. Планировочные работы по площадкам не требуются.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проезжая часть имеет продольный и поперечный уклоны, которые обеспечивают сток поверхностных вод в зеленую зону.

Благоустройство территории и транспорт

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории резервуаров и скважин предусмотрены зоны строгого режима радиусом 30 метров.

Периметр отведенных участков ограждаются глухой железобетонной оградой из плит высотой 2м. с насадкой из колючей стальной проволоки с устройством ворот.

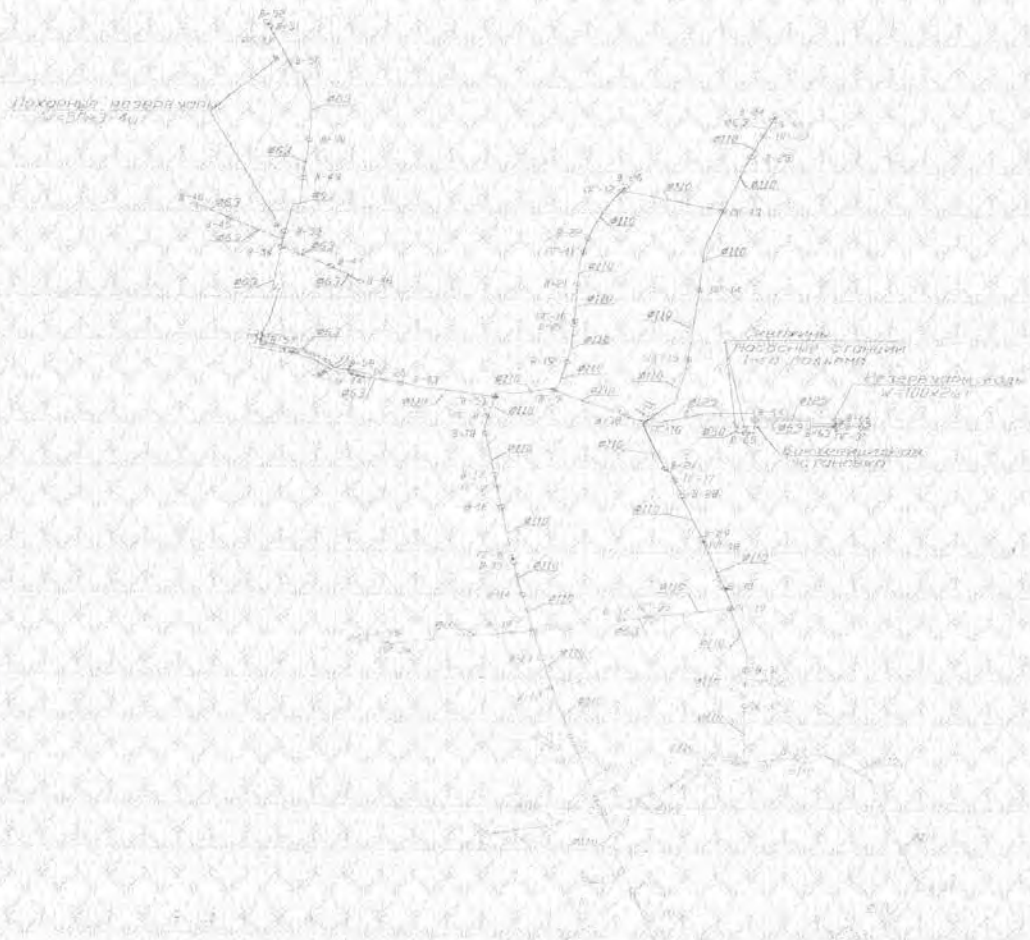
На территории обеих площадок предусмотрены посадка деревьев лиственных пород с интервалом 5,0м. Покрытие проездов и площадок водозабора предусмотрено из асфальтобетона по ГОСТ 9128-97 на песчано-гравийном основании по ГОСТ25607-94.

Уход за площадкой водозабора производить без применения специальных технических средств.

Технико-экономические показатели генплана.

№ пп	Наименование	Един. измер.	Площадь	% к общ.пл.
1	Площадь 2-х участков в том числе: площадь застройки площадь покрытия площадь озеленения	$м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	9418,0 342,0 569,0 8507,0	100 3,63 6,04 90,33
2	Покрытие вне участка	$м^2$	119,0	

Схема водоснабжения с.Жанажол



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения согласованы в АО «Казахский Водоканалпроект» за №19-01-04/1876 от 18.08.2011 года.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения н.п. Жанажол являются 2 проектируемые скважины №№ 3185, №3186 (одна рабочая, одна резервная) .

Глубина скважины -220метров.Статический уровень воды-30,0 метров. Дебит скважины – 2,7 л/с при понижении уровня на 15,0 метров.

Скважины оборудуются погружными насосами марки ЭЦВ6-10-110 с электродвигателем 6ПЭДВ5,5. Производительность насоса 6,7м^3/ч, напор 110м, мощность электродвигателя 5,5 кВт, п составляет 2900об/мин. Насос оборудуется шкафами управления в комплекте.

Расчетная глубина установки погружного насоса 50метров.

Устье скважины оборудовано герметизирующим оголовком по серии.4.901-7 «Герметизированные оголовки скважин», вып.1 и расположено в подземной железобетонной камере диаметром Д-1500мм, по ТП 901-2-178.91.

Расстояние между проектными скважинами принято 10 м .

Согласно существующим требованиям, границы первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения установлены на расстоянии 30 м от каждой скважины и от резервуаров воды. Участок скважин по условиям естественной защищенности относится к защищенным.

Расчетный суточный расход воды -160,81м3/сут.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села отвечает «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения» за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СанПин 2.1.4-1074-01. «Питьевая вода».

Согласно справки, выданной акимом с/о Жанабазар в населенном пункте Жанажол проживает 845 человек. Следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, проектируемая централизованная система водоснабжения н.п. Жанажол относится к III категории надёжности подачи воды.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Согласно СНиП РК 4.04.02-2009 для частного сектора, норма водопотребления на одного жителя составляет 100 л/сут. Нормы расхода воды для скота, находящегося в личном пользовании населения приняты: для коров - 50 л/сут, для овец - 5 л/сут, для лошадей - 50 л/ сут, для птицы – 1,5 л/сут.

При пожаротушении, минимальный, свободный напор в сети водопровода, должен быть не менее 10 м над поверхностью земли. Расход воды принят 5 л/сек согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 и Технического регламента приложение 7. Количество одновременных пожаров – один.

Суточный максимальный расход	- 160,81 м^3/сут
Максимальный часовой расход	- 6,7 м^3/час
Секундный максимальный расход	- 1,86/с.
Объем годового водопотребления	- 53,359 тыс.м^3/год.

Обоснование и выбор системы и схемы водоснабжения.

Состав сооружений

Основными объектами водоснабжения н.п. Жанажол является население, потребляющее воду питьевого качества, поэтому в настоящем проекте предусматривается объединенная централизованная хозяйственно-питьевая, противопожарная система водоснабжения.

Система водоснабжения н.п. Жанажолс по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источником водоснабжения является две проектируемые скважины №№ 3185, 3186, одна из которых – резервная. Глубины проектируемых скважин приняты – 220м.

В соответствии с используемым источником и принятой системой водоснабжения настоящим проектом предлагается следующая схема:

Подземная вода погружными насосами забирается из скважин и подаётся в здание бактерицидной установки, расположенное возле скважин. Пройдя обеззараживание ультрафиолетовым излучением, вода подается в два резервуара воды объемом 100м^3 каждый. Из резервуаров воды вода по самотечно-напорному водоводу подается в кольцевую поселковую сеть водопровода.

Исходя из сложившейся схемы водоснабжения, в настоящем проекте предусматривается следующий состав сооружений:

1) насосные станции 1-го подъема (производительностью 6,7м^3/час) на водозаборных скважинах;

2) здание бактерицидной установки с лампами УОВ-3м-4 производительностью 8м^3/час (2рабочие и 1 резервная);

3) резервуары воды объемом 200м3 ,в количестве 2шт по 100м^3 каждый резервуар;

4) внутрипоселковые кольцевые сети;

5) Пожарные резервуары. (2 группы пожарных резервуаров объемом 100м^3, в каждой группе установлено по 2 резервуара объемом 50м^3.

Площадка водозаборных сооружений

Насосная станция на водозаборной скважине принята по ТП901-2-178.91. В проекте принят вариант размещения устья скважины в подземной камере.

Проектный дебит скважины № 3185– 1,86л/с.

Расчетное среднечасовое водопотребление – 6,7 м^3/час

В качестве водоподъемного оборудования приняты скважные насосы марки ЭЦВ6-10-110

Скважина	Марка насоса	Подача, м3/ч	Напор, м	Эл.двиг., кВт/об/мин
3185	ЭЦВ6-10-110	6,7	110	5,5/2900
3186	ЭЦВ6-10-110 (резервный)	6,7	110	5,5/2900

Бактерицидная установка

В здании бактерицидной установки предусмотрено 3 лампы УОВ-3м-4 (2рабочие, 1 резервная). Производительность каждой лампы-4,0м3/час. Потребляемая мощность 80Вт.

Резервуары воды

Резервуары воды выполняют роль регулирующей емкости и предназначены для хранения регулирующего, пожарного и аварийного запаса воды.

Благодаря существующему рельефу, резервуары воды расположены на расчетной высоте, позволяющей подать воду самотеком со свободным напором в конце сети 10 метров.

Проектом приняты два резервуара объемом 100м3 каждый.

Скважинные насосы работают в автоматическом режиме от уровней воды в резервуарах воды.

Датчики уровня -включения/отключения погружных скважинных насосов устанавливаются в резервуарах воды на высоте соответственно 2,05м и3,64м. от дна резервуаров. .

Поселковые водопроводные сети

Поселковые водопроводные сети приняты кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Минимальная глубина заложения водопровода – 1,23м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Колодцы на сетях приняты по ТП 901-09-11.84 из железобетонных колец. Колодцы на сети водопровода предусмотрены с учётом возможности опорожнения водопровода.

Для наружного пожаротушения на сети устанавливаются пожарные гидранты на расстоянии не более 200 метров друг от друга.

В соответствии с п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 водопроводные сети подводятся к границе участка потребителя с групповой установкой водомеров в распределительных колодцах. Подвод к каждому дому выполнен из пластмассовых труб марки ПЭ80 диаметром 20 мм.

Общая протяженность подводок к домам составляет-7648,0 метров.

Общая протяженность проектируемых сетей вместе с подводками к домам -15336,0 м.

Сети водопровода монтируются из пластмассовых труб диаметром 200, 125, 110, 63мм по ГОСТ 18599-2001.

Для отдаленной улицы за рекой Келес, не имеющей возможности закольцовки, предусмотрено тупиковое ответвление диаметром 50мм без пожарных гидрантов. Пожаротушение домов на этой улице предусмотрено передвижной пожарной техникой от 2-х групп пожарных резервуаров, установленных на расстоянии 400 метров друг от друга. В каждой группе установлено по 2 резервуара объемом 50м^3 каждый.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Крепление арматуры к стенкам и опорам колодца, следует производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноличивать бетоном

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в асбестоцементных футлярах. Проектом предусмотрено восстановление асфальтового покрытия в местах пересечения.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Зона санитарной охраны

Источник централизованного водоснабжения н.п. Жанажол – подземные воды, приуроченные к горизонту верхнемелевых отложений. Водовмещающие породы представлены песчаниками, реже конгломератами.

. Участок скважин по условиям естественной защищенности относится к защищенным.

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 граница 1-го пояса зоны санитарной охраны установлена на расстоянии от ограждения до скважины и до резервуаров воды– 30 м.

С целью устранения и предупреждения возможности загрязнения подземных вод согласно СНиП РК 4.01-02-2009 необходимо предпринимать следующие меры:

1) по 1-му поясу – территория первого пояса должна быть спланирована для отвода поверхностного стока, озеленена, ограждена в соответствии с настоящим проектом и обеспечена сторожевой сигнализацией;

2) запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации водопроводных сооружений, в том числе жилых и хозяйственных зданий,

прокладка трубопроводов различного назначения, проживание людей (в том числе, работающих на водопроводе), а также применение ядохимикатов и удобрений;

3) строгое выполнение санитарно-технических и гигиенических требований.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3. Строительные решения

Подземная камера

Подземная камера принята диаметром 1,5м и разработана из унифицированных сборных железобетонных изделий для колодцев серии 3.900.1-14 выпуск 1 и индивидуальных изделий.

Фундаменты подземных камер выполняются из монолитного бетона.

Бактерицидная установка

Бактерицидная установка – имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 4,0х6,0 м. Высота здания от пола до покрытия 3,0м. Здание решено в жесткой конструктивной схеме. Несущими элементами являются кирпичные стены толщиной 380мм по ряду 1 2.

Перегородки, толщ. 120мм из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ Р 530-2007.

Фундаменты - ленточные – монолитные из бетона кл. В 7,5.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные круглопустотные толщиной 220мм. по серии 1.141.1-40с, в.1.

Перемычки – монолитные, железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Полы - бетонные по серии 2.244-1 вып.4.

Окна - деревянные.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-91, ГОСТ 24698-91.

Внутренняя отделка - окраска известковыми красками.

Наружная отделка - штукатурка, известковая побелка.

Утеплитель- керамзитовый гравий теплопроводностью 600кг/м^3.

Крыша – плоская рулонная из одного слоя рубероида марки РКП-350Б, и трех слоев рубероида марки HGG-300< на битумной мастике.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,0м. по сер.2.110-3п вып.1.

Резервуары воды

Принято два резервуара воды. Объем каждого резервуара -100м^3. Резервуары имеют прямоугольную форму в плане с размерами в осях 6х6м. Высота резервуара 4,2м. от днища до покрытия. Резервуары выполнены полузаглубленными.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары обсыпаны грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены резервуаров выполнены из панелей по вып. 4/82 серии 3.900-3.

Днище-монолитная ж/б плита толщиной 14см.

Плиты покрытия, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3, вып. 15. Конструкции резервуаров запроектированы из бетона кл. В15 и кл. В25 по прочности, W4 и W6 по водонепроницаемости, F50 и F100 по морозостойкости.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качества воды: обмен воздуха через фильтры аэрозольные, наружная гидроизоляция, замоноличивание сборных конструкций торкрет-бетоном толщиной 25мм, стыки между стеновыми панелями инъецируются раствором на основе этих же цементов, гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой

Уборная на одно очко

Приямок из бетона кл. В7,5 маркой по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

По периметру выполнена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона толщиной 40мм по щебеночному основанию толщ.100мм.

Покрытие - асбестоцементные листы по деревянной обрешетке.

Днище и стенки выгреба из бетона класса В7,5

Антисейсмические мероприятия

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В углах сопряжения стен в кладку уложить арматурные сетки СГ с шагом 700мм по высоте.

В уровнях перекрытия и покрытия выполнить антисейсмические пояса вместе с перекрытиями и покрытиями из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Ж/б плиты должны опираться на кирпичные стены не менее 120мм. В сейсмических районах перемычки выполнены из монолитного железобетона и заделываются на кирпичню кладку не менее 250мм при ширине проема до 1,5м. Участки стен над чердачным перекрытием заанкерируются в антисейсмический пояс по серии 2.260-3с в. 1. анкерами АС-1, АС-2 с шагом 510мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийные мероприятия предусмотрены согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004.

Деревянные элементы кровли и пола обрабатываются антисептиками.

Все закладные и соединительные элементы защищаются лакокрасочными покрытиями из эмали ПФ-115 в два слоя по грунтовке ПФ-020 в один слой.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Степень огнестойкости – II

Степень долговечности – II

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

Деревянные элементы кровли обрабатываются антипиренами.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

В предусмотренных проектом зданиях и сооружениях отопление запроектировано в здании бактерицидной установки. Отопление запроектировано электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты электрические печи типа ПЭТ-4 с автоматическим управлением. Температура воздуха в помещении дежурного принята плюс 16 С в помещении машинного зала плюс 5 С. Расход тепла на отопление 2,86 кВт.

Вентиляция зданий насосных, естественная с однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями № 01-980 от 17.02.2011 г, выданными ТОО «Онтустык Жарык Транзит.

Установочная мощность -16,53 кВТ, рабочая мощность -11,03 кВт.

Насосная станция 1-го подъема:

Автоматизация

Многоступенчатый скважинный насос марки ЭЦВ6-10-110 оборудуется шкафом управления.

Работа насосной станции 1-го подъема автоматизирована в зависимости от уровня воды в резервуарах воды .

Включение/отключение насосов производится по нижнему 2,05м и верхнему 3,64м соответственно.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение бактерицидной стации предусматривается от проектируемых КТП-25/0,4 кВ кабелем расчетного сечения.

Запитка КТП по высокой стороне предусматривается по ВЛ-10кВ на типовых ж/б опорах с подвеской провода расчетного сечения от ближайшей опоры ВЛ-10кВ.

Провод АС-50 подвешивается на проектируемые ж/б опоры. Перед КТП установить РЛНД-10кВ.

Учет электроэнергии предусмотрен в КТП.

Проектом предусматривается контур заземления КТП, бактерицидной установки насосных станций 1-го подъема, выполненный сталью полосовой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16мм. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Бактерицидная установка.

Предусматривается эектрооборудование здания бактерицидной установки. В качестве силового распределительного устройства принят бокс марки ЩРН, комплектуемый автоматическими выключателями. Щит устанавливается в здании бактерицидной установки.

Потребителями электроэнергии является технологическое оборудование и электроосвещение.

Учет электроэнергии предусматривается в КТП.

Сети силового электрооборудования выполняются кабелями с медными жилами расчетных сечений и прокладываются открыто жестких ПВХ трубах в подготовке пола.

Электроосвещение предусматривается общее рабочее, ремонтное, эвакуационное. Общее рабочее освещение выполняется светильниками с лампами накаливания. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Управление освещением предусматривается по месту. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещения и характеристиками окружающей среды. Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются открыто.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. Все металлические части водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматривается внутренний контур заземления, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур заземления соединить с внешним минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Заземление и зануление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть занулены и заземлены.

Для зануления используется нулевая жила электросети, для заземления – стальная полоса 25х4мм, прокладываемая по периметру помещений, к которой присоединяются металлические корпуса электрооборудования, и который соединяется методом эл.сварки с внешним контуром заземления.

На вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с.п 7.1.87 ПУЭ РК путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;
2) основной (магистральный) заземляющий проводник;
3) стальные трубы коммуникации зданий и между зданиями;
4)металлические части стальных конструкции.

6.2.5. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожаротушение

Согласно СНиП 4.01-02-2009 в резервуарах чистой воды учтен противопожарный запас воды. К резервуарам имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

В самом селе пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов. В местах устройства пожарных гидрантов установлен указательный знак, выполненный из стального листа толщиной 1мм, размером 560х710мм, в соответствии с ГОСТ 12.4.062-76* «Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75* «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Пожаротушение домов на тупиковой улице за селом предусмотрено из 2-х пожарных резервуаров, расположенных друг от друга на расстоянии 400м.

6.2.6. Организация строительства

Объемы основных строительно – монтажных работ

Общая протяжённость водопровода составляет 15,336км.

Общая протяжённость водопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 составляет -15,068км, в том числе диаметром 200х11,9мм- 0,027км, диаметром 125х8,0мм - 0,293 км; диаметром 110х6,6мм -5,463км, диаметром 63х3,8мм -1,637км; диаметром 20х2,0мм – 7,648 км.

Общая протяжённость водопровода из труб стальных составляет 0,268 км, в том числе: диаметром 114х4мм по ГОСТ 10704-91 -0,074км, диаметром 57х3мм по ГОСТ 10704-91 -0,114 км; диаметром 32х3,2мм по ГОСТ 3262-75* -0,08 км.

Расчет продолжительности строительства.

Расчет продолжительности строительства водоснабжения п.Жанажол с/о Жанабазар выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», по части II, стр. 93,103. Раздел «Коммунальное хозяйство», Водопровод и канализация (Наружные сети

1) Протяженность сетей водопровода составляет – 15,336 км

Согласно п.9 Общих положений, принимается метод экстраполяции, исходя из имеющихся в нормах максимальной мощности строительства водопроводных сетей из полиэтиленовых труб диаметром до 300мм протяженностью 10км. с продолжительностью строительства 5 месяца.

Увеличение мощности составит:

(15,336-10)х100/10 равно 53,36%.

Прирост к норме продолжительности строительства равен:

53,36х0,2 равно 10,672%

Продолжительность строительства равна:

5х(100+10,672)/100 равно 5,54 месяца.

2) Продолжительность строительства водопроводных сооружений, производительностью 53,359 м3/сут определяется согласно СНиП РК 1,04.03-2008, часть II, стр 106.

Согласно п.3,7 Общих положений, принимается метод экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности строительства водозаборных сооружений, производительностью 0,8 тыс. $м^3$/сут с продолжительностью строительства 6 месяцев.

Доля уменьшения мощности составит:

(0,8-0,0536)х100/0,8 равно 93,3%

Уменьшение нормы продолжительности составит 93,3х0,2 равно 18,66%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составляет:

6х(100-18,66)/100 равно 4,88месяца.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента 0,5 совмещения числа объектов, входящих в систему согласно табл.2 СНиП РК 1.04.03-2008, часть II, стр. 93.

5,54+ (4,88х0,5) равно 7,98 мес.

Принимаем продолжительность строительства 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.7. Охрана окружающей среды

В составе объекта нет процессов оказывающих негативное влияние на окружающую среду. При строительстве водовода предусматриваются следующие мероприятия:

1) земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних сортов трав;

2) удаление хлорной воды при дезинфекции водопровода предусматривается автоводовозами на поселковую свалку;

3) сброс воды из водопровода после промывки осуществляется по рельефу в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

6.2.8. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.2.3.

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001, привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год согласно бюджетному законодательству в размере 1618 тенге (1618/775 равно 2,088)

При составлении сметной документации приняты :

1) территориальный район - 15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,40 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,91 %;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

Основные технико-экономические показатели:

1.	Объем годового водопотребления	53,359 тыс.м^3/год
2.	Общая протяженность водопровода	15,336 км
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	53,441 млн. тенге
	в том числе: СМР	51,592 млн. тенге
	оборудование	1,133 млн. тенге
	прочие	0,716 млн. тенге
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов	137,413 млн.тенге
	в том числе: СМР	107,710 млн.тенге
	оборудование	2,366 млн. тенге
	прочие	27,337 млн. тенге
5.	Нормативная трудоемкость	33,986 тыс. чел.час
6.	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

7. ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

1) представлены дополнительные сведения и данные по обоснованию выбора мест участков строительства и размещению объектов строительства на двух площадках;

2) дан исходный разбивочный базис;

3) представлен сводный план инженерных коммуникаций;

4) расчет продолжительности строительства откорректирована согласно СНиП РК 1.04.03-2008г. часть II. Раздел VI.2 Коммунальное хозяйство;

5) представлен гидравлический расчет водопроводных сетей поселка;

6) представлены расчеты по подбору насосов первого подъема, емкости резервуаров для воды;

7) обоснованы принятые противопожарные резервуары в количестве 4 шт. в тупиковых улицах протяженностью боле 200м;

8) минимальная глубина заложения водопровода принята согласно п.11.41. СНиП РК 4.01-02-2009 и инженерно-геологическим заключениям;

9) основание под водопроводные трубы приняты из местных мягких грунтов, в место песчаной подушки см. п. 9.10.4. СН РК 4.01-05-2002;

10) здание бактерицидной установки. Предусмотрено горизонтальное армирование углов кладки сетками СГ;

11) пожарный резервуар емк. 50м^3; насосная станция. Предусмотрены антисейсмические мероприятия;

12) насосная станция. Привязаны: отметки и размеры колодца; крепежные элементы МС для связи колец в сейсмических районах;

13) деталь входа труб в колодцы предусмотрена через сальники;

14) резервуар воды. Привязана схема расположения патрубков в камере приборов; восстановлено отверстие для устройства обмена воздуха

15) насосная станция I подъема. В общих данных откорректирован отмененный СНиП;

16) выполнена вентиляция и отопление здания бактерицидной установки;

17) исключён РЛНД – 1шт; счётчик – 1шт со спецификации (учтён в КТП);

18) выполнено наружное освещение;

19) в сводном сметном расчете откорректированы затраты на содержание ПИР и экспертизы согласно расчета;

20) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 Изменения и дополнения, выпуск 11;

21) сметная документация приведена в соответствии с рабочим проектом.

После внесения изменений технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +Увелич. -Снижен.
			Заявл.до эксперт.	Рекомен.к утвержд.	
1.	Объем годового водопотребления	тыс.м^3/год	53,359	53,359	
2.	Общая протяженность водопровода	км	15,336	15,336	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	53,441	51,524	-1,917
	в том числе: СМР	млн.тенге	51,592	49,911	-1,681
	оборудование	млн.тенге	1,133	0,920	-0,213
	прочие	млн.тенге	0,716	0,693	-0,023
4.	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2011, 2012 годов	млн.тенге	137,413	132,802	-4,611
	в том числе: СМР	млн.тенге	107,710	104,202	-3,508
	оборудование	млн.тенге	2,366	1,921	-0,445
	прочие	млн.тенге	27,337	26,679	-0,658
	Из них				
	На 2011 год с МРП 1 512 тенге (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	8,882	8,882	-
	На 2012 год с МРП 1 618 тенге	млн.тенге	128,531	123,92	-4,611
5.	Нормативная трудоемкость	т.чел.час	33,986	31,563	-2,423
6.	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 2011, 2012 годов на общую сумму 4,611 млн.тенге.

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водоснабжения поселка Жанажол сельского округа Жанабазар Казыгуртского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1.	Объем годового водопотребления	53,359 тыс.м^3/год
2.	Общая протяженность водопровода	15,336 км
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	51,524 млн.тенге
	в том числе: СМР	49,911 млн.тенге
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011,2012 годов	132,802 млн.тенге
	в том числе: СМР	104,202 млн .тенге
5.	Нормативная трудоемкость	31,563 тыс. чел. час
6.	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ

«ОҚО Қазығұрт ауданы Жаңабазар ауыл округі Жаңажол кентін сумен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жылдық су тұтыну көлемі	53,359 мың м^3/жыл
2.	Су құбырларының жалпы ұзындығы	15,336 шақырым
3.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	51,524 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	49,911 млн.теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. 2011,2012 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны — 132,802 млн.теңге
   оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары — 104,202 млн .теңге
5. Нормативтік еңбек сиымдылығы — 31,563 мың адам сағ.
6. Құрылыстың ұзақтығы — 8,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	Н. Ларкина
Штаттан тыс сарапшы	Т.Тураджанова
Штаттан тыс сарапшы	О.Шек
Штаттан тыс сарапшы	Ш. Керимкулова
Штаттан тыс сарапшы	Л.Видякина
Штаттан тыс сарапшы	Ю.Быков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА