Утверждаю:

И.О. Директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

..... Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0604/13 от 25 сентября 2013 года

по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт водохранилища К-28 Карасайского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гидротехник Жоба»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт водохранилища К-28 Карасайского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 0613 от 9 августа 2013 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Гидротехник-Жоба» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гидротехник-Жоба», г. Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №00342 от 17.03.2006 года, II категория).

ГИП – Байбеков О. Ж. (приказ №22/а от 26.03.2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13.03.2013 года, утвержденное заказчиком;

выписка из решения маслихата Алматинской области №12-69 от 07.12.2012 года;

акт обследования от 10.03.2013 года, подписанный комиссионно;

дефектный акт от 13.03.2013 года, утвержденный заказчиком;

ситуационный план расположения участка работ, утверждённый ГУ «Отдел земельных отношений Карасайского района», ГКП ПХВ «Ушконыирригация», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

архитектурно-планировочное задание №75 от 03.09.2013 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

техническое заключение о состоянии несущих и ограждающих конструкций здания насосной водохранилища К-28 Карасайского района от 02.07.2013 года, выполненное ТОО «Гидротехник-Жоба»;

протокол технического совещания по вопросу выбора поставщиков основного оборудования и строительных материалов от 25.07.2013 года, подписанный комиссионно.

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидротехник-Жоба» в августе 2013 года.

Технические условия:

технические условия №25.1-4149 от 19.07.2013 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК».

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 ОВ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки ВК
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ
6	Книга 2	Сметы (СМ)
7	Книга 3	Прайс-листы

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является проведение капитального ремонта водохранилища К-28 Карасайского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее водохранилище расположено в Карасайском районе Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона IIIB;
- нормативная снеговая нагрузка 70 кгс/м^2;
- нормативный скоростной напор ветра 38 кгс/м^2;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 25° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

На участке залегают грунты лессовидные суглинки до 10,0 м.

Грунты проявляют просадочные свойства. Суммарная просадка при замачивании от собственного веса составит 31 см.

Грунтовые воды выработками 10,0 м не вскрыты.

Коррозийная активность фунтов низкая.

Нормативная глубина промерзания суглинков - 0,92 м.

Расчетные сопротивления составляет:

- для суглинков при естественной влажности - 350 кПа (3,5 кгс/см^2);
- для суглинков в замоченном состоянии -180 кПа (1,8 кгс/см^2).

Грунты не засоленные и не обладают агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004).

Сейсмичность района – 9 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство – 9 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006).

Категория грунта по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Существующее состояние

Водохранилище К-28 является ирригационным с сезонным регулированием стока. Площадь водосбора составляет 176 км^2. Объем водохранилища 6,28 млн. м^3.

В состав водохранилища входят: земляная плотина длиной 340 м, максимальной высотой 19,6 м, шахтный водовыпуск с пропускной способностью 43 м^3/с, насосная станция в количестве 2 шт с расходом 0,5 м^3/с.

С момента строительства капитальный ремонт сооружений, входящих в состав водохранилища К-28, не производился.

Бетонные крепления верхового откоса плотины местами разрушены (имеются трещины, выбоины, сколы и т. д.).

Кровля здания шахтного водовыпуска из волнистых асбестоцементных листов с деревянными элементами полностью разрушена. Асбестоцементные листы местами имеют трещины, а деревянные элементы непригодные для дальнейшей эксплуатации.

Железобетонные опоры из труб диаметром 300 мм, поддерживающие бетонный козырек, также непригодны для дальнейшей эксплуатации (имеются трещины и сколы)

Стены внутри помещения шахты управления почернели, штукатура полностью разрушена.

Входная дверь в шахту управления, а также металлические решетки на окнах отсутствуют.

Штанги для подъема затворов искривлены, а трос для подъема штанг не соответствует стандарту.

Металлическая обшивка каркаса здания насосной станции разукомплектована. Существующая трансформаторная подстанция находится в аварийном состоянии (не работает). Опоры и провода для подачи электроэнергии на электродвигатели насосов, освещение насосной и плотины отсутствуют.

Насосные установки и напорные трубопроводы разукомплектованы.

Гидрометрический пост, находящийся в нижнем бьефе плотине, не отвечает техническим требованиям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Гидротехнические решения

Проектом предусмотрено:

- крепление верховного откоса георешетками с заполнением монолитным бетоном на площади 4680 м^2;
- замена кровли помещения шахтного водовыпуска из асбестоцементных листов, стропил и обрешеток;
- отбивка старой штукатурки и улучшенная штукатурка наружных стен;
- отбивка старой штукатурки и улучшенная штукатурка внутренних стен;
- известковая окраска оштукатуренных стен;
- замена деревянных оконных блоков в количестве 4 шт;
- замена деревянного дверного блока на 2 створчатую металлическую дверь в количестве 1 шт.;
- замена троса диаметром 20 мм длиной 5 м в количестве 4 шт.;
- замена железобетонных опор диаметром 300 мм на опоры из металлических труб диаметром 300 мм длиной 6 м в количестве 4 шт.;
- обшивка каркаса здания насосной станции сэндвич-панелями;
- установка дополнительных элементов каркаса здания Н.С. из угловой стали;
- установка металлической двери в кол-ве 1 шт, оконного блока из ПХВ в количестве 10 шт. в здание насосной станции;
- восстановление гидропоста в количестве 1 шт.;
- строительство служебного жилого дома с площадью 70 м^2 в количестве 1 шт;
- замена существующего трансформатора ТМ-160 10/0,4 в количестве 1 шт;
- монтаж воздушной электролинии ВЛИ-04 КВ (одноцепной) с опорами и проводами 630 м;
- монтаж воздушной линии ВЛИ-0,4 КВ (двух ценной) с опорами и проводами длиной 140 м;
- монтаж стоек металлических в количестве 6 шт. Прокладка электрических кабелей протяженностью 350 м и установка светильников в количестве 7 шт.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция

Проектом предусматривается восстановление здания насосной станции.

По результатам технического заключения о состоянии несущих и ограждающих конструкции на момент обследования сооружение не эксплуатируется, частично разобран и состоит из следующих элементов:

- фундаменты под стойки каркаса столбчатые железобетонные;
- стойки из спаренных швеллеров №14 с высотой 4,5 м;
- ригеля из 2-спаренных двутавров №20;
- элементы ограждения из уголков 50х50 и стальной сетки «Рабица»;
- балки для крепления тельфера из двутавров №24.

Здание размерами в плане 17,16х4,5 м. высотой до покрытия 4,5 м.

Для создания дополнительной пространственной жесткости каркаса в данном проекте выполнены виды работ:

- предусмотрены крестовые связи между существующими стойками-колоннами из стальных уголков по ГОСТ 8509-86*;
- по верхней зоне колонн предусмотрены распорки из швеллеров по ГОСТ 8240-97.
- по существующим металлическим стропильным конструкциям уложены прогоны из стального проката по ГОСТ 8239-89;
- для установки ворот предусмотрен монтаж дополнительных колонн из стального проката по ГОСТ 8239-89.

Ограждающими элементами здания являются «Сэндвич» панели.

Окна – металлопластиковые, из ПВХ по ГОСТ 30674-99

Ворота - металлические утепленные, распашные по ГОСТ 31174-2003.

Полы – цементно песчаная стяжка по бетонному основанию.

Жилой дом площадью 70 м^2

Проектом предусмотрено строительство жилого служебного дома на территории станции водохранилища.

Здание в плане размерами 9,0х9,2 м. высотой до покрытия 2,7 м.

В здании предусмотрены помещения:

- тамбур, прихожая, две спальни, общая комната, кухня, сан узел, топочная с отдельным входом и выходом.

Двери наружные - деревянные,

Двери внутренние – деревянные остекленные.

Окна – металлопластиковые индивидуального заказа.

Полы в топочной покрыты цементно-песчаной стяжкой по бетонному основанию,

В санузлах – керамическая плитка.

В тамбуре, прихожей, спальнях, общей комнате, кухне – линолеум.

В качестве внутренней отделки стен и потолка предусмотрен левкас сухими смесями, известковая окраска, листы гипсовые обшивочные под щитами наката.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка, фасадная краска, утепление не предусмотрено.

Цоколь - штукатурка, масляная краска.

Крыша – вальмовая (конвертом), чердачное перекрытие утепленное из «ISOVER-OL-YK» толщиной 150 мм.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка по утрамбованному грунту, толщиной 100 мм шириной 1500 мм.

Технико-экономические показатели.

Общая площадь – 70,0 м^2.

Жилая площадь – 47,78 м^2.

Площадь застройки – 95.84 м^2.

Строительный объем – 277,9 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Гидропост

Проектом предусмотрена работа по восстановлению существующего служебного металлического моста, укладка водомерных колец, восстановление дна русла гидропоста

Предусмотрена укладка монолитного железобетонного дна русла и устройство Г-образных блоков по откосам русла.

Дно русло уложено по гравийно-песчаной подготовке, толщиной 100 мм и армирована сеткой из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Г-образные блоки приняты по Серии 3.820-90. Железобетонные колодцы приняты Серии 3.900-3 по ГОСТ 8020-90.

Жилой дом

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Несущими конструкциями здания являются наружные стены и поперечная внутренняя стена. Стены предусмотрены толщиной 380мм из керамического кирпича марки 75 на цементном растворе марки М50. Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» в простенках, оконных и дверных проемов предусмотрены монолитные железобетонные сердечники, армированные каркасом из стержней арматуры AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под стены предусмотрены ленточные монолитные из бетона класса В15. Для связи с несущими стенами в фундаменте предусмотрены выпуски из арматуры класса AIIIпо ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения фундамента - 1,5 м. Подбетонка под фундаменты предусмотрена из бетона марки В7,5, толщиной 100 мм, с превышающими размера фундамента по 100 мм с двух сторон. Фундаменты уложены на предварительно утрамбованный грунт основания уплотненный до плотности сухого грунта не менее 1.6 т/м.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 несущие стены здания армированы горизонтальной сеткой армирования диаметром 5 мм Вр-I, по всей длине и шагом 500 мм по высоте.

По верху наружных и внутренних кирпичных стен выполнен монолитный железобетонный антисейсмопояс. В последнем предусмотрены выпуски арматурных стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82 для связи с покрытием и со стенами. Вертикальные стержни монолитных сердечников несущих кирпичных стен заанкерены в монолитный железобетонный сейсмопояс. Чем и создана жесткость конструкции здания.

Перегородки в здании предусмотрены из керамического кирпича, толщиной 120 мм. Перегородки армированы горизонтальной сеткой диаметром 5 мм Вр-I, шагом 500 мм. Крепление перегородок к стенам предусмотрены закладными деталями.

Перемычки над оконными и дверными проемами предусмотрены из бетона класса В15 армированные каркасом из стержней AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Перемычки заделаны на всю ширину кирпичной кладки с двух сторон по 250 мм.

Здание перекрывается щитами наката из деревянных досок.

Несущие конструкции крыши стропильная система из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86.

Антисейсмические мероприятия

Несущие конструкции здании запроектированы согласно разделов «Общие положения», «Фундаменты и стены подвала», «Здания с несущими и самонесущими стенами из кирпичной (каменной) кладки», «Перекрытия и покрытия» СНиП РК 2.03-30-2006.

Мероприятия по проектированию в условиях опасных геофизических воздействий

Водозащитные мероприятия предусматривают:

- размеры траншеи понизу приняты не менее чем на 1,0 м больше размеров здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону;
- для устранения просадочности грунтов выполняются искусственная подготовка грунтов подсыпкой несжимаемым грунтом толщиной 1,5 м;
- обратная засыпка пазух фундаментов выполняется, сухим местным грунтом с оптимальной влажностью, отдельными слоями 20...25 см и уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м;
- полы в зданиях устраиваются водонепроницаемыми. Грунт в основании полов уплотняется щебнем или гравием фракцией 40...50 мм на глубину 100 мм (коэффициент уплотнения 0.95);
- в местах сопряжения полов со стенами устраиваются плинтусы;
- устройство вокруг каждого здания водонепроницаемой отмостки, шириной 1,5 м, по щебеночному основанию высотой 100 мм.

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».

Защиту стальных строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, следует осуществлять в заводских условиях.

Надземные поверхности стальных элементов конструкций зданий и сооружений окрашиваются лакокрасочными пентафталевыми эмалями марки ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Гидроизоляция

Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен на отм.-0.030 выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм.

Все боковые поверхности железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом в два слоя.

Подготовка под подошвами фундаментов и плит выполнена с превышающим габариты подошвы фундаментов на 100 мм из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

В случае обнаружения грунтовых вод под зданиями и сооружениями в ППР предусмотрены мероприятия по отводу грунтовых вод.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года минус 25° С.

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от автономного теплогенератора.

Мощность котла Q- 11 кВт.

Система отопления принята вертикальная двухтрубная, с верхней разводкой, с естественной циркуляцией. Теплоносителем служит вода с параметрами 80-60° С . Для вмещения избыточного объема воды при температурном расширении на чердаке в высшей точке устанавливается расширительный бак с переливной трубой. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы марки МС-90 «Жылусервис» г. Караганда. Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. После монтажа радиаторы и трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола и расширительный бак с переливной трубой, покрываются изолом по холодной изольной мастике МР6-Х-Т15 за 2 раза и изолируются минераловатными цилиндрами толщиной 40 мм с последующим покрытием лакостеклотканью.

Вентиляция. Проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из помещений кухни-столовой, топочной, ванной и санузла. Приток естественный-проветривание через окна и двери . Объем воздухообмена определен по кратностям.

Воздуховоды в пределах чердака изолируются минераловатными цилиндрами толщиной 50 мм и покрываются лакостеклотканью.

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
Жилой дом	-25	11	-	-	11

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение жилого дома осуществляется от внутриплощадочных сетей водопровода. Ввод водопровода, из стальных электросварных труб диаметром 26х3 мм ГОСТ 10704-91, проектируется в помещение кухни с установкой квартирного водомера с фильтром.

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая. Трубопроводы внутренних систем водоснабжения проектируются из обыкновенных стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-20 мм по ГОСТ 3262-85 и окрашиваются синтетической эмалью за 2 раза.

Расход воды на наружное пожаротушение, принят 5 л/сек.

Горячее водоснабжение предусмотрено местное, от электроводонагревателя «Аристон», устанавливаемого за счет личных средств жильца.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения монтируются из обыкновенных стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-20 мм по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы окрашиваются аналогично холодному водопроводу.

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация, отводящая сточные воды от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Внутренняя канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм. ГОСТ 22689-89.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Стыковые соединения выполняются на резиновых уплотнительных кольцах.

Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, монтируются с зазором вокруг трубы 0,2 м с заделкой эластичным несгораемым водонепроницаемым материалом.

Наружные сети водопровода и канализации в дальнейшем будут решены эксплуатационной организацией.

Основные показатели по водоснабжению и канализации:

Таблица №3

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход			
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	8,4	0,95	0,71	0,44	5
Канализация		0,95	0,71	2,04	

Электротехнические решения

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями №25.1-4149 от 19.07.2013 года на электроснабжение, выданными АО «АЖК».

Водохранилище

Электроснабжение

Питание водохранилища предусмотрено от ВЛ-10 кВ фидера 7-125 А до проектируемой трансформаторной подстанции типа КТПН-250/10/0,4 кВ на железобетонных опорах с подвеской защищённых проводами марки СИП-3 (1х50 мм^2).

Наружное освещение предусмотрено от фидера уличного освещения трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ, управление от фотореле. Освещение дамбы водохранилища выполняется светильниками типа ЖКУ на металлических опорах. Питание светильников осуществляется изолированным проводом марки СИПс-4(5х16) до опоры №4 и кабелем марки АВБбШв-5х6 мм^2 от опоры №3 до опоры №10.

Района климатических условий (РКУ) в зоне строительства: (ПУЭ РК-2008) по гололеду – II, по ветру – III, по числу грозо-часов – 20-40.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	121,0 кВт.

Насосная станция

Электроснабжение

Питание предусматривается от проектируемой подстанции КТПН-250/10/0,4 кВ до насосной станции на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИПс-4 (4х95 мм^2).

Силовое электрооборудование

Распределение электроэнергии к электроприемникам насосной станции осуществляется от распределительного пункта типа ПР-11. Для управления насосами предусмотрен шкаф управления двумя насосами типа ER-2x110-Soft Start, устанавливаемый в здании насосной станции. От шкафа управления насосами до электродвигателей прокладывается провод марки ПВ-1 в полу в стальных трубах, подвод к электродвигателям в гибких вводах («гофре»).

Электроосвещение

Освещение насосной выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ. Освещение машинного зала осуществляется светильниками типа ЛСП 44 с подвесом на тросе.

Электропроводка выполняется кабелем марки ВВГ в кабельном коробе и в гибких вводах. Корпуса светильников заземляются с помощью третьей жилой кабеля, специально проложенной от РЕ шинки щитка освещения.

Заземление

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путём надёжного присоединения к шине заземления. Заземление насосной состоит из внутреннего контура заземления и внешнего контура заземления.

Сопротивление заземляющего устройства насосной не должно превышать более 4 Ом в любое время года.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	111,33 кВт.

Шахтный водосброс

Электроснабжение

Питание предусматривается от проектируемой подстанции КТПН-250/10/0,4 кВ кабелем марки АВБбШв-4х16 мм^2.

Силовое электрооборудование

Распределение электроэнергии к электроприемникам шахтного водосброса осуществляется от пункта распределения ПР 11. От пункта распределения до

электрической лебедки прокладка проводом марки ПВ-1 в полу в стальных трубах, подвод к электродвигателям в гибких вводах.

Электроосвещение

Освещение выполняется от пункта серии ПР 11. Освещение осуществляется светильниками типа ЛСП 44.

Электропроводка выполняется кабелем марки ВВГ в гибких вводах. Корпуса светильников заземляются с помощью третьей жилый кабеля, специально проложенной от РЕ шинки щитка освещения.

Заземление

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем надёжного присоединения к шине заземления. Заземление состоит из внутреннего и внешнего контура заземления.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать более 4 Ом в любое время года.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	5,17 кВт.

Жилой дом

В качестве распределительного щита принят щиток ЩУЭ-22-Х. Освещение помещений выполняется светильниками с лампами накаливания. В проекте предусмотрена установка в жилых комнатах, кухне и прихожей квартиры клеммных колодок для подключения светильников, а в кухне и прихожей квартиры кроме того-подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В санузле квартиры устанавливается над дверью стенной патрон. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Групповая осветительная и розеточная сети, прокладываемые от щитка до светильников и розеток выполняется трехпроводной (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-PE).

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГ-1, сечением 3х1,5 мм^2. Групповая розеточная сеть выполняется кабелем ВВГ-1, сечением 3х2,5 мм^2.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник (PE) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	III.
Напряжение питания	380/220 В.
Расчетная мощность	3,2 кВт.

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».

Расход воды на наружное пожаротушение, принят 5 л/сек.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

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 нормативная продолжительность капитального ремонта составит 9 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии со 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 1-16

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 17-2.20 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».

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 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 2012-2014годы от 24 ноября 2011года № 496-IV Приложение №1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017годы» к протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012года №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) учтен 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 водохранилища К-28 Карасайского 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».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-16-2005; СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со 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, безопасности и энергосбережения.

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 проект «Капитальный ремонт водохранилища К-28 Карасайского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурным решениям:

Здание насосной станции

1) Представлена экспликация помещении с соответствующими показателями.
2) Рабочий проект укомплектован:
   - конструктивными решениями (ссылка) по креплению ограждающих конструкций;
   - по перекрытию и покрытию здания насосной;
   - по креплению монорельсового пути к стойке (трубе).
3) Представленные чертежи приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.501-2011.
4) ГОСТ 1753-53 заменен на ГОСТ 10704-91
5) Указаны ГОСТы и Серии примененных материалов и изделии.

По отоплению и вентиляции:

1) Чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ21.101-97, ГОСТ 21.602-2003. Откорректирован угловой штамп на листах спецификаций.
2) Откорректирована температура наружного воздуха согласно СН РК 2.04-21-2004.
3) Представлен расчет теплопотерь по помещениям согласно.
4) Откорректирована система отопления.
5) На схемах вентиляции указаны расчетные объемы удаляемого воздуха, ГОСТ 21.602-2003.
6) На всех листах откорректированы надписи в угловых штампах.
7) Откорректирована высота дымовой трубы.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС

1) В общие указания включены: управление светильниками наружного освещения, мероприятия по электробезопасности.
2) Исправлено количество бетона для фундамента опоры наружного освещения.
3) Откорректирован шаг светильника, нумерация опор наружного освещения, ВЛИ-0.4кВ, указан масштаб.

Насосная. Раздел ЭЛ

1) Исправлен тип ВРУ, ток расцепителя автомата на вводе, расчетная мощность в основных показателях, сечение провода для насоса.
2) Светильники входов подключены от сети эвакуационного освещения.
3) В спецификацию включены материалы для тросовой подвески светильников.

Шахтный водосброс. Раздел ЭЛ

1) В общие указания включена марка кабеля для питания силовых электроприемников.
2) На плане силовой сети выполнен контур заземления.
3) Откорректировано сечение провода для подключения лебедок.

По сметной документации:

1) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с приказом №36 от 26.04.06г. РГП «Госэкспертиза»
2) Стоимость услуг инженера принята в соответствии с Приказом АДС и ЖКХ РК от 2.05.2012 г. №170.
3) Откорректированы:
   - расценки: устройство ограждения стоимость металлоконструкции, насосов, электрооборудования;
   - объемы: земляных работ, длина трубопроводов.

Общее снижение сметной стоимости в текущих ценах составило 18,789 млн. тенге.

Основные 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	33,762	26,985	- 6,777
	в том числе: СМР	млн.тенге	21,970	19,199	- 2,771
	Оборудование	млн.тенге	11,496	7,528	- 3,968
	Прочие	млн.тенге	0,296	0,258	- 0,038
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2014 года	млн.тенге	99,611	80,822	- 18,789
	в том числе: СМР	млн.тенге	52,508	45,886	- 6,622
	Оборудование	млн.тенге	27,476	17,992	- 9,484
	Прочие	млн.тенге	19,627	16,944	- 2,683
	Из них:				
	- на 2013год (ПИР, экспертиза)	млн.тенге		6,000	
	- на 2014 год с МРП 1852	млн.тенге		74,822	
3	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

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-

МЕМБРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

экономического развития на 2013-2017 годы» к протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012года №8.

8. ВЫВОДЫ

8.1 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Гидротехник-Жоба» в соответствии с условиями договора №613 от 9 августа 2013 года.

С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт водохранилища К-28 Карасайского 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	26,985 млн. тенге
том числе:	
- СМР	19,199 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2014 года	80,822 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	45,886 млн. тенге
Продолжительность строительства	9 мес.

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 сараптамалық қорытынды бастапқы деректер мен 2013 жылғы 9 тамыздағы №613 келісім-шарт талабына сәйкес, нақтылығы «Гидротехник-Жоба» ЖШС кепілдендірілген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған мәліметтер негізінде берілді.

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысының Қарасай ауданындағы К-28 суқоймасын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	26,985 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	19,199 млн. теңге

2013 жылғы ағымдағы және 2014 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	80,822 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	45,886 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	9 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.

Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Жетекші сарапшы Бас маман	В. Ким
Бас маман	В. Уваров
Бас маман	А. Атагуллаев
Жетекші маман	З. Аяпбергенова
Сарапшы	А. Абильмажинов
Сарапшы	Х. Шидербаева

МЕМБАРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА