ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

. . . . . Тикибаев Е.А.

«Шығыс Қазақстан облысы Риддер қаласының 5 және 6 ықшам аудандарының жылу жүйелері үшін сорғы станциясы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 25 қыркүйектегі № 06-0262/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Риддер қаласының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ,
Риддер қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

……Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0262/14 от 25 сентября 2014 года

по рабочему проекту
«Насосная станция для тепловых сетей 5 и 6 микрорайонов города Риддер Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Риддер», город Риддер

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект», город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ТОО ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ
ВХ.№ 267
«30» 09 2014 г.

3

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Насосная станция для тепловых сетей 5 и 6 микрорайонов города Риддер Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2014.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 0234 от 19.08.2014 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Насосная станция для тепловых сетей 5 и 6 микрорайонов города Риддер Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Риддер».

Заказчик экспертизы – ТОО «Востокагропромпроект», на основании письма ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Риддер» № 01-21/937 от 04.08.2014 г.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», государственная лицензия № 003397 от 28.02.2001 г. на занятие проектной деятельностью по 1 категории, приложение к лицензии перечня лицензируемых работ от 24.07.2012 г. выдано Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Субподрядная проектная организация – индивидуальный предприниматель Чупилко И.В., государственная лицензия № 01795 от 31.03.2008 г. выдана Министерством охраны окружающей среды РК.

ГИП – Маштаев Р.К. согласно приказа № 17 от 01.08.2014 г. ТОО «Востокагропромпроект».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 25.12.2013 г., утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Риддер»;
- письмо заказчика о финансировании строительства объекта по программе 004 «Проектирование, развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры», подпрограмме 011 «За счёт трансфертов из республиканского бюджета», 015 «За счёт средств местного бюджета», специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов» и начале строительства (2015 г.), № 01-21/903 от 28.07.2014 г.;
- архитектурно-планировочное задание № 5 от 31.03.2014 г. на строительство объекта, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Риддер»;
- постановление № 103 от 14.02.2014 г акима города Риддер о выделении земли в постоянное землепользование земельным участком площадью 0,1 га для строительства тепловой насосной станции;
- постановление № 200 от 19.03.2013 г. акима города Риддер о разрешении на проведение проектно-изыскательских работ;
- заключение об инженерно-геологических условиях участка микрорайонов №№ 5,6, выполненное ТОО «ВК ГИИИз» в 2012 г.;
- письмо ПК «Казцинк-Автоматика» Риддерская площадка № 08-03/04-17-25 от 17.01.2014 г. о результатах дозиметрического обследования участка строительства;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Риддер» № 01-21/905 от 29.07.2014 г. о том, что выполнение пунктов 3.1-3.4, 3.6, 3.7, 3.10, технических условий № 64.19/2325 от 18.07.2014 г. будет учтено и разработано отдельным проектом.

Технические условия:

- технические условия № 64.19/2325 от 18.07.2014 г. на присоединение электроустановок тепловой насосной станции, выданы АО «ВК РЭК»;
- технические условия № 436 от 18.06.2014 г. по водопроводу и канализации, выданные КГП «Водоканал» города Риддер;

4

- технические условия от 26.03.2014 г. на присоединения к тепловым сетям, выданные начальником цеха тепловых сетей города Риддер Беккер Н.В;

- технические условия б/н на теплоснабжение 5 и 6 микрорайона города Риддер, выданные ИП «Кузембаев Б. К.»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № 01-21/065 от 27.01.2014 г. ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Риддер» о соответствии проектной документации выданному заданию на проектирование, АПЗ и о том, что реализация проекта не затрагивает интересы других собственников;

- письмо выданное ГУ «УГСЭН в городе Риддер» ДКГ СЭН МЗ РК по ВКО № 1453/02-30 от 29.05.2014 г. о том, что тепловая насосная станция не подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе;

- заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО» на рабочий проект № KZ05VDC00025395 от 13.08.2014 г.;

- письмо № 01-28/1051 от 03.07.2014 г. ГУ «Отдел земельных отношений города Риддер» о согласовании рабочего проекта;

- письмо № 64.19/2535 от 01.08.2014 г. Ао «ВК РЭК» о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта (1253-33-00-ПП).
Том 2. Общая пояснительная записка (1253-33-01-ПЗ).
Том 3. Рабочие чертежи (1253-33-00-ГП,ТХ,АС,ОВ,ВК,ЭО).
Том 4. Раздел «Охрана окружающей среды» (1253-33-00-ООС).
Том 5. Сметная документация (1253-33-02-СМ).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация представленного проекта положительным образом скажется на уровне жизни жителей города Риддер.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в г. Риддере ВКО. Участок расположен вблизи пересечения улиц Рощина и Айдарханова.

Рельеф участка относительно ровный со слабым уклоном на восток и юго-восток.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2010) объект находится в IВ климатическом районе.

- Расчетная зимняя температура воздуха – минус 36°С;
- нормативный вес снегового покрова – 1,5 кПа;
- нормативное ветровое давление – 0,38 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов;
- сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Инженерно-геологические условия

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях участка микрорайонов №№5,6, выполненному ТОО «ВК ГИИИз» в 2012 г., арх.№ 16091, рельеф площадки ровный, с небольшим уклоном на северо-запад с колебанием отметок 767,0-765,61 м.

По литологическому составу и физико-механическим свойствам выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- почвенный слой – суглинок тёмно-серый, гумусированный, с корнями растений, комковатый в интервале глубин 0,0-0,7 м;

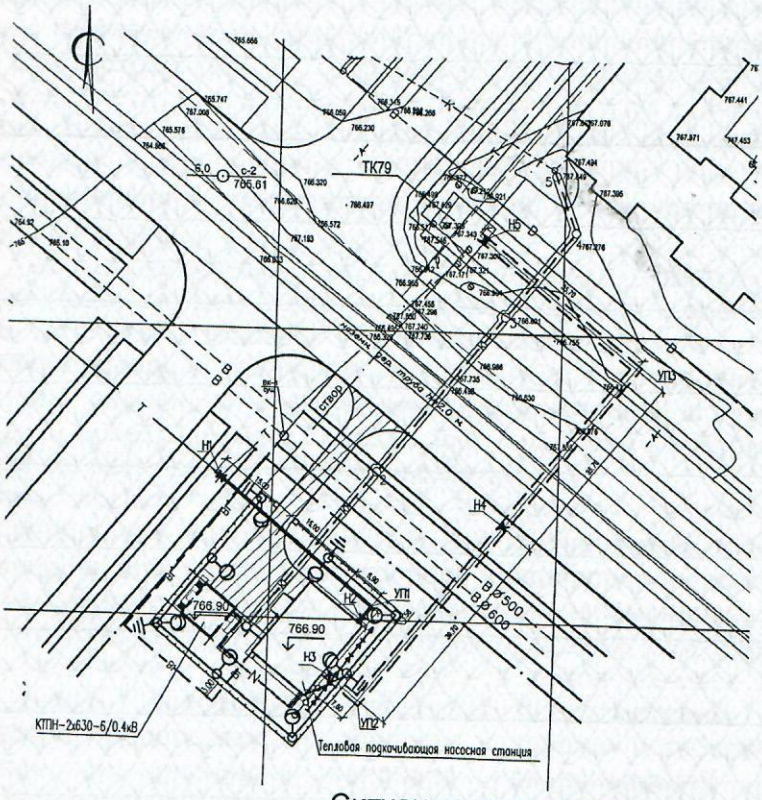
- 1 ИГЭ - суглинок серовато-желтый, лессовидный, макропористый, слюдистый, слабоизвестковистый, тугопластичный в интервале глубин 0,7-14,7 м. Суглинки

просадочные (I и II тип, возможная величина просадки – 3,0 и 9,0 см) от нагрузок, превышающих природное давление, до глубины 7,0-11,0 м. По содержанию сульфатов суглинки по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости – от неагрессивных до слабоагрессивных. Грунт со следующими характеристиками: плотность 1,69 г/см^3, плотность сухого грунта 1,34 г/см^3, пористость 50,7%, коэффициент пористости 1,03, показатель текучести – 0,07-0,50, водонасыщенного грунта - 0,7-1,0;

- 2 ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20% с включением валунов 20-30%, с глубины 10,2-14,7 м. Галька преобладает крупная, крепкая, окатанная, представлена изверженными и метаморфическими породами.

Грунтовые воды двух типов: аллювиальные и, реже, верховодки (вскрыты лишь в скв.10 участка мкр.5,6). Аллювиальные воды приурочены к валунно-галечниковой толще и вскрыты на глубине 10,4-14,0 м, как правило, в галечниковых грунтах при заглублении в них на 2-3 м. Грунтовые воды, типа верховодки, приурочены к толще лессовидных суглинков I надпойменной террасы р.Хариузовки и связаны с сезонным оттаиванием суглинков.

Нормативная глубина промерзания – 1,7 м.



Ситуационная схема

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство тепловой подкачивающей насосной станции предусмотрено в Восточно-Казахстанской области, городе Риддере, на селитебной территории, зоне транспортной и инженерной инфраструктуры, по адресу: улица Кунаева, 40, на отведённом земельном участке общей площадью 0,10 га.

Отвод земельного участка для строительства тепловой подкачивающей насосной станции предусмотрен на основании постановления № 103 от 14.02.2014 г. акимата города Риддера Восточно-казахстанской области.

На отведённом земельном участке площади залегания полезных ископаемых отсутствуют. Предприятие размещено по отношению к жилой застройке города с учетом ветров преобладающего направления.

Производственная площадка тепловой подкачивающей насосной станции не пересекается железными и автомобильными дорогами общего пользования.

Рельеф участка строительства и растительный слой не нарушены.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ на участке строительства:

- разметка мест сбора и обвалования растительного грунта;
- снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении участка строительства.

На территории тепловой подкачивающей насосной станции предусмотрено функциональное зонирование участка с учётом технологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований на следующие зоны, с размещением в них соответствующих проектируемых зданий и сооружений:

- производственную зону – тепловой подкачивающей насосной станции; КТПН;
- транспортную зону – проезда и разворотной площадки.

Проектируемое здание и сооружение запроектированы с учётом следующих условий: существующей ситуации и рельефа участка строительства; функционального зонирования территории; технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований; производственных, транспортных и инженерных связей на эксплуатирующем тепловые сети предприятии; использования наземного и подземного пространства, благоустройства и озеленения территории участка строительства; организации проезда автотранспортных средств предприятия к зданию и сооружению.

Расстояния между зданием, сооружением, технологическими установками и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производства, размещения инженерных сетей, на основании нормативных технологических требований.

Подъезд автотранспортных средств к площадке тепловой подкачивающей насосной станции предусмотрен с улицы Кунаева. Подъезд к зданиям, сооружениям и технологическим установкам тепловой подкачивающей насосной станции предусмотрен по проектируемому проезду и площадке. Расстояния от края проезжей части проезда и площадки до стен здания и сооружения предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемого проезда предусмотрена с учётом его рационального размещения, а так же размещения инженерных сетей.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка проектируемого земельного участка в местах, где расположены проектируемое здание, сооружение, проезд и площадка. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Планировочные отметки у зданий и сооружений назначены с учётом рельефа местности и обеспечения баланса земляных масс в пределах участка строительства. Уклоны поверхности площадки предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод и предотвращения образования эрозии и заболачивания грунтов. С нагорной стороны от площадки тепловой подкачивающей насосной станции запроектирован водоотводной лоток, для предотвращения подтопления поверхностными водами. Дно и откосы лотка укреплены монолитным бетоном В25, F200, W5.

Отвод поверхностных вод с территории участка строительства предусмотрен открытым способом, к лотку проезжей части проезда, а далее в понижения рельефа.

При благоустройстве территории площадки тепловой подкачивающей насосной станции дорожная одежда проектируемого проезда и площадки предусмотрена нежёсткая, облегченного типа с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, с бортовыми бетонными камнями марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 по краям проезжей части. Устройство пешеходных дорожек не предусмотрено.

По периметру площадки тепловой подкачивающей насосной станции запроектирована типовая металлическая ограда из металлической сетки натянутой на уголки, по железобетонным столбам, типа М2Б, высотой 1,70 м, с воротами (по серии 3.017-1).

Озеленение проектируемого участка существующее.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории

участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а так же с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведенного земельного участка	га	0,10
2	Площадь застройки	кв.м	221,00
3	Площадь покрытий	кв.м	175,00
4	Площадь озеленения (существующее)	кв.м	604,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Тепловая насосная станция

Здание тепловой насосной станции одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х12,46 м и состоит из двух блоков: машинного зала и служебных помещений. Высота до низа плит покрытия в машинном зале составляет 5,0 м, в служебных помещениях 2,5 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола, соответствующая абсолютной отметке на местности 766,90 м.

Окна - деревянные раздельные блоки с листовым заполнением по ГОСТ 11214-2003.

Двери - деревянные блоки по ГОСТ 6629-88, противопожарные – металлические по ГОСТ 1.236-5, выпуск 3.

Ворота – металлические распашные с эвакуационной калиткой по серии 1.435.2-37.94.

Полы - бетонные, в служебных помещениях - линолеум, керамическая плитка.

Кровля – совмещенная малоуклонная рулонная с утеплителем из минераловатных плит повышенной жесткости по ГОСТ 22950-95.

Наружная отделка

Наружные стены – керамический кирпич под расшивку швов.

Внутренняя отделка

Стены – штукатурка, окраска панелей водостойкими красками, выше – клеевыми составами.

Потолки – затирка швов плит, водоэмульсионная окраска.

Столярные изделия - окраска эмалью в 2 слоя.

6.2.3 Конструктивные решения

Тепловая насосная станция

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема здания - стеновая. Блоки машинного зала и служебных помещений запроектированы с разделением антисейсмическим швом на спаренных стенах.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные на монолитной железобетонной плите из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе. Грунтовое основание под плиту предусмотрено уплотнённое тяжёлыми трамбовками на глубину 1,50 м с доведением его до плотности сухого грунта 1,6 т/м^3 на нижней границе уплотнённой зоны.

Стены - из кирпича КОРПо (КОЛПо) 1НФ/125/2,0/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013-98 со специальными добавками, обеспечивающими временное сопротивление кладки осевому растяжению 1,2 кгс/см^2. Стены машинного зала комплексной конструкции, усиленные монолитными железобетонными включениями (сердечниками), связанными с антисейсмическим поясом в уровне плит покрытия, стены служебных помещений – усиленные горизонтальными сетками с шагом 675 мм по высоте. Утеплитель наружных стен помещений диспетчерской и санузла -

минераловатные плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем IZOTERM П100 СТ ТОО 30405390-01-2008 плотностью 100 кг/м^3 толщиной 50 мм.

Перегородки - из кирпича КОРПо (КОЛПо) 1НФ/100/2,0/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013-98 со специальными добавками, обеспечивающими временное сопротивление кладки осевому растяжению 1,2 кгс/см^2, толщиной 120 мм с армированием кладочной сеткой.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Плиты покрытия на отметке 2,50 м - из сборных железобетонных многопустотных панелей по серии 1.141.1 -28с, выпуск 2. Плиты покрытия на отметке 5,00 м - из сборных железобетонных многопустотных плит стен стендового безопалубочного формования по серии по серии WI Tech 2012/kz.

Отмостка - бетонная по уплотненному с гравием о грунту, с уклоном в поперечном направлении 0,03, шириной 2,0 м.

Антикоррозийные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004:

- для элементов подземных конструкций - использование бетона на сульфатостойком цементе;
- лакокрасочные покрытия I группы стальных конструкций согласно СНиП РК 2.01-19.

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

- максимальное расстояние между осями поперечных стен принято согласно требованиям табл.7.4;
- ширина простенков и проемов удовлетворяет требованиям табл. 7.5;
- цепная система перевязки кирпичной кладки;
- использование растворов в кладке со специальными добавками и пластификаторами, обеспечивающими значение временного сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам R_{nt}>1,2 кгс/см^2;
- арматурные сетки через 675 мм по высоте в кладке стен;
- антисейсмические монолитные железобетонные пояса, связанные с выпусками из стен, в уровне покрытия;
- замоноличивание мелкозернистым бетоном класса В20 швов между панелями покрытия;
- перемычки на всю ширину стены, с заделкой на глубину 350 мм, при ширине проема до 1,5 м – на глубину 250 мм в кладку стен.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция заводского изготовления блочно-модульного типа прямоугольной формы в плане с размерами 6,67х6,67 м запроектирована с установкой на ленточные фундаменты из сборных бетонных блоков шириной 600 мм по ГОСТ 13579-78* по бетонной подготовке класса В3,5 толщиной 100 мм.

В основании фундаментов принята грунтовая подушка толщиной 1,5 м с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м^3. По верху фундаментов предусмотрены железобетонный обвязочный пояс сечением 600х200(h) из бетона класса В12,5, F50 с армированием, а также, бетонная отмостка шириной 1,20 м для отвода поверхностной воды.

Таблица 2

Показатели по архитектурно-строительному разделу:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Значение показателей
	Насосная станция		
1	Площадь застройки	кв. м	220,38
2	Общая площадь	кв. м	175,2
3	Строительный объем	куб. м	1162,44
	Комплектная трансформаторная подстанция		
4	Площадь застройки	кв. м	45,56

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Проектом рассматривается подающий трубопровод тепловой сети до и после подкачивающей тепловой насосной станции в районе ТК79 микрорайонов 5, 6 г. Риддер, ВКО.

Источник теплоснабжения: АО "Риддер ТЭЦ".

Теплоноситель: вода с параметрами 130°С.

Давление в проектируемой сети:

до подкачивающей тепловой насосной станции Р=(4.3-4.8)кгс/см^2;

после подкачивающей тепловой насосной станции Р=(9.0-11.5)кгс/см^2.

Подключение проектируемой тепловой сети осуществляется врезкой в подающий трубопровод надземной прокладки существующей теплосети диаметром 500мм.

Протяженность тепловой сети составляет 110.5 м.

Прокладываемый трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 20 (ГОСТ1050-88*). Для компенсации тепловых удлинений служат повороты трассы. Для обеспечения нормальной самокомпенсации тепловых удлинений трубопроводы делятся на отдельные участки неподвижными опорами. Неподвижные опоры приняты по серии 4.903-10 в.4. В качестве подвижного опирания трубопроводов запроектированы скользящие опоры по серии 4.903-10 в.5. В высших точках тепловой сети устанавливаются краны для выпуска воздуха. В низших точках тепловой сети устанавливаются краны для спуска воды. Спуск воды из тепловой сети осуществляется до насосной станции по существующей схеме и в бетонированный приямок, после насосной станции в существующие бетонированные приямки с последующей откачкой.

Изоляция трубопроводов принята матами теплоизоляционными "URSA" М-25 б=100мм. Антикоррозионное покрытие наружной поверхности трубопроводов масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-21.

Покрывной слой сталь листовая оцинкованная ГОСТ 14918-80* б=0.7мм.

Тепломеханическая часть

Источником теплоснабжения для проектируемых микрорайонов является АО «Риддер ТЭЦ». Основными потребителями тепла являются жилые и общественные здания г. Риддер.

Схемой проектируемой тепловой насосной станции предусмотрено повышение давления в напорном трубопроводе тепловой сети от 4.3-4.8кгс/см^2 на входе в станцию до 9.0-11.5 кгс/см^2 на выходе.

К установке приняты два насоса одноступенчатых КАР-250-450-NL-S4-G-R-250/4 (один резервный).

Предусмотрена автоматизация работы тепловой насосной станции. Автоматизация обеспечивает: постоянное давление в подающем трубопроводе при любых режимах работы сети; включение резервного насоса при снижении давления в напорном трубопроводе теплосети; автоматическое включение резервного насоса при отключении рабочего насоса; защиту оборудования источника теплоты (АО «Риддер ТЭЦ»), тепловых сетей и систем теплоиспользования потребителей от недопустимых изменений давлений при аварийном отключении сетевых, подкачивающих насосов, закрытии и открытии запорной арматуры.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые КШ.Ц.Ф.Э. Energy 400/305.016.03 с электроприводами ПЭМ2-Б8-МУ2. Для запорной арматуры предусмотрены обводные трубопроводы (разгрузочные байпасы) диаметром 50 мм с запорной арматурой краны шаровые КШ.Ц.Ф.Э. Energy 050.040.03 с электроприводами МЭОФ-40/25-0.25М-96К.

На вводе напорного трубопровода в станцию, до и после подкачивающих насосов устанавливаются приборы контроля за параметрами теплоносителя. Спуск воды из трубопроводов насосной станции осуществляется через приямок в сбросной колодец с последующей откачкой.

Трубопроводы изолируются матами теплоизоляционными URSA М-25 б=80мм по ТУ 5763- Трубопроводы тепловой насосной станции приняты из стальных электросварных

труб по ГОСТ 10704-91. 002-00287697-97. Покрывной слой- стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80. Антикоррозийное покрытие наружной поверхности трубопроводов масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-21. Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за два раза после гидравлического испытания.

Отопление помещений машинного зала и электрощитовой осуществляется за счет тепловыделений от оборудования и трубопроводов. Отопление помещений диспетчерского пункта принято электрическое конвективно-лучистое.. Нагревательные приборы – масляные радиаторы «Орион».

Вентиляция помещений насосной принята приточно-вытяжная естественная. Удаление воздуха из машинного зала осуществляется установленными на кровле дефлекторами, из электрощитовой через решетки в приставном канале с выводом выше кровли на 0.7 м. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Основные показатели по разделу ОВ Таблица 3

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на отопле-ние	на вентиля-цию	на ГВС	общий		
Тепловая насосная станция	- 36	2000	----------		2000	---------	

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения здания тепловой насосной станции служит существующий хозяйственно-питьевой водопровод с точкой подключения в существующем колодце ВК-1.

Вода предусматривается на хозяйственно-питьевые нужды и противопожарные нужды здания.

Гарантийный напор в сети составляет 25 м на хозяйственно-питьевые нужды.

Наружный водопровод запроектирован диаметром 32х3,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Расход воды на наружное пожаротушение насосной станции, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.1, 5.2.6 и "Технического Регламента" п.85, приложения 8 принят 10,0 л/с (при строительном объеме здания 1162,44м3 и высоте здания 1 этаж).

Наружное пожаротушение здания насосной станции предусмотрено из существующего пожарного гидранта ПГ-200, расположенного на существующей сети наружного водопровода. Количество одновременных пожаров - 1 и время тушения - 3часа.

Бытовая канализация предназначена для отвода стоков в наружную канализацию с подключением к существующей городской канализации диаметром 200 мм в колодце КК-1.

Сеть канализации запроектирована из асбестоцементных труб на резиновых уплотнительных кольцах диаметром 200 мм по ГОСТ 539-80*.

На канализационной сети предусмотрена установка канализационных и канализационных по типу водопроводных колодцев диаметром 1000-1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

При пересечении проектируемой канализации с существующими водопроводами предусмотрено устройство футляров на водопроводных сетях.

В связи с сейсмичностью и просадочностью района строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.18.63, табл.18.3, прим. 2 при просадочности II типа до 20 см для категории обеспеченности III на застроенной территории предусмотрено уплотнение грунта в основании трубопроводов на глубину 0,3 м;

- на водопроводных сетях перед фланцевой арматурой предусмотрена установка в колодцах подвижных стыковых соединений, СНиП РК 4.01-02-2009, п.18.69, п.18.57;

- предусмотрено уплотнение грунта на глубину 1 м в основании колодцев с устройством водонепроницаемых днища и стен колодцев ниже трубопроводов, СНиП РК 4.01-02-2009, п.18.70;

- поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца, СНиП РК 4.01-02-2009;

- трубопроводы канализационных сетей предусмотрены из асбестоцементных безнапорных труб, СН РК 4.01-03-2011, п12.2.2, табл.12.1;

- жесткая заделка труб в стенах емкостных сооружений и подземных частей зданий не допускается, для пропуска труб через стены следует предусмотрены сальники, СНиП РК 4.01-02-2009, п.18.57;

- в основании канализационных трубопроводов произведено уплотнение грунта на глубину 0,5 м, СН РК 4.01-03-2011, п.12.2.4, табл.12.2, прим.2;

- обратную засыпку производить послойно с уплотнением, СНиП РК 4.01-02-2009, п.18.60;

- стыковые соединения трубопроводов (раструбные) смонтированы на резиновых уплотнителях;

- стыки стальных труб сваривать только электродуговым методом, обеспечивающим равнопрочность сварного соединения с телом трубы, не допускается применять ручную газовую сварку;

- компенсационные способности стыков обеспечены с применением гибких стыковых соединений, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.18.14.

Стальные трубопроводы прокладываемыя в земле, покрыты "весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

При пересечении проектируемой канализации с существующими водопроводами предусмотрено устройство футляров на водопроводных сетях.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребный Напор на вводе м.вод.с	Расчётный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	10	0,12	0,12	0,12
В том числе: водопровод горячей воды (Т3)		0,02	0,02	0,11
Бытовая канализация (К1)		0,12	0,12	1,83

Электротехнические решения

В данном разделе проекта решены вопросы электроснабжения, силового электрооборудования, электроосвещения, пожарной автоматической сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Потребителями электроэнергии насосной станции на напряжение 380/220В являются:

- электродвигатели насосного оборудования;
- электроосвещение;
- электродвигатели задвижек;
- электроотопление.

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции относятся к I категории.

Проект разработан на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали трансформатора.

Подключение выполнено:

Ввод №1 – от I с.ш. РУ-6 кВ ПС-110/35/6 кВ «№46»;

Ввод №2 – от II с.ш. РУ-6 кВ ПС-110/35/6 кВ «№46».

В центре нагрузок предусматривается установка комплектной двух-трансформаторной полдстанции с двумя сухими трансформаторами 6/0,4 кВ мощностью 630 кВА типа ТСЗ в блочно-модульном здании наружной установки. В качестве завода-изготовителя КТПН-2х630-6/0,4 кВ принято АО «КЭМОНТ».

Для защиты от перенапряжений на вводе в РУ-6 кВ и РУ-0,4 кВ КТПН установлены ограничители перенапряжений нелинейные.

Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета «Дала» СА4У-Э720 ТХ Р PLC IP, установленным в шкафу учета с устройством сбора и передачи данных в комплекте с концентратором «Сайман 1000Е». Шкаф учета с устройством сбора и передачи данных устанавливается в РУ-0,4 кВ проектируемой подстанции и поставляется комплектно. Шкаф учета установлен на каждый ввод.

Насосная станция, электродвигатели насосов №1,2 запитаны кабельными линиями 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН.

Кабельные линии выполнены кабелем марки ВБбШв-1.

Кабели проложены в кабельных траншеях. Кабели в траншеях защищены красным полнотелым кирпичом.

Проектом предусмотрено охранное освещение, которое включается от фотореле и фотоголовки в зависимости от уровня освещения на площадке. Выносная фотоголовка, установлена на наружной стене насосной станции.

Прокладка воздушной линии электроосвещения ВЛ-0,4 кВ выполнена согласно типовому проекту «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Проектом предусмотрено заземление подстанции.

Для заземления использованы вертикальные заземлители, выполненные из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м. В качестве горизонтальных заземлителей использованы сталь полосовую 4х40 мм.

Все соединения выполнены сваркой.

Проектом предусматриваются общее рабочее и аварийное освещение.

Аварийное освещение работает вместе с рабочим, участвуя в создании нормируемой освещенности.

Электроосвещение и силовое оборудование

Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях и выполнено светильниками с люминесцентными лампами.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Применены светильники типа LZ258 в машинном зале, AOT.OPL236 в электрощитовой и диспетчерской, С360/132 – в сан. Узле, а над входом в насосную светильник типа - NBT 21 M80.

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 1,8 м от пола, а в машинном зале от выключателей кнопочных с блокировкой типа ВКИ230 .

Сети освещения выполнены с раздельным подключением на группах и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг-3х1,5 открыто на скобах по стенам.

Сечения проводников осветительной сети выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Проектом предусмотрена установка в насосной станции ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25 220/12 В.

Рабочее освещение выполнено от щита освещения 1ЩО, аварийное от щита аварийного освещения 1 ЩАО.

Щитки рабочего и аварийного освещения приняты типа ЩРн с автоматическими выключателями ВА47-29 для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки.

Для розеточной сети установлены дифференциальные автоматы с устройством защитного отключения – АВДТ32 2Р 25 А 30 мА (Iдиф=30мА).

Потребителями электроэнергии на напряжение 380/220В являются электродвигатели насосов типа Wilo SCP 400/710HA-315/6-T4-R1-ROHS/E1, электрообогреватель, электроосвещение. По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции относятся к I категории.

Учет электроэнергии принят общий во вводных ячейках РУ-0,4 кВ проектируемой подстанции.

Электродвигатели запитаны от РУ-0,4 кВ проектируемой подстанции через шкафы управления 1,2ШУ поставляемые комплектно с насосным оборудованием.

От шкафа управления двигатель насоса запитан проводом ПВ3-4х(1х120).

Проектом предусмотрена установка в насосной станции шкафа автоматического ввода резерва 1АВР для электроснабжения остальной нагрузки.

Силовые шкафы 1ШС, 1,2 РП приняты типа ПР8501.

Распределительные шкафы приняты навесного исполнения.

Все электроприемники подключены к распределительным шкафам группами с учетом их технологического назначения.

Силовое электрооборудование от распределительных шкафов в основном запитано радиально.

Все сети электроснабжения выполнены пятипроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от распределительных шкафов.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-0,66, проложенными на скобах по стенам, на конструкциях, в стальных трубах в подготовке пола.

Для защиты людей от поражения электрическим током в проекте предусмотрено заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, светильников, корпусов распределительных шкафов и щитков, стальных труб электропроводки, нормально не находящихся под напряжением.

В насосной станции по периметру помещения выполнен контур заземления из полосовой стали 25х4 мм, к которому присоединены металлические корпуса распределительных шкафов.

В здании насосной станции выполнена система уравнивания потенциалов. Для исключения заноса высоких потенциалов в здания по подземным металлическим трубопроводам, предусмотрено присоединение их к арматуре железобетонного фундамента или к ближайшим контурам заземления.

На вводе кабелей в здание выполнен контур повторного заземления нулевого провода из полосы - 40х4 мм и 4-х электродов выполненных из круглой стали диаметром 16 мм.

Данный контур заземления соединен полосой 40х4 мм с полосами заземления - 25х4 мм помещения.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (таблица 1), молниезащита здания не предусматривается, так как здание имеет II степень огнестойкости и его высота не превышает 30 м.

Пожарная сигнализация

Электроприёмники пожарной сигнализации согласно СНиП РК2.02-15-2003, относятся к потребителям 1 категории электроснабжения.

В качестве приемно-контрольного прибора принят концентратор типа «Гранит-2».

Приемно-контрольный прибор расположен в служебном помещении с постоянным дежурством персонала.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые датчики типа ИП212-141.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем КСВВнг-2х0,5 кв.мм, проложенным открыто на скобах по стенам и потолку.

Питание прибора «Гранит-2» предусмотрена отдельной групповой линией от щитка аварийного освещения 1ЩАО гр.А4, резервное питание - от аккумуляторных батарей. Переключение на резервный источник питания, при исчезновении основного, осуществляется автоматически.

Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполнены с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине с помощью устройств контроля шлейфа «Маяк-12 ШС-1» (устанавливается в конце каждого луча).

Проектом предусмотрена установка сигнального устройства «Маяк-12-КП» на наружной стене здания у главного входа для звукового и светового оповещения о пожаре. Согласно СН РК 2.02-11-2002* система оповещения (СО) о пожаре принята типа 2, предусматриваются светоуказатель «ВЫХОД» и звуковой сигнал о пожаре. Световое табло «ШЫГУ/ВЫХОД» устанавливается на выходе из здания. Проводка к сигнальному устройству «МАЯК-12-КП», сирене Маяк-12-3М и световому указателю выполнена кабелем КСВВнг-2х0,5, проложенным на скобах.

Таблица 5

Основные показатели по разделу ЭЛ

Наименование	Ед. изм.	Данные
Напряжение электросети	В	220/380
Категория надежности		I
Установленная мощность	кВт	661,876
Расчетная мощность	кВт	644,25
Расчетный ток	А	1000,0
Длина кабельных траншей	м	54

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»:

- степень огнестойкости здания – II;
- проектируемые двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.
- количество эвакуационных выходов, ширина и высота в свету путей эвакуации согласно нормативным требованиям;
- обеспечение соответствия огнестойкости помещений категориям их пожарной опасности;
- отделка помещений из несгораемых материалов.

6.5 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации тепловых сетей отсутствуют;
- сброс сточных вод в водный бассейн не предусмотрен;
- воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Деятельность объекта не будет оказывать негативное влияние на окружающую природную среду.

6.6 Организация строительства

Разработан проект организации строительства:

- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР;
- выполнен расчет продолжительности строительства.

Определена продолжительность строительства – 4,0 месяца, согласно СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Согласно письму № 01-21/903 от 28.07.2014 года определен срок начала строительства – май 2015 год.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 20-2.23) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2016 годов согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 03 декабря 2013 года № 148-V, на период 2017-2018 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 33 заседания РБК от 28 августа 2013 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Таблица 6

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	55,223
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	26,206
	оборудования	млн. тенге	28,666
	прочие	млн. тенге	0,351
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013 – 2015 г. г.	млн. тенге	170,037
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	67,009
	оборудование	млн. тенге	73,300
	прочие	млн. тенге	29,728

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны решения по разделам ГП, НВК, ТС, АС, откорректирована сметная стоимость строительства.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ВКО в рабочий проект «Насосная станция для тепловых сетей 5 и 6 микрорайонов города Риддер Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

7.2.1 Общая часть

1. Представлен раздел охраны окружающей среды.
2. Представлен паспорт проекта.

7.2.2 Генеральный план

1. Предусмотрено предварительное снятие растительного слоя с площади участка строительства, указан объём снимаемого растительного грунта.

7.2.3 Конструктивные решения

1. Ворота насосной В1 предусмотрены распашные с эвакуационной калиткой.
2. Указана глубина уплотнения грунтового основания фундаментов.
3. Утепление стен предусмотрено в помещениях диспетчерской и санузла.
4. Указана горизонтальная гидроизоляция стен на отм. 0,000.

5. Указаны типы полов в служебных помещениях.
Представлены на рассмотрение чертежи КТПН.

7.2.4 Тепловые сети

1. Тип кранов шаровых и насосного оборудования выбран на основании сравнения технических, качественных и стоимостных характеристик заложенного в проекте.
2. Откорректирован тип электродвигателей исполнительного механизма для шаровых кранов диаметром 400 мм.
3. Лист ТС-1. Общие указания откорректированы, приведена подробная план-схему, указан диаметр.

7.2.5 Водоснабжение и канализация

1. Лист 3. Указана привязка ввода сети В1 к оси 2.
2. Лист 3. Указана привязка поливочного крана к оси 2.
3. Лист 3. Указана привязка выпуска К1 к оси Б.
4. Лист НВК2. В общих указаниях описаны принятые решения по устройству поддона для сети К1 со ссылкой на норматив.

7.2.6 Электроснабжение

Раздел ЭМ

1. Лист 9. Для трубной разводки в полу даны привязки и отметки заложения и выхода, согласно ГОСТ 21.613-88(2002), п.2.9.5.

Раздел ПС

2. Лист 2. Оповещатель Маяк-12-3М перенесен в машинный зал.

Раздел ЭС

3. Лист 2. Представлено письмо от заказчика, что исполнение пунктов №3.1,3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.10 технических условий №4761 от 18.07.2014г, будет выполнено отдельным проектом.
4. Лист 8. На плане показано заземление КТПН-2х630-6/0,4кВ.
5. Лист 9. Доработан чертеж наружного освещения площадки.

7.2.7 Сметная документация

1. В соответствии с СН РК 1.02-03-2011 (приложение К), представлена сводная ведомость потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком.
2. Согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 и п. 4.3.5, п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 на основные оборудование и материалы, отсутствующие в нормативной базе, представлен перечень материалов и оборудования, утвержденный заказчиком.
3. Сметная документация пересчитана с учетом изменений и дополнений к сборникам 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, выпуски 1-19.
4. Откорректирована стоимость утеплителя в соответствии с нормативной базой СН РК 8.02-04-2002 согласно проектным решениям 1253-33-1-АС, лист 5.
5. Стоимость материалов и оборудования откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.
6. Сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

Таблица № 7

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увелич. - уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь отведенного земельного участка	га	0,10	0,10	-

2	Мощность	МВт (Гкал/час)	39.71 (34,16)	39.71 (34,16)	-
3	Протяженность тепловой сети	м	110.5	110.5	-
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	55,907	55,223	-0,684
	в том числе:				
4.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	26,625	26,206	-0,419
4.2	оборудование		28,925	28,666	-0,259
4.3	прочие		0,357	0,351	-0,006
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013 – 2015 г. г.	млн. тенге	172,244	170,037	-2,207
	в том числе:				
5.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	68,080	67,009	-1,071
5.2	оборудование		73,961	73,300	-0,661
5.3	прочие		30,203	29,728	-0,475
	из них:				
	- 2013 год	млн. тенге		5,322	
	- 2014 год			0,897	
	- 2015 год			163,818	
6	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	

Примечание:

Снижение сметной стоимости произошло в результате корректировки расценок в соответствии с СН РК 8.02-05-2002 и стоимости материалов в соответствии с перечнем материалов, принятых по прайс-листам, утвержденным заказчиком.

Общее снижение сметной стоимости составило 2,207 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Насосная станция для тепловых сетей 5 и 6 микрорайонов города Риддер Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь отведенного земельного участка	0,10	га
Мощность	39.71 (34,16)	МВт (Гкал/час)
Протяженность тепловой сети	110,5	м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	55,223	млн. тенге
в том числе: СМР	26,206	млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013 – 2015 г. г.	170,037	млн. тенге
в том числе: СМР	67,009	млн. тенге
Продолжительность строительства	4,0	месяца

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

18

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов данных, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востокагропромпроект» в соответствии с условиями договора от 10.09.2014г № 0234.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Риддер қаласының 5 және 6 ықшам аудандарының жылу жүйелері үшін сорғы станциясы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Белгіленген жер телімінің ауданы	0,10	га
Қуаттылығы	39.71	МВт
	(34,16)	(Гкал/сағ)
Жылу желілерінің ұзындығы	110,5	м
2001 жылғы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	55,223	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	26,206	млн. теңге
2013-2015 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	170,037	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	67,009	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	4,0	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-59/085-1989, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 19 тамыздағы № 0234 шарттың талаптарына сәйкес «Востокагропромпроект» ЖШС кепілдік етеді.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т.Г. Мосиенко
Сараптаушылық топ жетекшісі	Г.Г. Заржинская
Сарапшы	Ю.И. Макаров
Сарапшы	Е.Ю. Игнатович