ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

.....Н. Шымбаев

«Алматы облысы Ұйғыр ауданының Шарын ауылындағы суменжабдықтау жүйелерінің құрылысы және қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 25 наурыздағы № 18-0147/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ұйғыр ауданының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдар бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АйEL-ЖОБА» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Н. Чимбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0147/13 от 25 марта 2013 г.

по рабочему проекту:
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Чарын Уйгурского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Уйгурского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АйEL-ЖОБА»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Чарын Уйгурского района Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №1198 от 27.12.2012 года с ТОО «АйEL-Жоба» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Уйгурского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АйEL-ЖОБА», г.Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ № 01604 от 06.12.2010 года на проектную деятельность III категории).

ГИП: Чакаров Е., приказ №42 от 26.12.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 18.01.2012 года, утвержденное заказчиком;
- решение маслихата №5-33 от 01.06.2012 года о внесении изменений и дополнений в решение Алматинского областного маслихата №53-296 от 07.12.2011 года «Об областном бюджете Алматинской области на 2012-2014 годы»;
- решение акимата Чарынского сельского округа №59-12 от 09.12.2011 года о выделении земельного участка под строительство системы водоснабжения на постоянное землепользование;
- акт выбора и обследования земельного участка от 06.12.2011 года под строительство, подписанный комиссионно;
- акт обследования состояния объекта от 06.12.2011 года, подписанный коммиссионно;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №5 от 06.04.2012 года по отводу земельного участка под строительство системы водоснабжения с. Чарын, выданное Управлением госсанэпиднадзора по Уйгурскому району;
- протокол дозиметрического контроля №46, 47 от 12.02.2011 года, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» по Уйгурскому району;
- протокол дозиметрического контроля №4 от 02.03.2012 года, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» по Уйгурскому району;
- протокол микробиологического исследования воды №162 от 28.09.2012 года, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» по Уйгурскому району;
- протокол микробиологического исследования воды №13 от 09.02.2011 года, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» по Уйгурскому району;
- протокол заседания № 9734 от 31.05.1985 года о запасах подземных вод, подписанный комиссионно;
- архитектурно-планировочное задание №8 от 09.04.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Чарынского района»;
- протокол совещания по вопросу выбора поставщиков основного оборудования и строительных материалов от 19.03.2013 года, подписанный комиссионно;
- инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидроводпроектшин» в феврале 2012 года.

Технические условия:

- технические условия №25.1-1582 от 24.04.2012 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо–согласование АО «Казахский Водоканалпроект» №И-01/1-593 от 19.03.2013 года на рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Чарын Уйгурского района Алматинской области»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- сети водоснабжения согласованы с акиматом Уйгурского района, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уйгурского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначения	Наименование	Примечание
1	16/11-00-ПЗ	Пояснительная записка	Книга 1
2	16/11-01-НВ	Чертежи Наружные сети водоснабжения	Книга 2
	16/11-02-НВ	Альбом типовых проектов (резервуар 300 м3, наест 2-ого подъема, башня Рожновского, КПП)	Книга 3
3	16/11-03-ЭС	Электроснабжение	Книга 4
4	16/11-04-НВ	Капитальный ремонт скважины №1481 на водозаборе с.Чарын, методом перебуривания	Книга 5
6	16/11-05-ИЗ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	Книга 6
7	16/11-06-СД	Сметы	Книга 7

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Чарын Уйгурского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под реконструкцию и строительство системы водоснабжения расположен в с. Чарын Уйгурского района Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Зона влажности — сухая - по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки).— минус 26^0 С по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка — 70 кг/м ^{2} по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативное значение ветрового давления — 38 кг/м ^{2} по СНиП 2.01.07-85*.

Инженерно-геологические условия:

Согласно инженерно-геологического отчёта, выполненного ТОО «Гидроводпроектшин» в феврале месяце 2012 года, участок с дневной поверхности сложен в основном насыпным грунтом мощностью 0,1-0,2м и супесями с примесью гравия до 10%. Ниже по разрезу отмечены суглинки мощностью 0,5-3,0 м., супеси без примесей и с примесью гравия до 10% мощностью до 0,4 м, гравийно-галечники с супесчаными и песчаными заполнителями. С глубины 2,6-3,1м отмечены пески. Подстилающим слоем служат гравийно - галечники с включением валунов до 10% с песчаным заполнителем. .Расчетные сопротивления грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002:

- для суглинков - R_o=250 кПа (2,5 кгс/см^2)
- для супесей - R_o=200-250 кПа (2,0-2,5 кгс/см^2)
- для гравийно-галечников – R_o=400-450 кПа(4,5-5,0 кгс/см^2)

Нормативная глубина промерзания для суглинков – 119 см, супесей– 145 см, для гравийно-галечников – 176 см.

Грунтовые воды выработками вскрыты на глубине от 2,0 до 5,8 м. На участке сезонная амплитуда колебания уровня подземных вод достигает 1,2-1,5 м.

Грунты по просадочности относятся к грунтовым условиям I-типа№

Степень коррозийности грунтов - низкая.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II. Сейсмические условия без осложняющих факторов.

Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2. Проектные решения

6.2.1. Технологические решения

Станция оборудуется: насосами «Grundfos» NK 65 160/177 производительностью 68,7 $м^3$/ч и напором - 40 м каждый: хозяйственно-питьевых – 1 шт., пожарных 1 шт., резервных – 1 шт.

Кроме того, предусмотрена установка агрегата для повышения производительности насосной станции дренажного погружного электронасоса KP Basic 600A (аналог ГНОМ 6-6) и тали грузоподъемной с ручным приводом

Насосная станция предназначена на подачу воды в сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в населенные пункты и относится ко второй категории по степени обеспеченности по подаче воды. Насосная станция работает в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в водонапорной башне. Нижний уровень воды в башне срабатывает на включение хозяйственно-питьевых насосов, верхний уровень на их отключение. Управление дренажным насосом, установленном в приямке, также предусмотрено автоматически, в зависимости от уровня воды в приямке. Включение на уровне (-2,100), отключение на уровне (-2,400).

Включение и выключение противопожарных насосов производится оператором насосной станции при поступлении сигнала о пожаре.

Выбор конструкции скважины и насоса

Строительство скважины состоит из двух последовательно идущих процессов: бурения скважины и крепления ее стенок.

Потребный объем водозабора будет обеспечен насосом ЭЦВ10-120-80. В качестве опорной скважины принята водозаборная скважина №1481, пробуренная Алма-Атинской гидрогеологической экспедицией.

Учитывая гидрогеологические условия района и рекомендации по проектированию и эксплуатации водозаборов в пределах Карадалинского месторождения подземных вод, глубина скважины составит 200 м.

Принята следующая конструкция скважины при бурении:

-0,0-70,0 м - бурение долотом 346 мм типа Д-346С, с последующей

установкой труб с наружным диаметром 273 мм и цементацией затрубного пространства;

-70,0-200,0 м - бурение долотом 243 мм типа Д-243С, с последующей установкой фильтровой колонны диаметром 168 мм.

Рабочая часть фильтра будет установлена в разбежку, ориентировочно от 105 до 190 м.

Для рабочей части фильтровой колонны рекомендуется перфорированная обсадная труба диаметром отверстий 8-10 мм со скважностью 20-25% или щелевой фильтр с шириной щели 1,5-2,0 мм длиной 3-5 см с проволочной обмоткой из нержавеющей стали.

Для обеспечения заявленной потребности 20,0 л/с, с учетом сложности гидрогеологического района, длина рабочей части фильтра должна быть не менее 30,0 метров.

Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка и назначение скважины, бурение разведочно-эксплуатационной скважины предусматривается роторным способом без отбора керна. В качестве бурового агрегата рекомендуется использовать буровую установку 1БА-15В, технико-экономические показатели которой вполне удовлетворяют требованиям, предъявляемым к конструкции проектируемых скважин.

С целью изучения геолого-гидрогеологического разреза скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта и уточнения интервала установки рабочей части фильтра, проектом предусматривается проведение стандартного каротажа.

Общий объем по проведению стандартного каротажа составит 200 п.м. х 1 скв. – 200 п.м.

Для разглинизации стенок скважины в интервалах установки фильтров проектом предусматривается проведение следующих мероприятий:

- промывка стенок скважины чистой водой через бурильные трубы при помощи бурового насоса. Продолжительность деглинизации скважины не менее 1 бр/см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- прокачка скважины эрлифтной установкой с компрессора ПК-9 в течение 3 бр/см.

Всего на скважину - 1 бр/см+ 3 бр/см = 4 бр/см

Для установления возможности получения из скважины потребного количества воды проектом предусматривается проведение из нее пробной откачки продолжительностью 6 бр/см. Откачка должна проводиться с максимальным дебитом на одно максимальное понижение. Проведенная пробная откачка позволит оценить гидравлические характеристика водоносного горизонта (параметры).

В процессе откачки в скважине одновременно измеряются дебит и динамический уровень через каждый час.

После завершения опытной откачки проводятся наблюдения за восстановлением уровня подземных вод.

Всего продолжительность опытно- фильтрационных работ в скважине составит : 6 бр/см + 1 бр/см = 7 бр/см.

По завершению буровых и опытных работ скважина оборудуется для последующей эксплуатации. Устье скважины бетонируется в шурфе, объем бетона -2 м^3, марка бетона - 400, бетонная подушка размером 0,5х2х2 м. Превышение над поверхностью земли труб диаметром 324 мм -0,5 м.

Трубы, оставляемые в скважинах:

- Глухие трубы диаметром 273 мм - 70,5 м;
- Глухие трубы диаметром 168 мм – 105 м;
- Фильтр дырчатый- 30 м.
- Глухие трубы диаметром 32 мм (пьезометрические трубки) – 40 м.

Для эксплуатации скважина оборудуется насосом ЭЦВ 10-120-80, производительностью 120 м^3/час и высотой подъема 80 м, который способен удовлетворить заявленную потребность в воде.

6.2.2. Архитектурные решения

Здание насосной станции 2 подъема

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,0х6,0 м, высота помещений до низа плиты перекрытия 2,8 м. Пол, помещений персонала, электрощитовой, туалета, кладовой находятся на отметке ±0,000, а машинного зала на отметке минус 2,00 м.

Объёмно-планировочное пространство насосной обусловлено технологическими требованиями и разделено на два объёма. Машинный зал с входной площадкой отделён металлическим ограждением. и имеет самостоятельный выход.

Внутренняя отделка стен штукатурка, левкас с последующей побелкой за 2 раза, в помещениях электрощитовой и машинного зала известковая окраска.

Окна металлопластиковые, двери деревянные.

Полы в помещениях цементно- песчаные , линолеумные, керамическая плитка.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, покраска фасадной краской.

Утеплитель перекрытия - керамзитовый гравий с ρ = 600 кг/м3 толщиной 250 мм.

Крыша двускатная, чердачная, с покрытием кровли из асбестоцементных плит по деревянным стропильным конструкциям.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	50,75 м^2.
Полезная площадь	36,95 м^2.
Строительный объем	158,6 м^3.

Здание КПП

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,5х3,0 м, с высотой до низа перекрытия 2,7 м.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка, с последующей покраской водостойкими красками.

Наружная отделка здания обычная штукатурка по слою утеплителя с последующей покраской фасадными красками.

Окна металлопластиковые из ПХВ профилей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Двери – металлические.

Полы линолеумные.

Утеплитель «Изотерм П-175»- - 100 мм.

Крыша вентилируемая, чердачная, односкатная с неорганизованным водостоком. Покрытие кровли из асбестоцементных листов по деревянной стропильной конструкции.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	16,62 м^2.
Полезная площадь	10,5 м^2.
Строительный объем	51,9 м^3.

6.2.3. Конструктивные решения

Здание насосной станции 2 подъема

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II

Наружные стены из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 380 мм, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом 700 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п.7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. Перегородки связаны со стенами гибкой связью соединительных элементов..

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М-50. По верху блоков устраивается монолитный железобетонный пояс. Отметка низа подошвы фундаментов минус 2,650.

Перемычки - монолитные железобетонные класса В15.

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с. В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Лестница металлическая

Гидроизоляция – обмазка битумом за два раза.

Здание КПП

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания –II.

Наружные стены из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 380 мм, с утеплением снаружи минераловатными плитами «Изотерм П-175» толщиной 80 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные класса В12,5.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 100 мм из бетона класса В25, бетонируемая совместно с ригелями, армированная сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В12,5. Отметка низа подошвы фундамента минус 1.500. Основанием под фундаменты служат суглинки непросадочные.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм по щебеночной подготовке.

Резервуар емкостью 300 м^3

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,0х6,0 м, высота до низа перекрытия 3,79 м, принят по типовому проекту 901-4-78с.84.

Конструкции резервуара сборно-монолитные железобетонные из бетона на портландцементе, W6 по водонепроницаемости. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены резервуара запроектированы из панелей по серии 3.900-3 выпуск 4/82. Стыки стеновых панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с фундаментной плитой при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5, набетонка из цементного раствора марки 100.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Плиты покрытия – ребристые железобетонные, колонны – сборные железобетонные, фундаменты под колонны – сборные железобетонные стаканного типа, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 выпуск 15.

Конструкции резервуара запроектированы из бетона класса В15 и В22,5 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющимся (РПЦ) цементе ГОСТ 11052-74.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

Стальная водонапорная башня емкостью 50 м3

Водонапорная башня состоит из бака, диаметром 3,02 м, высотой 4,42 м и опоры диаметром 1,22 м, высотой 15,0 м, состоящей из частей длиной по 6,0 и 9,0 м.

Стальной бак сварной цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы-льдоудержатели.

Наружная лестница вращающаяся, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при ремонте и очистке башни.

На высоте 3,40 м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так же для устройства деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башня своим днищем крепится сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундамент запроектирован из монолитного бетона класса В12,5. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,50 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой.

Теплоизоляция стенок башни выполняется на месте монтажа минеральными плита-ми марки «ПМ» 100х100 см на синтетическом связующем. Снаружи утепляемая часть башни покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью толщиной 1 мм, которая крепится к каркасу электрозаклепками.

Внутренняя поверхность покрывается лаком ХС-76 по грунту ХС-010. С окрашиваемых поверхностей должна быть удалена окалина, ржавчина и жировые пятна и другие загрязнения.

Наружная отделка – окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей перхлорвиниловой эмалью ХВ-1100 в два слоя по грунту ХС-010.

Антисейсмические мероприятия

Стены несущие, из обыкновенного красного кирпича М75 на сложном растворе М50 армируются горизонтальными сетками в сопряжениях стен с шагом 700 мм по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП 3.04.03 – 85 «Защита строительных конструкций и сооружений от

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

коррозии»; ГОСТ9.402-80* «Покрытия лакокрасочные»; ГОСТ 12.3.005-75 «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ».

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

От воздействия влаги выполняется вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Металлические подземные конструкции окрашиваются эмалью ЭП-773 по ГОСТ 23143-83, а надземные конструкции окрашиваются за два раза лаком ПФ-170 по ГОСТ 15907-70 с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Насосная станция 2 подъема

Проект отопления и вентиляции насосной станции второго подъема разработан для расчетной температуры наружного воздуха минус 30° С. Система отопления электрическая с нагревателями ПЭТ-4.

Проектом предусматривается естественная вентиляция. Приток воздуха осуществляется через форточки и дверные проемы, а вытяжка через воздуховоды из санузла и дефлектором из машинного зала.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Насосная 2 подъема	-30	4300	-	-	4300

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация

Внутриплощадочные сети

Водопроводная сеть прокладывается из полиэтиленовых и стальных труб соответственно по ГОСТ 18597-2001 и ГОСТ 10704-91. Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-80.

Проектом предусмотрен водозабор из проектируемых скважин оборудованных насосами Grundfos SP 77-7 в количестве 2 шт. (1-резервная), насосная станция на скважинах (2 шт.) принята по типовому проекту. От скважин вода поступает через хлор - сатуратор в проектируемые резервуары чистой воды (2 шт. емкостью 300 м^3 каждый), где хранится пожарный и регулирующий запас воды. Из резервуаров насосной станцией 2 - подъема вода подается в поселковую сеть и в водонапорную башню емкостью 50 м^3, высотой ствола 15,0 м. Проектируемая насосная станция 2 подъема оборудована консольными насосами марки «Grundfos» NK 50-160/177.

Наружное пожаротушение осуществляется через пожарные гидранты установленные в колодцах. Противопожарный запас воды хранится в 2 резервуарах емкостью по 300 м^3 каждый.

Проектируемая водопроводная сеть предусматривает возможность индивидуального подключения потребителей через вентили установленные в водопроводных колодцах. Переход водопровода через автодорогу предусмотрен из стальной трубы соответствующего диаметра с весьма усиленной гидроизоляций через стандартное неразъемное соединение полиэтилен-сталь по ТУ2248-025-0020536-96.

Основные показатели по системе водоснабжения:

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход		
	м^3 /сут	м^3 /час	л/сек
Водоснабжение	982,05	68,74	19,10

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4.3. Электротехнические решения

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями действующих «Правил устройства электроустановок» 2008 года и на основании технических условий № 25-1-1582, выданных 24 апреля 2012 года «Алатау Жарык Компаниясы» (АЖК).

Электроснабжение

За точку подключения принята опора № 171 ВЛ-10 кВ фидера №4-84И с разъединителем РЛНД-10/200 с приводом ПРНЗ-10. В точке подключения существующая концевая опора ВЛ-10 кВ меняется на угловую анкерную. От точки подключения до проектируемого объекта строится ВЛ-10 кв на железобетонных стойках с подвеской самонесущих и изолированных проводов СИП-3 сеч 50 мм^2. С целью повышения надежности электроснабжения на участке сети от опоры №99 до опоры №166 меняется существующий провод АС-35 на провод АС-50. На территории проектируемого водозабора монтируется комплексная трансформаторная подстанция, установленная на железобетонных Т-образных фундаментах, с установкой силового трансформатора мощностью 160 кВ. На концевой опоре у КТП монтируется линейный разъединитель наружной установки РЛНД-200/10, а на проектируемой КТП - вентильные разрядники РВО-10. Вокруг проектируемой КТП производится монтаж контура заземления.

От проектируемой КТП до ГРЩ, установленного в электрощитовой насосной станции 2 подъема, в земле прокладывается два взаимо-резервируемых кабеля АВБбШв, подключаемых к шкафу аварийного включения резерва. От ГРЩ насосной 2-го подъема до погружных насосов (насосная 1 подъема) в земле прокладываются кабели марки АВБбШв. Одна из жил кабелей используется для подключения датчиков сухого хода. В приямках погружных насосов установить соединительные коробки У614АУ2 для подключения питающих кабелей и проводов к погружным насосам и датчикам сухого хода в скважинах. В водонапорной башне и резервуарах чистой воды устанавливаются датчики уровня, присоединенные к коробкам У614АУ2. Подключение коробок У614АУ2 от ГРЩ. В земле прокладываются контрольные бронированные кабели с оболочками типа Шв. При прокладке кабелей производится устройство постели и укрытие кабелей мелким грунтом без твердых включений с последующей укладкой красного жженного кирпича поперек трассы кабелей без просвета.

Наружное освещение территорий проектируемого объекта выполняется светильниками консольного типа РКУ 11 с ртутными лампами, установленными на кронштейнах КС-1, на опорах воздушных линий наружного освещения. Управление наружным освещением осуществляется при помощи фотореле, установленного в проектируемой КТП. Для производства ремонтных работ и опробования наружного освещения в КТП предусматривается установка выключателя ручного управления. Сети наружного освещения выполняются самонесущими изолированными проводами СИП-4, подвешенными на железобетонных стойках. Подключение светильников на опорах наружного освещения производится кабелем АВВГ-3х2,5 от магистральной линии.

Электроснабжение КПП

Учет расхода электроэнергии осуществляется с помощью электронного счетчика, устанавливаемого в проектируемой КТП. В качестве вводно-распределительного устройства КПП принят распределительный щиток утопленного исполнения типа ЯРУ8501-3810 0,4А, установленный в помещении КПП. Освещение помещений КПП и входа здания осуществляется с помощью светильников с люминесцентными лампами и лампой накаливания, установленной над входом в здание. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. В помещении КПП предусматривается установка штепсельных розеток для подключения отопительного прибора ПЭТ-4 и местного освещения. Групповые осветительные сети выполняются скрыто проводом ПВ-1,5 мм в поливинилхлоридных трубах в штрабах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II.

Напряжение питания – 380/220 В.

Расчетная мощность – 69,82 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Силовое электрооборудование

Насосная станция второго подъема

Электроснабжение проектируемой насосной станции 2 подъема предусматривается от проектируемой КТП-10/0,4. Учет электроэнергии осуществляется централизованно для всего объекта электронным счетчиком, установленным на проектируемой КТП. Ввод в здание насосной от КТП осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабелями марки АВБбШв, проложенными в земле. В насосной вводные кабели подключаются к шкафу автоматического включения резерва (ШАВР). В качестве главного распределительного щита (ГРЩ) принят распределительный пункт сери ПР 11. Силовые токоприемники представлены электроприводами погружных, пожарных, хозпитьевых и дренажного насосов. Управление погружными насосами осуществляется от станций управления и защиты (СУЗ-100), установленных в электрощитовой, а управление пожарными, хозпитьевыми, дренажным насосами осуществляется от ящиков управления серии Я5100, также установленными в электрощитовой. Один из погружных, пожарных и хозпитьевых насосов является рабочим, а другой - резервным. Выбор рабочего или резервного насосов осуществляется со щитов управления. Контроль за уровнем воды в водонапорной башне и резервуарах чистой воды осуществляется при помощи датчиков уровня РОС-301. Сигналы от РОС-301 на включение или отключение насосов подаются на пусковые аппараты. Выбор ручного или автоматического режима управления осуществляется ключами управления со щитов управления. Датчики уровня устанавливаются на несущей стойке лестниц в резервуарах чистой воды и водонапорной башне. Питающие линии с погружным насосом и датчиком уровня выполняются бронированными кабелями типа АВБбШв и КВБбШв, в оболочке из Шв пластиката проложенными в земле.

Распределительные линии к пожарным, хозпитьевым и деранажному насосам выполняются проводами с медными жилами типа ПВ, проложенными в стальных электросварных трубах.

Освещение помещений насосной осуществляется при помощи настенных светильников с лампами накаливания. Управление освещением осуществляется при помощи выключателей, установленных по месту. Для ремонтного освещения в электрощитовой установлен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-220/12, а в машинном зале установлены штепсельные розетки для подключения переносных светильников. Осветительные сети выполняются кабелем типа ВВГ, проложенным открыто по стенам. Для обогрева помещений применяются электрические обогреватели типа ПЭТ-4, подключаемые через штепсельные розетки с заземляющим контактом.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования и корпуса светильников, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надежного присоединения к шине заземляющего внутреннего контура. Для уравнивания потенциалов используются шины обвязки оборудования и другие инженерные трубопроводы. Сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 4 Ом.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном с поглощением солей не менее 75% от объема элемента, или покрываются в два слоя толщиной 0,6мм (расход состава 500г/м^2) покрытием «ОПФ-9» по ГОСТ 23790-79 «Покрытие по древесине фосфатное огнезащитное».

Для защиты от возгорания все деревянные элементы покрываются огнезащитной вспучивающийся краской ВПД по ГОСТ 25130-82 с нанесением гидроизоляционного слоя эмалями ПФ-115, ХВ-785 на поверхность высохшего огнезащитного покрытия.

Наружное пожаротушение осуществляется через пожарные гидранты установленные в колодцах. Противопожарный запас воды хранится в 2 резервуарах емкостью по 300 м^3 каждый.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4. Охрана окружающей среды

Проектируемые трубопроводы и другие сооружения, принятые строительные материалы не имеют отрицательных экологических показателей.

Водопровод с сооружениями и принятые строительные материалы для их возведения не имеют отрицательных экологических показателей. Соответствуют перечню материалов, разрешенных Главным государственным санитарным врачом РК для применения в строительстве хозяйственно-питьевого водоснабжения (№3.03.01.97).

По окончании строительства по всей трассе водопровода необходимо убрать строительный мусор и захоронить в специально отведенных местах за пределами села. В процессе эксплуатации вблизи защитной полосы шириной 10 м в обе стороны от трубопровода запрещается свалка мусора, строительство различных сооружений. Запрещается складирование минеральных удобрений и ядохимикатов.

Охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации, кроме выполнения проектных решений по сохранению почв, фауны и флоры, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды во время строительства.

К этим мероприятиям относятся:

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах;
- устройства временных септиков для фекальных и других отходов;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы и санэпидем службы.

6.5. Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность строительства составит 11 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

- 2012 год – 1618 тенге;
- 2014 год – 1852 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Чарын Уйгурского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

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

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют СН РК 2.04.29-2005 «Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений»; СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искуственное освещение» с изменениями от 01.06.2004. Нормы проектирования» с изменениями от 05.03.2009; ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Чарын Уйгурского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По конструктивным решениям:

Здание КПП

1) В общие данные внесены изменения согласно ГОСТ 21.501-93
2) Откорректирована глубина заложения фундаментов согласно СНиП РК 5.01-01-2002.

По системам водоснабжения:

1) Выполнены расчеты по подбору оборудования насосов в здании насосной второго подъема.
2) Диаметры водоводов приняты по расчетному расходу.
3) На резервуарах приняты фильтры поглотителей СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.2.1
4) В колодце РК-2 между водоводами установлена запорная арматура.

По электротехническим решениям:

1) Откорректировано количество провода СИП-3 (1х50).

По сметной документации:

1) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - количество: стальных водопроводных труб, колодцев с хлор-сатуратором, провода водопогружного, подвески проводов ВЛ 6-10 кВ, одностоечных опор, стоек вибрированных для опор линий электропередачи.
   - стен и плоских днищ резервуаров для воды
2) Заменены расценки согласно нормативам:
   - устройство: крепления откосов траншей;
   - устройство: щебеночного подстилающего слоя покрытий, насадки из колючей проволоки;
   - стоимость: металлоконструкций опор освещения.
3) Откорректированы расценки согласно проектного решения:
   - устройство круглых колодцев из сборного железобетона
4) Откорректированы затраты на технический надзор согласно приказа Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 02 мая 2012 года №170.
5) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Общее снижение сметной стоимости строительства в текущих ценах в результате корректировки составило – 110,094 млн. тенге.

7.3. Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	316,899	277,422	-39,477
	в том числе: СМР	млн.тенге	310,919	269,291	-41,628
	Оборудование	млн.тенге	1,718	4,002	+2,284
	Прочие	млн.тенге	4,262	4,129	-0,133
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2014 года	млн.тенге	883,640	773,546	-110,094
	в том числе: СМР	млн.тенге	,743,095	643,606	-99,489
	Оборудование	млн.тенге	4,106	9,564	+5,458
	Прочие	млн.тенге	136,439	120,376	-16,063
	Из них: - на 2012 год (стоимость ПИР и экспертизы); - на 2014 год с МРП 1852;	млн.тенге млн.тенге		4,980 768,566	
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	11	11	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Чарын Уйгурского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	**277,422 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**269,291 млн. тенге**
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2014 года	**773,546 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**643,606 млн. тенге**
Нормативная продолжительность строительства	**11 месяцев**

8.2. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.2.1. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Ұйғыр ауданының Шарын ауылындағы суменжабдықтау жүйелерінің құрылысы және қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**277,422 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**269,291 млн. теңге**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2012 жылғы ағымдағы және 2014 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**773,546 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**643,606 млн. теңге**
Құрылыстың нормативтік мерзімі	**11 ай**

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Директордың орынбасары	Ж. Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Өндірістік бөлім бастығының орынбасары	М. Бектұрсынов
Жүргізуші сарапшы бас маман	Л. Сударикова
Бас маман	А. Атагуллаев
Сарапшы	А. Абильмажинов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА