Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Форт-Шевченко қаласындағысу жинау имаратын қайта құралымдаумен 1000 м^3 2 сұйыққойма және 50 м^3/сағ. 2 тұшыту қондырғысын салу (1 кезек)»

жұмыс жобасы бойынша

01.07.2016 ж. № 15-0157/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түпқараған аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақтау Сәулет-Құрылыс» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Форт-Шевченко қаласындағы су жинау имаратын қайта құралымдаумен 1000 м^3 2 сұйыққойма және 50 м^3/сағ. 2 тұшыту қондырғысын салу (1 кезек)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірібойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірібойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0157/16 от 01.07.2016 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция водозаборного сооружения со строительством 2 резервуаров по 1000 м^3 и 2 опреснительных установок по 50 м^3/час в городе Форт-Шевченко (1 очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Тупкараганский районный отдел стройтельства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ақтау Сәулет-Құрылыс»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водозаборного сооружения со строительством 2 резервуаров по 1000 м^3 и 2 опреснительных установок по 50 м^3/час в городе Форт-Шевченко (1 очередь)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза»по Западному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция водозаборного сооружения со строительством 2 резервуаров по 1000 м^3 и 2 опреснительных установок по 50 м^3/час в городе Форт-Шевченко (1 очередь)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 03 мая 2016 года №15-0090 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Ақтау Сәулет-Құрылыс».

2. ЗАКАЗЧИК:ГУ «Тупкараганский районный отдел стройтельства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ақтау Сәулет-Құрылыс», государственная лицензия от 05 августа 2005 года МНС №0000279, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 06 июня 2012 года.

ГИП – Бозжигитов К. А. (приказ от 05мая 2014 года №05а/14).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел стройтельства» от 15сентября 2014 года;

решение ГУ «Аким города Форт-Шевченко» о выделении земельного участка с правом постоянного землепользования от 06 ноября 2014 года №68;

решение ГУ «Аким города Форт-Шевченко» о выделенииземеньного участка с правомпостоянногоземлепользованияот 14 сентября 2015 года №212;

акт на право постоянного землепользования, выданный Тупкараганским районным отделением МФ РГП «НПЦзем» от 27 января 2015 года №0197148;

акт на право постоянного землепользования, выданный Тупкараганским районным отделением МФ РГП «НПЦзем» от 27 ноября 2015 года №0209770;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Тупкараганского района от 12 сентября 2014 года №88;

письмо ГУ «Тупкараганский районный отдел стройтельства» от 20апреля2016 года №01-28/128 о планировании строительства объекта в третьем квартале 2016 года.

Технические условия:

ГКП «Түпқараған су жүйесі» от 03 июня 2015 года №4 на водоснабжение, канализацию и электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 06 мая 2016 года № R3-0101/16.

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 27 января 2016 года №R11-0002/16.

Перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел стройтельства» от 15 сентября 2015 года.

ГКП «Түпкараған су жүйесі» - письмо о согласовании рабочего проекта от 17 ноября 2015 года №217.

ГУ «Тупкараганский районный отдел стройтельства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 20 апреля 2016 года №01-28/128.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП – генеральный план;

АС – архитектурно-строительные решения;

НВК – водоснабжение и канализация;

ЭР –электротехнические решения.

Сметная документация.

Охрана окружающей среды.

Паспорт рабочего проекта.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топосъемка в масштабе 1:500, выполнены ИП «Литвиненко А. С.» в июле 2015 года (инв. №796),(Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для восстановления требуемых эксплуатационных показателей и параметров системы водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок реконструируемого водозаборного сооружения расположен в городе Форт-Шевченко Мангистауской области. Рельеф участка наклонный с севера на юг с отметками поверхности в пределах от 0,51 м до минус 8,57 м. Территория под расширение водозаборного сооружения свободна от застройки.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^0С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ИП «Литвиненко А. С.» в июле 2015 года (инв. №796).

В геологическом разрезе участка на глубину до 6,0 м принимают участие отложения сарматского яруса неогена, литологически представленные известняками-ракушечниками.

По инженерно-геологическим признакам выделен один инженерно-геологический элемент (далее - ИГЭ):

ИГЭ-1 – известняк-ракушечник желто-серый, низкой прочности, размягчаемый, с прослоями малопрочного известняка. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя до 6,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,69 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 2,0 МПа, в водонасыщенном состоянии – 1,5 МПа.

Грунты незасоленные. Коррозионная агрессивность грунта - высокая.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды на глубину до 6,0 м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок реконструируемого водозаборного сооружения (далее – ВОС) находится в северо-восточной части города Форт-Шевченко, в районе автозаправочной станции «Гелиос».

В рамках первой очереди реконструкции с учетом обеспечения оптимальных условий для организации производственного процесса в соответствии с СНиП 3.05.04-85*, СНиП II-89-80* рабочим проектом предусмотрено расширение площадки с южной стороны со строительством следующих зданий и сооружений:

резервуар опресненной воды – 2 шт;

установка очистки воды – 2 шт;

комплексная повысительная насосная станция;

накопительная емкость;

площадка дизель-генератора.

Планировочные решения по размещению проектируемых зданий и сооружений на площадке обоснованы заданием на проектирование, с учетом требованиями нормативно-технических документов, регламентирующих обеспечение пожарной безопасности объекта и решениями, принятыми в технологической части рабочего проекта.

Генеральный план согласован с ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства».

Горизонтальная привязка выполнена от существующих сооружений действующего ВОС с северной стороны.

Схема генерального плана показана на рисунке 1.

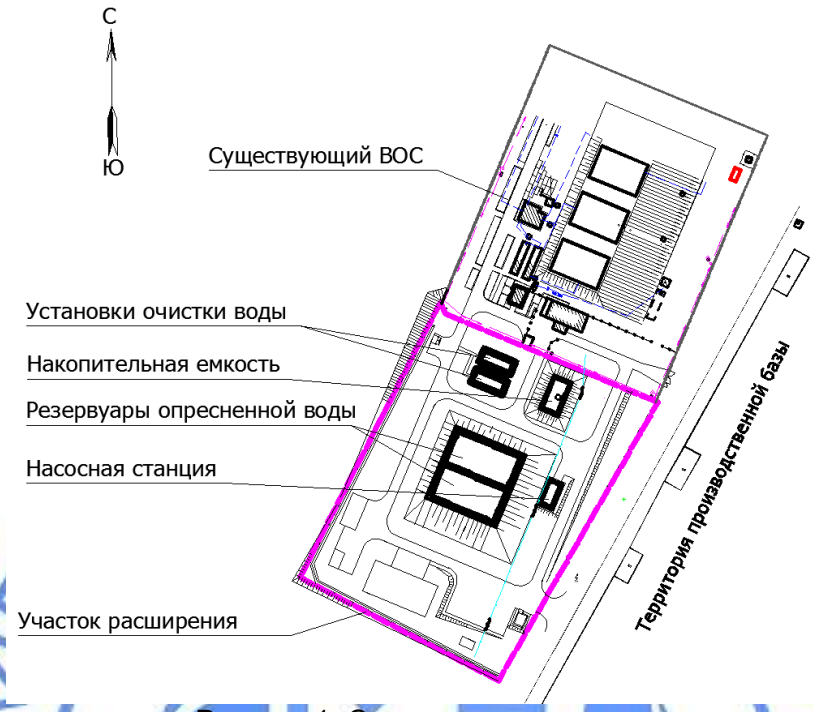


Рисунок 1. Схема генерального плана.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода. Система вертикальной планировки сплошная с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод поверхностных вод принят по покрытиям и спланированной поверхности в пониженные места рельефа за пределы территории. С целью предотвращения подтопления поверхностными водами прилегающей территории с западной и южной сторон предусмотрены водоотводные канавы.

За отметку 0,000 зданий и технологических сооружений принята отметка, соответствующая абсолютной отметке:

резервуар опресненной воды – минус 2,10;

установка очистки воды – минус 3,30;

комплексная повысительная насосная станция – минус 4,70;

накопительная емкость – минус 0,95.

Ограждение расширяемой части участка водозабора по периметру выполнено из железобетонных панелей высотой 2,4 м. В восточной стороне участка в ограждении предусмотрены ворота шириной 4,5 м и калитка. Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующего ограждения южной границы участка водозабора со стороны расширения.

Пешеходные дорожки приняты с покрытием из тротуарных плит (ГОСТ 17608-91) по основанию из песка толщиной 0,1 м.

Внутриплощадочные проезды шириной 3,5 м выполнены по кольцевой схеме движения транспорта с разворотной площадкой, с учётом примыкания к существующим проездам и обеспечения необходимых функциональных подъездов к технологическим сооружениям и проезда пожарных машин. Покрытие автомобильных проездов и

площадки выполнено из бетона класса В30 толщиной 0,18 м, армированного сетками диаметром стержней 12 мм (ГОСТ 23279-2012) по основанию из щебня толщиной 0,15 м.

Озеленение участка предусмотрено устройством газона и посадкой деревьев.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка, в том числе расширяемой части	га	1,7945 0,9186
2	Площадь застройки	м^2	806,4
3	Площадь покрытий	м^2	1624,3
4	Площадь озеленения	м^2	1244,8
5	Коэффициент застройки(проектируемой)	%	0,09

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Резервуары опресненной воды

Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости объемом по 1000 м^3 каждый, прямоугольной формы с размерами в плане 12,0х24,0 м. Глубина заложение резервуаров по низу фундамента 3,1 м.

Резервуары в количестве двух штук размещены на единой площадке с общими размерами в плане 25,0х24,0 м, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Основные технические показатели:

общая площадь – 533,5 м^2;

строительный объем – 3060,0 м^3.

Установка очистки воды

Установка представляет собой технологическое оборудование в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности, прямоугольной формы с размерами в плане 12,0х4,8 м, высотой 2,85 м. Оборудование установлено на железобетонную площадку с размерами 14,0х6,8 м.

Основные технические показатели:

общая площадь – 57,6 м^2;

строительный объем – 164,1 м^3.

Комплексная повысительная насосная станция

Насосная станция представляет собой технологическое оборудование в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности, прямоугольной формы с размерами в плане 9,0х4,8 м, высотой 2,85 м. Насосная установлена на железобетонную площадку с размерами 11,0х6,8 м.

Основные технические показатели:

общая площадь здания – 43,2 м^2;

строительный объем – 123,1 м^3.

Накопительная емкость

Емкость представляют собой сборно-монолитный железобетонный резервуар объемом 200 м^3, прямоугольной формы с размерами в плане 12,0х6,0 м, обсыпанный грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Глубина заложение резервуаров по низу фундамента 2,1 м.

Основные технические показатели:

общая площадь – 61,5 м^2;

строительный объем – 277,0 м^3.

Площадка дизель-генератора

Площадка дизель-генератора запроектирована прямоугольной конфигураций, в плане с размерами 4,5х3,0 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-1.

Резервуары опресненной воды

Конструкции резервуаров приняты по типовому проекту 901-4-59.83.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка под днище принята из бетона марки В7,5.

Стены резервуаров - сборные железобетонные панели. Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Колонны, фундаменты под колонны, ригели приняты по типовому проекту 901-4-63.83.

Плиты покрытия сборные железобетонные по серии 1.442.1-1.

Установка очистки воды. Комплексная повысительная насосная станция

Площадка под оборудование запроектирована монолитной из бетона класса В20, армированная сетками диаметром стержней 10, 12 мм по ГОСТ 23279-2012. Толщина конструкций принята 150 мм.

Накопительная емкость

Конструкция резервуара приняты по типовому проекту 901-4-58.83.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка под днище принята из бетона марки В7,5.

Стены резервуаров - сборные железобетонные панели по типовому проекту 901-4-63.83.

Плиты покрытия сборные железобетонные по серии 1.442.1-1.

Площадка дизель-генератора

Фундамент под оборудование запроектирован плитный, из железобетонных дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84*.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Бетон для бетонных конструкций выполнен на сульфатостойком портландцементе.

Все боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазана горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Антикоррозийная защита арматурных изделий обеспечено соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические элементы конструкций окрашены двумя слоями эмали ПФ115 по огрунтовке из ГФ 021 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 03 июня 2015 года №4, выданным ГКП «Түпкараған су жүйесі».

Наружные сети водопровода и канализации

Существующее положение

Водоснабжение города Форт-Шевченко осуществляется от подземных скважин. На существующем водозаборном сооружении вода из скважин подается в исходный резервуар. Далее насосной станцией через установку очистки вода подается в накопительные резервуары чистой воды. Из накопительных резервуаров чистая вода при помощи подземной насосной станции подается к потребителям в город Форт-Шевченко.

В связи с недостаточным обеспечением города чистой водой рабочим проектом предусмотрена реконструкция и строительство дополнительных сооружений и оборудования на площадке водопроводных сооружений.

В настоящее время на площадке водозаборного сооружения функционируют две установки очистки воды марки «Булак-ТМ-20» производительностью 20 м^3/час каждая.

В проекте реконструкции на площадке водозаборного сооружения предусмотрены дополнительно две установки очистки воды марки «ДВУ 10-50» производительностью 50 м^3/час каждая.

В результате реконструкции общая производительность водоочистных сооружений составляет 140 м^3/час.

Проектные решения

На площадке водозаборных сооружений выполнены следующие проектные решения:

установлены два дополнительных резервуара объемом 1000 м^{3}каждая;

две установки очистки воды производительностью 50 м^3/час каждая;

установлена комплексная повысительная насосная станция;

изменена обвязка существующих резервуаров (два для сбора исходной воды от скважин, один на очищенную воду от существующих опреснительных установок);

установлена подземная накопительная емкость для рассола объемом 200 м^3.

Источником водоснабжения являются подземные скважины, откуда вода подается по водоводу на водозаборное сооружение.

От существующей насосной станции вода подается в проектируемые модульные установки очистки воды ДВУ10-50 производительностью 50 м^3/час. Очищенная вода подается в два подземных железобетонных резервуара для сбора опресненной воды емкостью 1000 м^3, а рассол подается в подземную накопительную емкость объемом 200 м^3.

Из проектируемой накопительной емкости рассол погружным насосом марки Wilo TP 50E107/7,5-1-230A производительностью 12 м^3/час напором 8 м мощностью 0,75 кВт сбрасывается в сеть канализации.

Из двух запроектированных новых резервуаров опресненная вода комплексной повысительной насосной станцией подается потребителю в город Форт-Шевченко.

Резервуары для воды емкостью 1000 м^3

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности.

Они представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт, с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары для воды включают пожарный, аварийный и регулирующий объемы, необходимые для правильной работы сооружений.

Аварийный объем предусмотрен на случай аварии и отключения воды в городской сети, откуда предусмотрен забор воды.

Регулирующий объем предусмотрен для нормальной работы насосов и постоянной подачи воды потребителю.

Для нормальной работы сооружений в резервуарах предусмотрена установка датчиков уровней.

Расположение трубопроводов и запорной арматуры в колодце при резервуарах принято из условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара.

Из резервуаров по отводящим трубопроводам, вода забирается насосами повысительной станции и подается потребителю.

После промывки резервуаров сброс воды предусмотрен в мокрый колодец.

Люки приняты герметизированные.

Насосная станция

Комплексная насосная станция подает воду в водопроводную сеть города Форт-Шевченко.

В повысительной насосной станции установлены две группы насосов:

хозяйственно-питьевые насосы марки WiloCO-2 HelixV 5203/K/CC производительностью 50 м^3/час напором 55 м и мощностью 11 кВт;

противопожарные насосы маркиWiloCO-2 HelixV 5204/K/CC производительностью 65 м^3/час напором 65 м и мощностью 15 кВт;

дренажный насос марки WiloTS 50H 111/113 производительностью 10 м^3/час напором 12 м и мощностью 1,1 кВт.

Установка очистки воды комбинированной серии «ДВУ10-50» производительностью 50 м^3/час

В состав блочной установки входят:

автоматический фильтр механической очистки 3672 - 7 шт;

насос промывки - 2 шт. (1 рабочий 1 резервный);

станция дозирования антискаланта - 1 комплект;

установка обратного осмоса - 1 комплект;

электролизная установка «ЭЛУ/С-0,8х2» - 1 шт;

После очистки и обеззараживания вода поступает в резервуары.

Внутриплощадочные сети, подающие воду из скважин в резервуары исходной воды и трубопроводы рассола, проложены подземно и выполнены из напорных технических полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17 диаметром 200х11,9 - 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутриплощадочные сети, подающие воду из опреснительной установки ДВУ10-50 в резервуары чистой воды выполнены надземно на стальных опорах из стальных электросварных трубдиаметром 127х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Надземные трубопроводы подлежат тепловой изоляции минераловатными плитами на синтетическом связующем, толщиной 60 мм (ГОСТ9573-96) с покровный слоем из стеклопластика РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Сети внутриплощадочные, подающие воду из резервуара чистой воды, выполнены из полиэтиленовых напорных питьевых труб HDPE100 SDR17 диаметром 400х23,7 - 200х11,9 мм по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка полиэтиленовых трубопроводов предусмотрена в траншее на песчаном основании толщиной 0,1 м с обратной засыпкой мягким местным грунтом на 0,3 м, над верхней образующей трубопровода.

Конструкция водопроводных колодцев, а также мокрых колодцев принята из монолитного бетона и сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 выпуск 7 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

После очистки и обеззараживания вода поступает в резервуары.

Основные технические показатели:

производительность водозаборных сооружений –140 м^3/час.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 03 июня 2015 года №4, выданным ГКП «Түпкараған су жүйесі».

Электроснабжение

В связи с недостаточным обеспечением города Форт-Шевченко чистой водой предусмотрено строительство дополнительного оборудования существующего водозаборного сооружения.

Потребителями электроэнергии первой очереди строительства являются электроприемники проектируемых модульных установок ДВУ10-50, модульной повысительной насосной станции, электропривод погружного насоса насосной станции для рассола, наружное освещение.

Модульное оборудование поставляется заводом-изготовителем в комплекте с электрооборудованием, блоками питания и управления электрооборудованием, со вспомогательными сетями в полной заводской готовности.

В соответствии с технологическими нормами СНиП РК 4.01-02-2009 электроприёмники технологических объектов водозаборного сооружения в городе Форт-Шевченко отнесены ко II категории по степени надёжности-электроснабжения по классификации ПУЭ РК.

Электропитание принято переменным трехфазным током напряжением 380/220В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Система защитного заземления принята типа TN-C-S.

По заданию на проектирование и техническим условиям электроснабжение проектируемых потребителей запроектировано от распределительного устройства РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-630-6/0,4кВ сзаменой существующего трансформатора 630 кВА на трансформатор мощностью 1000 кВА.

Для резервного питания запроектирована дизель-генераторная установка ДГУ модели AKSAPowerGeneration мощностью 800 кВА в комплекте с панелью управления, поставляемая в кожухе. ДГУ установлен на подготовленную площадку.

Распределение электроэнергии потребителям запроектировано от РУ-0,4 кВ ТП-1000 кВА и ДГУ по кабельным линиям.

Для питания и управления электроприводом погружного насоса принят ящик управления типа Я5103. Управление электродвигателем насоса выполнено от ящика Я5103.

Наружное освещение проектируемой территории выполнено консольными светильниками ЖКУ09-150 с натриевыми лампами. Светильники установлены на опоры освещения типа СЦс-08-0,65. Управление и питание наружным освещением выполнено от фидера наружного освещения РУ-0,4кВ ТП-1000 кВА.

Силовые распределительные сети и сети освещения выполнены кабелем марки АСБ-1 с сечением жил 3х240+1х50 мм^2, 3х185+1х50 мм^2, 3х95+1х35 мм^2, 3х70+1х35 мм^2, 3х50+1х25 мм^2, 4х25 мм^2, 3х16 мм^2, 4х6 мм^2.

В качестве кабеля управления принят кабель марки КВВБГ 5х2,5 мм^2.

Прокладка кабель запроектирована в траншее на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

При пересечении кабельных трасс с существующими коммуникациями, автодорогами запроектирована защита кабеля от механических повреждений трубой. Для защиты кабеля запроектирована сигнальная лента, уложенная в траншее поверх кабеля.

Все проводники выбраны по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление.

Защитное заземление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Заземлению подлежат металлический корпус электропривода мобильного погружного насоса, стойка аппаратная.

В качестве заземляющих устройств применены горизонтальные и глубинные заземлители. Горизонтальные заземлители выполнены стальной полосой 40х4 мм проложены в траншее на глубине не менее 0,5 метров от поверхности земли. Глубинные заземлители выполнены в виде вертикальных электродов диаметром 12 мм.

Защита от прямых ударов молнии выполнена присоединением всего оборудования к контуру заземления.

Выполненное по нормам электробезопасности защитное заземление всех технологических установок обеспечивает их защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества.

Основные технические показатели:

общая установленная мощность - 470,2 кВт;
в том числе:
установленная мощность проектируемого оборудования - 138,45 кВт;
установленная мощность наружного освещения - 0,75 кВт;
общая протяженность силового кабеля АСБ-1 - 1892 м;
общая протяженность контрольного кабеля КВВБГ - 115 м;
трансформатор силовой ТМ-1000 кВА - 1 шт;
дизель-генераторная установка модели AKSAPowerGeneration - 1 шт.
Демонтаж.
трансформатор силовой ТМ-630 кВА - 1 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера разработаны следующие мероприятия:

герметизация системы технологического режима;
осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов;
изоляция оборудования и трубопроводов;
дренажи.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 5,34535т.

По окончании строительства проводится техническая рекультивация отведенных земель.

Рекультивацией предусматривается: уборка строительного мусора, с последующим их захоронением.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 06мая 2016 года № R3-0101/16.

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Мангистауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики

Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 27 января 2016 года №R11-0002/16.

6.5Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 9 месяцев.

Распределение по годам:

2016 год – 67%;

2017 год – 33%.

Согласно письмаГУ «Тупкараганский районный отдел стройтельства» от 20 апреля2016 года №01-28/128строительство объекта запланировано в третьем квартале 2016года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана 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 цен 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, выпуски 1-25.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.4.5по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость оборудования принятав соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2015 –2017годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2015 год -1982 тенге в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148- V ЗРК, на 2016 год-2121 тенге, на 2017 год- 2269 тенге согласно приложению «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года №47.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Реконструкция водозаборного сооружения со строительством 2 резервуаров по 1000 м^3 и 2 опреснительных установок по 50 м^3/час в городе Форт-Шевченко (1 очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

1) выполнена корректировка сметной документации, согласно проектным данным и нормативным документам.

2) откорректирована стоимость оборудования согласно п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Производительность	м^3/час	140	140	
2	Площадь участка	га	1,9745	1,7945	
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	114,443 29,937 84,092 0,414	123,198 41,212 81,415 0,571	+ 8,755 + 11,275 - 2,677 + 0,157
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 годов в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	373,462 99,255 211,745 62,462	411,234 115,385 227,944 67,905	+ 37,772 + 16,130 + 16,199 + 5,443
5	Из них: в ценах 2015 года (ПИР) в ценах 2016 года в ценах 2017 года	млн. тенге		9,893 263,254 138,087	
6	Продолжительность строительства	мес.	9	9	

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 годов составило 37,772 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы, а также в связи с изменением даты начала строительства объекта.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция водозаборного сооружения со строительством 2 резервуаров по 1000 м³ и 2 опреснительных установок по 50 м³/час в городе Форт-Шевченко (1 очередь)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

производительность - 140 м³/час;
площадь участка - 1,7945 га;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 123,198 млн. тенге,
в том числе СМР - 41,212 млн. тенге;
оборудование - 81,415 млн. тенге;
прочие - 0,571 млн. тенге,
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 годов - 411,234млн. тенге,
в том числе СМР - 115,385млн. тенге;
оборудование - 227,994 млн. тенге;
прочие - 67,905 млн. тенге,
продолжительность строительства - 9 месяцев.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ақтау Сәулет-Құрылыс» в соответствии с условиями договора от 03 мая 2016 года №15-0090.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Форт-Шевченко қаласындағы су жинау имаратын қайта құралымдаумен 1000 м³ 2 сұйыққойма және 50 м³/сағ. 2 тұшыту қондырғысын салу (1 кезек)»** жұмысжобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

өнімділігі -140 текше метр/сағатына;
телімнің ауданы - 1,7945 га;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 123,198 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 41,212 млн. теңге;

жабдық - 81,415 млн. теңге;
өзгеде - 0,571 млн. теңге,
2015-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 411,234 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 115,385 млн. теңге;
жабдық - 227,994 млн. теңге;
өзгеде - 67,905 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы - 9 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы03мамырдағы №15-0090 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтау Сәулет-Құрылыс» ЖШС кепілдік етеді.

Сивинцева Н.Р.

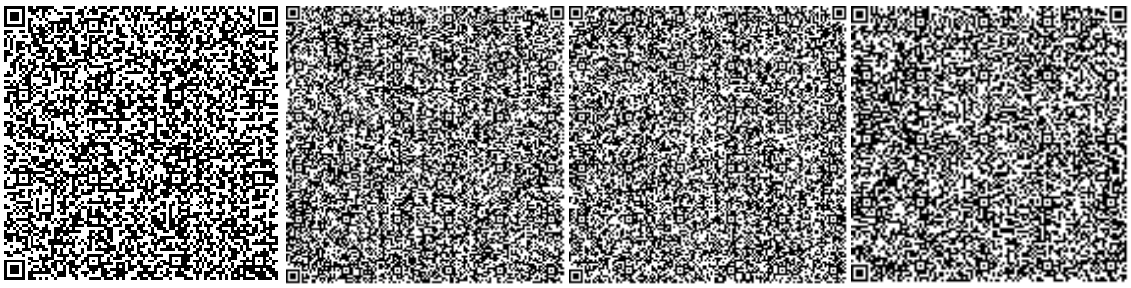
Эксперт

Ергалиева К.Ж.

Главный специалист

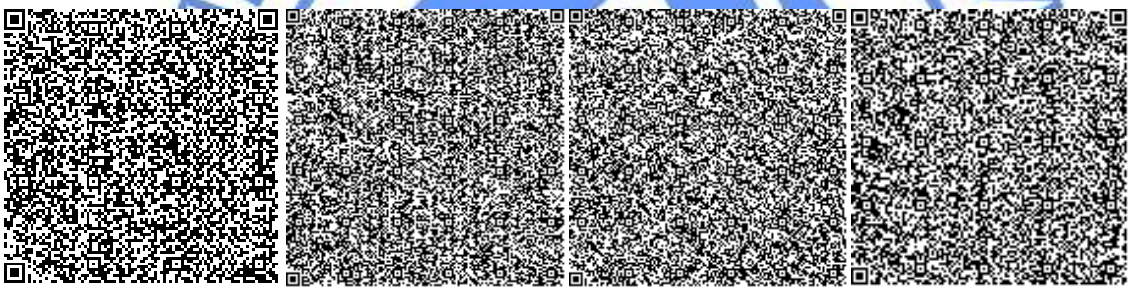
Мусагалиев Ж.Б.

Эксперт



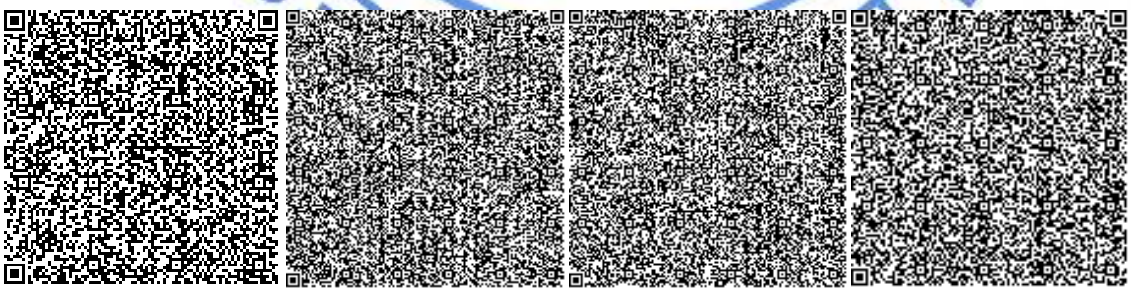
Петрова Н.А.

Эксперт



Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела



Кононенко Н.М.

Эксперт