ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

_____ Т. Хамиев

«Мұнайлы ауданының Батыр селолық округінде инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым салуға жайғастыру құрылысының жобасы. Сыртқы сумен жабдықтау. 1 кезек»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 19 ақпаннан №15-0104/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мұнайлы аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мангистау Нефте-Строй Проект» ЖШС

Ақтау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Мангистауской области

_____ Т Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0104/15 от 19 февраля 2015 г.

по рабочему проекту

«Проект застройки обустройства на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в сельском округе Батыр Мунайлинского района. Наружное водоснабжение. 1 очередь»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мангистау Нефте-Строй Проект»

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Проект застройки обустройства на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в сельском округе Батыр Мунайлинского района. Наружное водоснабжение. 1 очередь».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 05 января 2015 года №001 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Мангистау Нефте-Строй Проект».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мангистау Нефте-Строй Проект», государственная лицензия от 15 апреля 2011 года МКЛ №0001199, III – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан, приложение от 12 августа 2013 года.

ГИП – И. Есполов (приказ от 20 июня 2012 года №2/ПР-39).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 18 июня 2012 года;

постановление ГУ «Акимат Мангистауской области» об образовании сельского округа Батыр Мунайлинского района от 26 июля 2011 года №218;

решение Мангистауского областного маслихата об образовании сельского округа Батыр Мунайлинского района от 26 июля 2011 года №35/404;

решение Мунайлинского районного маслихата об утверждении генерального плана сельского округа Батыр от 19 ноября 2013 года №16/164;

решение ГУ «Аким сельского округа Батыр» о предоставлении права временного землепользования от 20 ноября 2012 года №64;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, строительства и градостроительства» от 04 октября 2012 года №156;

протокол предварительного согласования и обсуждения генерального плана сельского округа Батыр Мунайлинского района от 19 апреля 2012 года №01;

протокол совещания о согласовании строительства инженерных сетей в сельском округе Батыр Мунайлинского района от 03 октября 2012 года;

письмо ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» о строительстве объекта в 2016 году от 19 декабря 2014 года №03-13 №2375;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам от 29 января 2015 года;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 29 января 2015 года.

Технические условия:

ГКП «Манистау жылу» от 06 ноября 2013 года №849 на водоснабжение.

ТОО «Мангистауский Атомный Энергетический Комбинат-Казатомпром» о продлении срока действия технических условий на согласование лимитов отпуска воды и на подключение питьевого водовода с дополнениями от 21 ноября 2011 года №01-09-13/8536.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 26 ноября 2013 года №452.

ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Мунайлинскому району» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 03 сентября 2013 года №62.

ГУ «Территориальная земельная инспекция по Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта от 14 ноября 2012 года №02/2709.

ГКП «Манистау жылу» - письмо о согласовании рабочего проекта от 19 сентября 2013 года №726.

ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 19 декабря 2014 года №03-13 №2375.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП – 39-МНСП-04-001 - генеральный план;

АС – 39-МНСП-04-001 - архитектурно-строительные решения;

ВК – 39-МНСП-04-001 - водопровод и канализация.

ЭС – 39-МНСП-04-001 - электроснабжение;

АСУИО - 39-МНСП-04-001 - Автоматизированная система управления инженерным оборудованием;

СМ - 39-МНСП-04-001 - сметная документация.

Паспорт рабочего проекта.

ООС - охрана окружающей среды.

Отчёт об инженерно- геологических изысканиях, выполненный ИП «Литвиненко А. С. в 2012 году (инв. №492), (государственная лицензия ГСЛ-Ф №002341 от 02 апреля 2004 года, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполнена ТОО «Мангистау Нефте-Строй Проект» в 2014 году, (государственная лицензия ГСЛ-Ф №002341 от 02 апреля 2004 года, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение основных потребностей в водоснабжении и улучшение условий проживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующая площадка водопроводной насосной станции (далее – ВНС), расположена в сельском округе Батыр Мунайлинского района Мангистауской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (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 2012 году (инв. №492).

В разрезе участка выделено три инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь твердая, коричневато-бурая с прослоями суглинка, песка разнозернистого с включением дресвы от 10 до 30%. Грунт просадочный. Тип просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,015-0,250 МПа. Мощность слоя 0,5-1,8 м, залегает ниже уровня существующей земли до глубины 0,5-1,8 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,61 г/см^3, удельное сцепление 15 кПа, угол внутреннего трения 20^0, модуль деформации 7,8 МПа (в водонасыщенном состоянии);

ИГЭ-2 – суглинок твердый, коричневато-бурый, с прослоями супеси, включением дресвы от 10 до 30%, просадочный. Тип просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,015-0,250 МПа. Мощность слоя 0,6-0,8 м, залегает ниже уровня существующей земли до глубины 0,6-0,8 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,59 г/см^3, удельное сцепление 23 кПа, угол внутреннего трения 22^0, модуль деформации 6,0 МПа (в водонасыщенном состоянии);

ИГЭ-3 – мергель, известняк светло-серый полускальный, низкой прочности. Мощность слоя 1,2-2,5 м, залегает на глубинах от 0,5 до 3,0 м. Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,40 г/см^3, предел прочности одноосному сжатию 1,2 МПа (в естественном состоянии), предел прочности одноосному сжатию 1,0 МПа (в водонасыщенном состоянии).

По содержанию сульфатов грунты слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах; по содержанию хлоридов – от средне- до сильноагрессивных к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 3,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Мангистау Нефте-Строй Проект» в 2014 году.

На существующей площадке ВНС расположены следующие здания и сооружения:

резервуары чистой воды – 2х2400 м^3;

насосная станция;

контрольно-пропускной пункт (далее – КПП);

трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ;

дизельная электростанция 30 кВт.

Площадка по периметру огорожена ограждением и установлены ворота и калитка.

На площадке выполнены благоустройства территории, устроены автомобильные дороги и тротуары.

Рабочим проектом на площадке ВНС предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

резервуара чистой воды объемом 2400 м^3;

насосной станции;

трансформаторной подстанции 160/10/0,4 кВт;

дизельной электростанции 135 кВт.

За отметку 0,00 принята отметка чистого пола здания насосной и пол резервуара воды, что соответствуют следующим абсолютным отметкам:

резервуар чистой воды – 17,00;

насосная станция – 19,32.

Система координат – местная, система высот – Балтийская. Горизонтальные и вертикальные привязки выполнены к существующим зданиям и сооружениям.

Резервуар чистой воды расположен на северо-восточной стороне существующих резервуаров чистой воды. Насосная станция расположена на северо-восточной стороне существующей здании насосной. Трансформаторная – на северо-восточной стороне существующей КТП, а дизельная электростанция – на юго-восточной стороне существующей дизельной.

Основные показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1	Площадь существующего участка	га	1,50
2	Площадь застройки	$м^2$	103,87

6.2.2 Технологические решения

Наружные сети водоснабжения

Существующее положение

В настоящее время внутрипоселковые сети централизованного питьевого водоснабжения населения сельского округа Батыр отсутствуют. Реализация данного проекта позволит решить основные потребности водоснабжения населения и улучшить условия проживания населения, проживающих в данном участке.

Проектные решения

Рабочим проектом рассматривается прокладка внутрипоселковых сетей питьевой и противопожарной воды с разводкой до границы участка (красная линия).

Строительство по данному объекту предполагается во 2 очереди с границей раздела по скотопрогону №8 включительно:

1 очередь - микрорайоны Хазар, Астана, Алматы, Болашак и ВНС;

2 очередь - микрорайоны Емир, Шеркала, Самал, Тамшалы.

В рабочем проекте решается первая очередь строительства.

При проектировании системы водоснабжения сельского округа Батыр норма водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды на одного жителя принята 120 л/сут.

Расчетное число жителей - 50000 человек.

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения составляет 6000 $м^3$/сут.

Расход воды на наружное пожаротушения принят 20 л/сек на 1 пожар.

ВНС для централизованного водоснабжения индивидуального жилищного строительства сельского округа Батыр была запроектирована и разработана ТОО «Уралводпроект». В рабочем проекте предусмотрена реконструкция насосной станции.

Источником водоснабжения является питьевая вода, приготовленная ТОО «МАЭК-Казатомпром». Точка забора питьевой воды (от напорного коллектора №2 питьевой воды) расположена на территории главной насосной станции ЦУВС-2 и запроектирована в проекте ТОО «Уралводпроект» г. Уральск.

От напорного коллектора №2 на территории главной насосной станции ЦУВС-2 по напорному водоводу протяжённостью - 14 км вода поступает в ранее запроектированные резервуары Р-1 и Р-2 и проектируемый резервуар Р-3 чистой воды объемом - 2400 $м^3$ каждый, расположенные на площадке ВНС. Проектируемый резервуар принят монолитный железобетонный объемом - 2400 $м^3$. Из резервуаров питьевая вода подаётся в проектируемое здание насосной, откуда насосами Н-2, 3, 4 нагнетается в кольцо системы водоснабжения сельского округа Батыр.

По степени обеспеченности подачи воды система относится ко II категории.

На площадке водопроводной насосной станции предусматривается:

строительство подводящего водопровода питьевой воды от резервуаров Р-3 и точек подключения резервуаров Р-1 и Р-2 до насосной станции;

площадка ВНС;

отводящий напорный водопровод питьевой воды от насосной станции до врезки в кольцо водоснабжения сельского округа Батыр;

площадка ультрафиолетового обеззараживание питьевой воды;

канализация ВНС.

Прокладка проектируемого подводящего водопровода питьевой воды до насосной станции выполняется подземно из полиэтиленовых напорных питьевых труб HDPE 100 SDR 17 диаметром 400х23,7 мм протяжённостью - 128.55 м по ГОСТ 18599-2001.

Насосная станция предназначена для подачи питьевой воды из резервуаров в систему водоснабжения сельского округа Батыр.

Для подачи воды в систему водоснабжения сельского округа Батыр в здании насосной станции устанавливаются одноступенчатые центробежные насосы SULZER CZ 80-250/230 производительностью 150 $м^3$/час, напором 62 м, мощностью 55 кВт в количестве 3 шт. (2 - рабочих, 1 - резервный). Внутренняя сеть водопровода выполнена из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадка установки обеззараживания воды запроектирована на выходном коллекторе перекачивающих насосов. Принят блок обеззараживания марки ОДВ-300 производительностью 300 м^3/час, диаметром 200 мм, мощностью 3,15 кВт.

Внутренняя канализация ВНС выполняется из стальных бесшовных труб диаметром 45х4,0мм по ГОСТ 8732-78.

Стоки машинного зала собираются в дренажный приямок и по мере накопления дренажным насосом «ГНОМ 10-10» производительностью 10 м^3/час, мощностью 1,1 кВт перекачиваются в железобетонный выгреб объемом 14 м^3 (ранее запроектированный ТОО «Уралводпроект» г. Уральск).

Водопроводные сети села запроектированы из полиэтиленовых напорных труб HDPE 100 SDR 17 (ГОСТ 18599-2001) в количестве:

кольцевой водопровод диаметром 315х18,7 мм протяженностью - 6865,0 м;

водопроводный коллектор №1 диаметром 315х18,7 мм протяженностью - 856,0 м;

водопроводный коллектор №2 диаметром 315х18,7 мм протяженностью - 856,0 м;

водопроводный коллектор по скотопрогону №1 диаметром 110х6,6 мм протяженностью - 3015,0 м;

водопроводный коллектор по скотопрогону №2 диаметром 110х6,6 мм протяженностью - 3652,0 м;

водопроводный коллектор по скотопрогону №3 диаметром 110х6,6 мм протяженностью - 2698,0 м;

водопроводный коллектор по скотопрогону №4 диаметром 110х6,6 мм протяженностью - 4530,0 м;

водопроводный коллектор по скотопрогону №5 диаметром 110х6,6 мм протяженностью - 5171,0 м;

водопроводный коллектор по скотопрогону №6 диаметром 110х6,6 мм протяженностью - 6043,0 м;

водопроводный коллектор по скотопрогону №7 диаметром 110х6,6 мм протяженностью - 6065,0 м;

водопроводный коллектор по скотопрогону №8 диаметром 110х6,6 мм протяженностью - 3519,0 м.

На водопроводных сетях устанавливаются пожарные гидранты.

Расстояние между пожарными гидрантами на водопроводной сети принято не более 200 м.

На линиях водопроводной сети предусмотрена установка в колодцах:

запорно-регулирующей арматуры для выделения ремонтных участков;

в наивысшей точке - вантуза для выпуска воздуха.

В нижних точках трассы предусмотрена установка мокрого колодца для опорожнения трубопроводов.

При укладке труб в траншее предусматривается основание из мягкого грунта толщиной слоя не менее 100 мм с засыпкой труб мягким грунтом на высоту не менее 0,3 м над верхней образующей трубы с послойным уплотнением.

При переходе через автомобильные дороги водопровод прокладывается в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы подлежат изоляции типа «усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

На сети водопровода устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 901-09-11.84, альбом II.

В колодцах выполняется вертикальная обмазочная гидроизоляция. Монтаж элементов колодцев производится на цементном растворе марки 100 толщиной 10 мм.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН-III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм, с пропиткой битумом БН-II до полного насыщения.

Вокруг горловин колодцев выполнена песчано-щебеночная отмостка шириной 1,0 м.

Основные технические показатели:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

общая протяженность водопроводной сети – 43270 м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Резервуар чистой воды

Резервуар представляет собой полузаглубленное сооружение размерами в осях 18,0х30,0 м, глубиной 4,57 м. Рабочий объем резервуара 2400 м^3.

Низ плит перекрытия резервуара расположен на одной отметке с планировочной отметкой земли. По верху плит перекрытия выполнена гидроизоляция и засыпана слоем грунта толщиной 500 мм.

Насосная станция

Насосная станция в плане прямоугольной конфигурации, размерами в осях 7,5х12,0 м, одноэтажная, с общей высотой помещения 5,67 м. Здание насосной заглублено на глубину 2,28 м.

На отметке 0,00 вдоль оси «А» предусмотрена ремонтная площадка шириной 1,95 м.

На отметке минус 2,28 расположен машинный зал.

Крыша здания – безчердачная, вентилируемая.

Для спуска в машинный зал запроектирована металлическая лестница.

Наружная отделка:

стены – штукатурка с окраской фасадной краской;

окна – деревянные с раздельным переплетом, масляная окраска;

двери – деревянные, масляная окраска;

кровля – профилированный лист, наружный водосток.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная окраска;

полы – керамическая плитка.

Трансформаторная подстанция

Трансформатор 10/0,4 кВ устанавливается на два параллельно уложенных фундамента из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Дизельная электростанция

Дизельная электростанция – контейнер заводской поставки устанавливается на фундамент из дорожной плиты по ГОСТ 21924.0-84.

Технические показатели здания представлены в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Наименование показателя		
		Общая площадь, м^2	Строительный объем, м^3	Площадь застройки, м^2
1	Насосная станция	104,38	661,23	96,97

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Основанием фундаментов служит ИГЭ-3 - мергель, известняк светло-серый.

Резервуар чистой воды

Резервуар заглубленный прямоугольный с полезной емкостью 2400 м^3.

Резервуар запроектирован из сборных железобетонных элементов по ТП 901-4-63.400.

Днище и фундамент под наружные стеновые панели – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм из бетона класса В15, армированные сетками из арматуры диаметром 12, 16А-III с шагом ячейки 200х200 мм. Под днищем предусмотрен бетонная подготовка толщиной 100 мм;

Фундаменты под колонны – столбчатые сборные железобетонные размером подошвы 1,2х1,2 м по ТП 901-4-63.83.

Панели стеновые – сборные железобетонные по серии 3.900-3 вып. 4/82.

Блоки угловые – сборные железобетонные по ТП 901-4-63.83.

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм по ТП 901-4-63.83.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ригели – сборные железобетонные по ТП 901-4-63.83.

Перекрытие – сборные железобетонные ребристые по ТП 901-4-63.83.

Горловины люков из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-2.

Насосная станция

Конструктивная схема здания – бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы плит перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты под стены – ленточные из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) с монолитными участками из бетона класса В7,5.

Наружные стены – из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 390 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.138-10.

Перекрытие – сборные железобетонные по серии 1.141-1.

Покрытие – металлическое из профилированного листа (ГОСТ 24045-94) по металлическим балкам из двутавра 30 по ГОСТ 8239-72*.

Кровля – металлическая из профилированного листа (ГОСТ 24045-94) по металлическим конструкциям, с утеплением минватой URSA, толщиной 60 мм.

Монорельс – металлический из двутавра 24М по ГОСТ 19425-74*.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Под фундаментами, полами, крыльцами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза.

По периметру зданий предусмотрена отмостка из асфальтобетона.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Существующее положение

В настоящее время в селе Батыр электроснабжение существующей системы водоснабжения (насосная станция, два резервуара хранения воды, КПП, наружное освещение) осуществляется от действующей комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-63-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА и резервного источника – дизельной электростанции мощностью 30 кВт.

Объектами строительства I очереди инженерно-коммуникационной инфраструктуры сельского округа Батыр Мунайлинского района по рабочему проекту являются следующие сооружения:

насосная станция;

резервуар запаса воды ёмкостью 2400 м^3.

Потребители электроэнергии и электрические нагрузки

Потребителями электроэнергии по рабочему проекту являются электроприёмники в составе указанных проектируемых объектов:

потребители насосной станции (насосные агрегаты Н-2, Н-3, Н-4 с электроприводами мощностью по 55 кВт, освещение, обогрев здания);

насос дренажный Ндр-2 с приводом мощностью 1,1 кВт;

установка ОДВ мощностью 2,2 кВт;

электрообогрев помещения насосной станции – 8 кВт;

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В, с глухозаземлённой нейтралью.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В отношении надёжности электроснабжения проектируемая система водоснабжения согласно нормам технологического проектирования является отребителем II категории по классификации ПУЭ РК с выделенной группой потребителей I категории (система контроля и управления).

Электроснабжение и электрооборудование

В качестве источника электроснабжения проектируемых объектов системы водоснабжения сельского округа Батыр проектом предусматривается установить на площадке существующего водопроводного узла комплектную трансформаторную подстанция типа КТП-160/10/0,4 кВ.

В качестве резервного источника электропитания насосной станции предусматривается использовать дизельную электростанцию (далее - ДЭС) типа SDG200DCS+ATS с генератором мощностью 160 кВт, напряжением 0,4 кВ, поставляемую в полной заводской готовности в утеплённом блок-контейнере.

Напряжение 10 кВ на КТП-160 подаётся ответвлением от существующей ВЛ-10 кВ, расположенной возле площадки насосной станции. Подключение выполняется на ближайшей опоре кабелем АСБ-10 сечением 3х35 мм^2.

Для приёма и распределения электроэнергии от КТП-160 и резервной ДЭС в помещении насосной станции предусматривается установить главный распределительный щит ЩС-1, в качестве которого принят типовой распределительный шкаф ПР11-3085 с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях.

Вводы питания на щит ЩС-1 от подстанции и от ДЭС выполняются отдельными кабелями через силовой ящик типа Н1400R с переключателем. Кабели приняты марки ВБбШв сечением 4х95+1Х70 мм^2, прокладываемые в земле в траншее с соблюдением нормативных требований ПУЭ РК.

От главного щита ЩС-1 в помещении насосной станции подключаются технологические потребители системы водоснабжения, электроосвещение и электроотопление здания.

Силовые линии для подключения оборудования выполняются кабелями марки ВВГ, проложенными в кабельном канале. Групповая электропроводка для питания отопительных электропечей и осветительной сети в здании выполняются кабелем ВВГ, проложенным открыто по стенам и потолкам.

Для управления электроприводами трёх насосов приняты ящики управления типа Я511. Дренажный насос подключается через магнитный пускатель.

Управление насосами выполняется по месту с ящиков управления, а также дистанционно и автоматически – от системы автоматизации из операторной.

Освещение здания выполняется светильниками в защищённом исполнении с люминесцентными лампами и светильником наружного освещения РКУ-125 с ртутной лампой. Управление освещением предусматривается по месту выключателями.

Для защиты персонала от поражения электрическим током все электроустановки в составе проектируемой насосной станции оборудуются системой защитного зануления (заземления).

Для подстанции и ДЭС выполняются контуры заземления. На вводах к ЩС-1 выполняется повторное заземление нулевой жилы посредством присоединения к контуру заземления, выполненному по периметру здания.

Все металлические нормально нетоковедущие части электроприводов, корпуса шкафов, ящиков управления, конструкций, связанных с установкой электрооборудования и прокладкой электросетей присоединяются к контуру заземления.

К защитной нулевой жиле питающих линий и групповых проводок присоединяются все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

Основные технические показатели:

Установленная мощность потребителей	175 кВт;
Расчётная нагрузка	120 кВт;
Напряжение сети внешнего электроснабжения	10 кВ;
Напряжение питающей сети	380/220 В;
источники питания	КТП-160/10/0,4 кВ;
ДЭС мощностью 160 кВт	типа SDG200DCS+ATS.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Объектами автоматизации по рабочему проекту являются следующие технологические сооружения:

проектируемые насосы питьевой воды Н-2, Н-3, Н-4;

резервуар питьевой воды Р-3;

ранее запроектированный насосный агрегат Н-1;

ранее запроектированные резервуары Р-1 и Р-2.

Основные решения по автоматизации

Проектируемые по рабочему проекту технологические объекты I очереди обустройства инженерно-коммуникационной инфраструктуры в сельском округе Батыр Мунайлинского района подключаются к существующей системе автоматизации действующей насосной станции с насосом Н-1 и резервуарами питьевой воды Р-1, Р-2.

Управление существующими и проектируемыми объектами системы водоснабжения осуществляется с программируемого контроллера CU351 в составе шкафа управления Control MPC-EC 3x45.

Поддержание необходимого давления 6 кгс/см^2 в кольцевом трубопроводе обеспечивается с помощью датчика давления типа MBS3000. Защита насоса от сухого хода обеспечивается с помощью реле давления FF4-4 DAY, подключённого к дискретному входу контроллера CU351. Реле и датчик давления поставляются комплектно с насосными агрегатами и шкафом управления.

Светозвуковая сигнализация режимов «Насосы в работе» и «Авария» выводится в помещение КПП с постоянно присутствующим в нём персоналом насосной станции.

Для режима «Насосы в работе» предусмотрена светосигнальная арматура зелёного цвета, а для режима «Авария» - красного цвета. Дополнительно включается также звуковая сигнализация – зуммер, которая срабатывает только при сигнале «Авария».

Реле сигнализации размещаются в шкафу автоматики ШК-1 в проектируемой насосной станции, а светосигнальная арматура и зуммер – в шкафу ШК-3, расположенном в КПП.

Контроль уровня в проектируемом резервуаре Р-3 осуществляется с помощью герконового датчика уровня типа ПМП-152. Через соответствующие реле включаются сигнальные лампы и зуммер системы контроля. Конструктивно эти элементы системы размещаются в шкафу ШК-2.

Контроль уровня в ранее запроектированных резервуарах Р-1 и Р-2 осуществляется с помощью реле уровня типа РОС-301 (по ранее разработанному проекту компании ТОО «Уралводпроект»). Сигнализация аварийных уровней в этих резервуарах и сигнальная арматура режима работы насоса Н-1 размещаются в шкафу ШК-3 в КПП.

В отношении степени надёжности электроснабжения проектируемая система автоматизации отнесена к III категории по классификации ПУЭ РК. Система электропитания разработана в составе электротехнической части проекта.

Цепи контроля выполняются контрольными кабелями с медными жилами. Кабели прокладываются в водогазопроводных трубах в полу. По территории насосной станции кабели прокладываются в земле в траншее.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерные сооружения запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

инженерные сети запроектированы в увязке между собой с соблюдением допустимых расстояний при сближении;

все металлические конструкции окрашиваются масляной краской за 2 раза по подготовленной поверхности;

предусмотрена автоматизированная система управления оборудованием;

оснащение трубопроводов необходимым количеством вантузов и дренажей для опорожнения сети.

6.4 Охрана окружающей среды

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На этапе строительства образуются отходы в количестве 9,5407 т. По окончании строительства проводится техническая рекультивация отведенных земель.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 26 ноября 2013 года №452.

ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Мунайлинскому району» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 03 сентября 2013 года №62.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 12 месяцев.

Согласно письму ГУ «Мунайлинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 19 декабря 2014 года №03-13 №2375 начало строительства объекта запланировано в 2016 году.

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 в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-20.

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

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 2014, 2016 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах 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 2014 год - 1852 тенге в соответствии Законом Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на 2016 год - 2121 тенге согласно приложения 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы» к Протоколу заседания Республики Казахстан №37 от 27 августа 2014 года .

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Проект застройки обустройства на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в сельском округе Батыр Мунайлинского района. Наружное водоснабжение. 1 очередь» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) представлены показатели по генплану.

Архитектурно-строительные решения:

2) представлен чертеж на устройство ТП;

3) исключена необоснованно составленная ведомость объемов работ (насосная);

4) в состав кровли насосной включено пароизоляция;

5) откорректирована толщина подстилающего слоя бетона пола насосной.

Сметная документация:

6) откорректирована стоимость материалов, оборудования, конструкций принятых по прайс-листам;

7) откорректированы локальные сметы согласно проектным данным и нормативным документам.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность водопроводной сети	м	43270	43270	
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	278,479 264,563 10,233 3,683	268,570 255,438 9,577 3,555	- 9,909 - 9,125 - 0,656 - 0,128
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2016 года в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	884,177 724,057 28,007 132,113	869,594 699,083 26,210 144,301	- 14,583 - 24,974 - 1,797 + 12,188
4	Из них: в ценах 2014 года (ПИР, экспертиза); в ценах 2016 года	млн. тенге		17,585 852,009	
5	Продолжительность строительства	мес.	12	12	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 14,583 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Проект застройки обустройства на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в сельском округе Батыр Мунайлинского района. Наружное водоснабжение. 1 очередь»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность водопроводной сети	- 43270 м;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 268,570 млн. тенге,
в том числе СМР	- 255,438 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2016 года	- 869,594 млн. тенге,
в том числе СМР	- 699,083 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 12 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 «Мангистау Нефте-Строй Проект» в соответствии с условиями договора от 05 января 2015 года №001.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Мұнайлы ауданының Батыр селолық округінде инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым салуға жайғастыру құрылысының жобасы. Сыртқы сумен жабдықтау. 1 кезек»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

су құбырлары желілерінің жалпы ұзындығы	- 43270 м;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 268,570 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 255,438 млн. теңге;
2014 жылғы ағымдағы және 2016 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 869,594 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 699,083 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 12 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 2015

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

жылғы 05 қаңтардағы №001 шарттың талаптарына сәйкес «Мангистау Нефте-Строй Проект» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім басшысы	А. Бөлекбаев
Сараптамалық топ жетекшісі	Н. Кононенко
Сарапшылар	Н. Сивинцева
	С. Тилеукулов
	А. Подымай
Құрылыстағы баға мониторингі бойынша бас маман	Қ. Ерғалиева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА