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

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. Чимбаев

«Алматы облысы Іле ауданының Қараой ауылындағы ҚР ҰҚК ШҚА далалық оқытуды қамтамасыз ету басқармасының бас тоған ғимараттарын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 21 ақпандағы № 18-0139/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы Ұлттық
Қауіпсіздік Комитеті шекара
қызметінің академиясы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Spring LTD» ЖШС,
Алматы 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

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

№ 18-0139/14 от 21 февраля 2014 года

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт водозаборных сооружений УОПО Академии ПС КНБ РК в с. Караой Илийского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Академия Пограничной Службы КНБ РК

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Spring LTD»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт водозаборных сооружений УОПО Академии ПС КНБ РК в с. Караой Илийского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №1153 от 20 декабря 2013 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Spring LTD».

2. ЗАКАЗЧИК: Академия Пограничной Службы КНБ РК.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Spring LTD», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ №01980 от 13.04.2007 года, II категория).

ГИП – Коленько Н.И. (приказ №21 от 28.10.2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 28.10.2013 года, утвержденное заказчиком;

письмо Академии Пограничной Службы КНБ РК №17/11-475 от 31.102013 года о том, что источником финансирования является республиканский бюджет;

выписка из приказа Академии Пограничной Службы КНБ РК №404 от 08.08.2013 года «О создании комиссии для определения объема капитального ремонта»;

дефектный акт 08.11.2013 года, утвержденный заказчиком;

письмо Академии ПС КНБ РК №17/11-484 от 31.10.2013 года о том, что ремонтно-строительные работы планируются в 3 квартале 2015 года;

заключение о техническом состоянии объекта, выполненное ТОО «Алстройпроект»;

перечень оборудования и материалов от 14.12.2013 года, утвержденный заказчиком;

инженерно-геологический отчет, выполненный ОАС «ИНТРАКОМ» в ноябре 2003 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки АС
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки НВК, ВК
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ
5	Книга 2	Сметная документация (СМ)
6	Книга 3	Прайс-листы

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является проведение капитального ремонта водозаборных сооружений УОПО Академии ПС КНБ РК в с. Караой Илийского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в с. Караой Илийского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001*) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o = 70 кгс/м²).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно данных инженерно-геологического отчёта, участок изысканий дневной поверхности представлен насыпным грунтом, суглинками с включением строительного мусора, мощностью до 0,6-0,7 м. суглинки, твердой и полутвердой консистенции, I (первого типа просадочности, залегают как с поверхности, так и под насыпными грунтами, мощностью 1,6-2,0 м. Подстилающим слоем служат пески, крупные и гравелистые, от влажных, до вод насыщенных, вскрытой мощностью 3,2-5,8 м. Изысканиями отмечены суглинки тугопластичные, в виде линз мощностью 0,6-1,2 м, песков средней крупности в виде маломощной линзы – 0,3 м, и прослоями галечникового грунта на глубине 2,3 м, с песчаным и супесчаным заполнителем, мощностью 0,5-0,6 м.

Расчетные сопротивления грунтов:

- для суглинков – 220-300 кПа (2,2-3,0 кгс/см^2);
- для песков – 400-500 кПа (4,0-5,0 кгс/см^2).

Грунтовые воды установились на глубинах 2,9-3,1 м, амплитуда колебания – 1,0 м.

Коррозийная агрессивность грунтов – от средней до высокой.

Грунты слабо и среднезасоленные, агрессивные к бетонным конструкциям на портландцементе марки W_4.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков – 92 см, для песков – 120 см, для галечников – 136 см.

Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство – 8 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Существующее состояние:

Хлораторная представляет собой двухэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,2х6,0 м. Высота первого этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 3,0 м, высота второго этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 2,3 м. Внутри здание оборудовано металлической лестничной клеткой. Косоуры лестничной клетки выполнены из стальных прокатных двутавров, ступени выполнены из арматурных стержней. Помещение в осях «1-2»-«Б-В» выполнено в два света.

Здание выполнено с несущими кирпичными наружными продольными и поперечными (две наружные и одна внутренняя) стенами. Расстояния между осями продольных стен составляет 6,0 м. Поперечные стены установлены с шагом 4,6 м. Толщина наружных стен составляет 510 мм, толщина поперечной внутренней стены по оси «Б» в осях «1-2» составляет 380 мм. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм. Наружные стены облицованы силикатным кирпичом под «расшивку».

Минимальная ширина угловых простенков здания хлораторной, составляет около 1,26 м, минимальная ширина межоконных простенков здания хлораторной, составляет около 2,7 м, перемычки над оконными проемами зданий хлораторной сборные железобетонные.

Фундаменты ленточные, из сборных бетонных фундаментных блоков с заглублением в землю на 85 см.

Перекрытие выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит с монолитными участками толщиной 220 мм, уложенных на поперечные стены. Покрытие здания выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм, уложенных на продольные наружные стены.

Кровля здания рулонная, малоуклонная, с внешним водостоком. Состав кровли: рулонный ковер - два слоя рубероида на битумной мастике толщиной 10 мм, цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, утеплитель керамзитовый гравий со средней толщиной 120 мм. Уклон кровли создан за счет переменной толщины слоя утеплителя. В процессе эксплуатации была выполнена крыша с односкатной кровлей из профлистов, уложенных по деревянной обрешетке и деревянной стропильной системе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дверные и оконные блоки находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют полной замены.

Отмостка имеют повреждения в виде трещин, сколов, местами отмостка отсутствует.

Согласно заключения выданного ТОО «Алстройпроект», объемно-планировочные и конструктивные решения здания хлораторной не соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», требуется проведение мероприятий по сейсмоусилению несущих конструкции.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Запроектирована станция водоподготовки и обеззараживания питьевой воды, производительностью 432 м^3/сут, 18 м^3/ч (в т.ч. собственные нужды станции) в модульно-контейнерном варианте. Согласно требований к очищенной воде и учитывая химический состав исходной воды принята следующая схема водоподготовки:

- первичное обеззараживание исходной воды (подача гипохлорита натрия в резервуары исходной воды);
- фильтрация на автоматизированных фильтрах с загрузкой из шунгита;
- частичное обессоливание и обесфторивание на электродиализных установках;
- вторичное обеззараживание очищенной воды гипохлоритом натрия;
- контактная выдержка.

Электродиализ производится в одну ступень с рециркуляцией концентрата. Для предотвращения отложения солей на поверхности мембран со стороны рассольного тракта установлена переполюсовка электродов с одноименным переключением трактов диализа и концентрата, и подкисление концентрата. Сброс концентрата производится периодически в сеть канализации. Очищенная и обеззараженная вода подается потребителям для хозяйственно-питьевых нужд. Технологические трубопроводы предусмотрены проектом из стальных, полипропиленовых и полихлорвиниловых труб. Для выпусков и вводов технологических трубопроводов предусматривается тепловая изоляция.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание хлораторной

Мероприятиями по капитальному ремонту предусмотрены работы, по перепрофилированию существующих помещений здания с использованием для пребывания дежурного обслуживающего персонала, помещений хранения реагентов и соли, санузла, включающие в себя:

Наружные отделочные работы: наружные стены – декоративная штукатурка фасадов, водоэмульсионная окраска; цоколь – штукатурка, облицовка сплиттерной плиткой.

Замена оконных блоков на металлопластиковые с энергосберегающим стеклопакетом; замена наружных и внутренних дверей на металлические, деревянные.

Внутренние отделочные работы:

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются недорогие типы и виды материалов, в основном казахстанских производителей.

Потолки – затирка, левкас, водоэмульсионная покраска.

Стены и перегородки – штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска, отделка керамической плиткой на высоту 2,1 м и 3,26 м, маслянная окраска на высоту 1,5 м.

Полы – с покрытием из линолеума, керамической плитки.

Демонтаж и устройство новой мягкой кровли с покрытием из кровельных гидроизоляционных материалов «Бикрост», по слою минераловатного утеплителя толщиной 100 мм и разуклонке из керамзитового гравия толщиной 50-150 мм.

Устройство навесов входной группы в здание.

Устройство асфальтобетонной отмостки вокруг здания шириной 1000 мм, по щебеночному основанию.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3 Конструктивные решения

Здание хлораторной

Мероприятиями по усилению конструкций здания предусмотрены следующие работы:

Усиление фундаментов несущих стен двухсторонними арматурными сетками из стержней арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82* в слое бетона класса В15 толщиной 100 мм.

Усиление наружных и внутренней несущих стен двухсторонними арматурными сетками из стержней арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82* в слое цементно-песчанного раствора М150 толщиной 50 мм.

Площадка под установку модулей водоподготовки

Под установку модулей водоподготовки проектом предусмотрено устройство прямоугольной в плане площадки, с размерами в осях 12,0х10,0 м. Площадка выполнена из сборных железобетонных ребристых плит по серии 1.465.1-20, уложенных на ленточные сборно-монолитные фундаменты с креплением к закладным деталям.

Фундаментная лента шириной 400 мм, выполнена из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 с монолитной обвязкой по верху блоков и с монолитной лентой шириной 600 мм в основании. Монолитные конструкции выполняются из бетона класса В15, армированного каркасами из арматурных стержней класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения фундамента – 2,03 м. Основанием фундаментов служит уплотненный суглинистый грунт.

Проектом предусмотрено устройство бетонного покрытия площадки толщиной 80 мм из бетона класса В25, армированного сеткой из арматурных стержней класса AI по ГОСТ 5781-82*. Устройство крыльца для подъема на площадку из бетона класса В 15.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Армирование несущих кирпичных стен вертикальными арматурными сетками в торкретированном слое, что отвечает требованиям п. 7.102 СНиП РК 2.03-30-2006.

Устройство монолитной обвязки по верху сборных фундаментных блоков, что отвечает требованиям п. 7.17 СНиП РК 2.03-30-2006.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования - 25° С.

Продолжительность отопительного периода 166 суток.

Модули контейнерного типа для водоподготовки и обеззараживания питьевой воды.

Параметры внутреннего воздуха принимаются согласно СНиП РК 4.01-02-2009 равной Т=16° С.

Отопление в модулях контейнерного типа водоподготовки - электрическое, с установкой электроконвекторов: настенных ЭВНБ-2 и взрывозащищенных ОВЭ-4.

В модулях контейнерного типа для водоподготовки и обеззараживания питьевой воды предусматривается вытяжка из верхней зоны через дефлекторы.

В модуле водоподготовки №4 над электролизером предусмотрена механическая вытяжная система В1, с установкой зонта над оборудованием и крышного вентилятора.

Воздуховоды системы вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали.

Складское помещение, комната обслуживающего персонала

Отопление - электрическое с установкой электроконвектора ЭВУБ-1,5 N=1,5 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Приток наружного воздуха принимается неорганизованный – проветривание через фрамуги окон. Объем воздуха - по кратностям.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, МВт/(Гкал/час)			Установленная мощность электродвигателей кВт
		На отопление	На вентиляцию	Общий	
Модуль водоподготовки №1, 2, 3	-25	18,0		18,0	18,0
Модуль водоподготовки №4		7,2	0,058	7,2	7,258

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

В проектируемом колодце предусмотрен разрыв существующей сети и ввод водопровода в здание обеззараживания воды. Сети водопровода монтируется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6 мм – «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Сброс стоков от здания обеззараживания воды и склада реагентов производится в проектируемые сети площадки. Точка врезки канализационного трубопровода диаметром 150 мм. В месте врезки и на поворотах предусмотрено устройство, колодцев. Сети канализации монтируются из асбестоцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проектом предусмотрен один ввод в здание с установкой водомера диаметром 15 мм. Вода подается к санитарному узлу. Система водопровода монтируется из пластиковых полипропиленовых труб «Fusioterm» и покрываются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщиной 9,0 мм (кроме подводок к приборам). На ответвлениях предусматривается запорная и спускная арматура.

Хозяйственно бытовые стоки от санитарно технических приборов самотеком сбрасываются в наружную сеть. Внутренняя сеть канализации монтируется из пластмассовых труб по ГОСТ 22689-89 с установкой прочисток и ревизий.

Вентиляция сети предусмотрена через вытяжную часть стояка выведенного выше обреза кровли на 0,5 м.

Основные показатели:

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Водопровод В1	0,16	0,12	0,17
Канализация К1	0,50	0,32	0,12

Электротехнические решения

Электроснабжение

Питание кабельных ящиков насосных станции выполняется от существующей насосный станции. Нулевые шинки и шкафы кабельных ящиков присоединяются стальной полосой 40х4 мм к заземляющему устройству здания. Кабельные сети выполняются кабелем марки АВБбШв -1 кВ расчетного сечения.

Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току, проверены по потере напряжения в нормальном и аварийном режиме, а также на обеспечение отключения поврежденного участка при однофазном замыкании.

Прокладка кабельных линий выполнена в соответствии с требованиями ПУЭ. Минимальная глубина заложения кабелей составляет 0,7 м от поверхности земли и 1 м от усовершенствованного покрытия автодорог. Кабели прокладываются в земляной траншее, на пересечениях с инженерными сооружениями и под проезжей частью в асбестоцементных трубах. Устройство подушки (подсыпка снизу и присыпка сверху) при

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

прокладке в земляной траншее выполняются песком толщиной 2х150 мм. Остальной объем траншей заполняется местным грунтом, извлеченным во время рытья траншеи, без содержания камней, битого стекла и строительного мусора. Для защиты от механических повреждений кабеля в траншее по верхнему слою песка укладывается кирпич поперек трассы.

Пересечения кабельных линий с инженерными сооружениями выполняются в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм. При прокладке кабелей в траншее, укладку необходимо выполнять с запасом по длине (змейкой), достаточным для компенсации возможных смещений и температурной деформации кабеля.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	48,2 кВт.

Наружное электроосвещение

Питание наружного освещения выполнено от ЩНО установленное в существующей насосной станции.

Освещение территории выполнено светильником ЖКУ на опорах длиной 6 метра. Наружное освещение выполняются кабелем марки АВБбШв -1 кВ, расчетного сечения. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току, проверены по потере напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Прокладка кабельных линий должна выполняться в соответствии с п. 2.3.83-2.3.101 ПУЭ. Минимальная глубина заложения кабелей составляет 0,7 м от поверхности земли и 1м от усовершенствованного покрытия автодорог.

Кабели прокладываются в земляной траншее, на пересечениях с инженерными сооружениями и под проезжей частью в асбестоцементных трубах. Устройство подушки (подсыпка снизу и присыпка сверху) при прокладке в земляной траншее выполняются песком толщиной 2х150 мм. Остальной объем траншей заполняется местным грунтом, извлеченным во время рытья траншеи, без содержания камней, битого стекла и строительного мусора.

Для защиты от механических повреждений кабеля в траншее по верхнему слою песка укладывается кирпич поперек трассы. При прокладке кабелей в траншее, укладку необходимо выполнять с запасом по длине (змейкой), достаточным для компенсации возможных смещений и температурной деформации кабеля.

Электрооборудование, электроосвещение

В проекте рассмотрены вопросы силового электрооборудования, электроосвещения и автоматизации технологических процессов модулей для водоподготовки и обеззараживания питьевой воды.

Питание электропотребителей осуществляется от шкафов управления 1ШУ- 4ШУ.

Подключение шкафа управления 1ШУ напряжением 380/220 В двумя вводами по чертежам, выполненным ТОО «Spring Ltd».

Основными потребителями электроэнергии являются насосы, электродиализные установки, электролизеры, электронагреватели, электроосвещение.

Канализация электроэнергии осуществляется кабелем TTR в пластмассовых кабельных каналах, в металлорукавах.

В целях защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, металлические корпуса шкафов, поставляемых в комплекте с оборудованием и металлические корпуса электропотребителей подлежат защитному заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводу PE.

На вводе выполнено повторное заземление нулевого провода питающей сети.

Все токоведущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть надежно соединены с главным заземляющим зажимом.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Для электродвигателей модулей водоподготовки и обеззараживания питьевой воды предусмотрено следующее управление:

- дистанционное со щита управления;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- автоматическое в зависимости от технологических требований;
- местное.

Для оборудования модулей водоподготовки имеются щиты, связанные средствами контроля и сигнализации с основным оборудованием.

В проекте предусматривается контроль уровней в баках с помощью датчиков-поплавков.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;
- устройство временных септиков;
- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

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* продолжительность строительства составит 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 1-17.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 4.5 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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».

Дополнительные затраты:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- 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 2013 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

- 2013 год - 1731 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. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт водозаборных сооружений УОПО Академии ПС КНБ РК в с. Караой Илийского 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».

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», СНиП РК 3. 02-04-2009 «Административные и бытовые здания», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2008 «Правила устройства электроустановок».

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

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

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Капитальный ремонт водозаборных сооружений УОПО Академии ПС КНБ РК в с. Караой Илийского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По архитектурно-строительным решениям:

1) Представлены материалы инженерно-геологических изысканий площадки строительства. Оговорены грунты в основании фундамента площадки под установку модулей водоподготовки.
2) Представлено техническое заключение о сейсмостойкости конструкций здания согласно требованиям п. 3.2.8 СН РК 1.04-26-2011.
3) При разработке конструкций парапета учтены требования п.п. 5.14-5.17 СНиП РК 3.02-06-2009.
4) При разработке узлов по устройству мягкой кровли учтены требования п. 7.112 СНиП РК 2.03-30-2006.

По отоплению и вентиляции:

1) Общие указания выполнены согласно требованиям п. 5.1 ГОСТ 21.602-2003.
2) Предоставлены технические условия на электроснабжение и специальное разрешение на применение электроэнергии в целях отопления помещений.
3) Учтены подкладки под стыки элементов каналов, компенсаторы.
4) Воздухообмен по помещениям подтвержден расчетом.
5) Приведены в соответствие: система вентиляции, подстилающие слои под лотки, трасса трубопровода отметка установки крышного вентилятора WD150
6) При выборе оборудования и материалов учтена приоритетность Казахстанских поставщиков, согласно протокольному решению от 31.05.2012 года №17-5/02-381.
7) Предоставлены чертежи на отопление, вентиляцию склада и диспетчерского пункта.

По наружным сетям водоснабжения и канализации:

1) Внесены исправления в протокол исследования проб питьевой воды №8
2) Внесены исправления в план наружных сетей ввод водопровода и отвод от станции обезфторивания и обеззараживания воды, в соответствии плана контейнерной установки, нанесены привязки к осям здания.

По электротехническим решениям:

1) В заказных спецификациях ЭЛ.С и ЭН.С указаны типы шкафов 1ШУ – 4ШУ, пульта 2ПУ и шкафа ШНО.
2) Исправлена марка проекта «Электроснабжение» на ЭС.
3) Опоры наружного освещения заземлены. Объем включен в заказную спецификацию.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличен. -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	34,704	34,704	-
	в том числе: СМР	млн.тенге	10,614	10,614	-
	Оборудование		23,945	23,945	-
	Прочие	млн.тенге	0,415	0,415	-
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013- 2014 годов	млн.тенге	100,954	100,954	-
	в том числе: СМР млн.тенге	млн.тенге	25,367	25,367	-
	Оборудование		57,227	57,227	-
	Прочие	млн.тенге	34,704	18,359	-
	Из них: - на 2013год (ПИР и Экспертиза проекта) - на 2014год с МРП 1852	 млн.тенге млн.тенге		 4,732 96,222	
3	Продолжительность строительства	мес.	2	2	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Примечание: общая сметная стоимость строительства определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год согласно изменений и дополнений в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 г.г.» от 28 февраля 2011 года №412-VI и Закона РК «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы от 24 ноября 2011 года №496-IV Приложение №1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012года №8.

8. ВЫВОДЫ

8.1 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Spring LTD» в соответствии с условиями договора №1153 от 20 декабря 2013 года.

С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт водозаборных сооружений УОПО Академии ПС КНБ РК в с. Караой Илийского 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	34,704 млн. тенге
том числе:	
- СМР	10,614 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013-2014 годов	100,954 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	25,367 млн. тенге
Продолжительность строительства	2 месяца

8.2 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 20 желтоқсандағы №1153 шарттың талаптарына сәйкес «Spring LTD» ЖШС кепілдік етеді.

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Іле ауданының Қараой ауылындағы ҚР ҰҚК ШҚА далалық оқытуды қамтамасыз ету басқармасының бас тоған ғимараттарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	34,704 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	10,614 млн. теңге
2013-2014 жылдар ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	100,954 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	25,367 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	2 ай

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

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

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	Ж.Молдыбаева
Өндірістік бөлім бастығының міндетін атқарушы	М. Бектұрсынов
Жетекші сарапшы	
Бас маман	А. Абдулханов
Бас маман	В. Ким
Бас маман	Т. Сериков
Бас маман	О. Сосина
Сарапшы	А. Атагуллаев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА