«40336 ә/б казандықты газдандыруды күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша
26.12.2018 ж. №19-0017/18 ҚБПҮ

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігі
«Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері Әскерлерді
пәтерге орналастыру бас басқармасы» РММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«БАҚ ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«40336 ә/б казандықты газдандыруды күрделі жөндеу» жұмыс жоба
бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік ө
бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалын
рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қа
шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0017/18 ҚБПҮ от 26.12.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336»

ЗАКАЗЧИК:
РГУ «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» Министерства обороны Республики Казахстан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «БАҚ ПРОЕКТ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремо газификации котельной в/ч 40336»** выдано филиалом по Южному региону РГ «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью ил частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешени филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336»** разработан в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19-008/ҚБПҮ от 25.09.2018 г. на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному Региону и РГУ «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» Министерства обороны Республики Казахстан» в соответствии с письмом № 30/2/677 ҚБПҮ от 04.09. 2018 г. (вх. № 19-03/00016 ҚБПҮ от 05.09.2018 г.).

2. ЗАКАЗЧИК: Республиканское государственное учреждение «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» Министерства обороны Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БАҚ ПРОЕКТ», государственная лицензия ГСЛ №17017082 от 03.10.2017 года, выданная Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области. Особые условия действия лицензии – I категория.

Договор на выполнение проектно-сметных работ №5 от 11.04.2018 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336», утвержденное Вр.и.о. РГУ «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» полковник К.Арстанов от 15.07.2018 г.;

письмо акимата Жамбылской области № 368 от 23.12.2010 г. на разрешение капитального ремонта газификации котельной;

акт технического обследования котельной в а.Акжар Байзакского района в/ч 40336 от 15.05.2018г., составленный комиссионно;

дефектный акт по рабочему проекту «Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336», утвержденный РГУ Жамбылской районной эксплуатационной части МО РК от 05.06.2018 г.;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 06-087-055-225 целевое назначение - для специальных нужд войсковой части № 40336, площадь земельного участка – 326,4 га, местоположение – Жамбылская область, Байзакский район, Туймекенский аульный округ, земли ТОО «Туймекент», выдан отделом земельных отношений акимата Байзакского района, номер 13713 от 15.12.2010 г.;

технический паспорт на котельную по адресу Жамбылская область, Байзакский район, Туймекенский аульный округ, земли ТОО «Туймекент», составлен 21.05.2015 г. Байзакским районным отделением Жамбылского областного филиала РГП на ПХВ «Центр по недвижимости» Министерства юстиции РК;

письмо №30/2/4274 от 03.09.2018 г. РГУ «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» о начале строительства по объекту «Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336» в II квартале 2019 года;

письмо заказчика № 30/2/6213 от 21.11.2018 г., об утилизации строительного мусора на расстояние 5,0 км на специальную площадку;

письмо заказчика № 30/2/8428 от 21.12.2018 г., об кабельной линии для электроснабжения котельной находящейся в удовлетворительном состоянии и увеличения нагрузки не предусмотрено;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Капитальный ремонт газификации котельной и 4-х жилых домов в/ч 40336 с. Акжар Байзакского района Жамбылской области» (арх. №25 от 25.05.2018 г.), составленный ТОО «Бақ проект», государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000950 от 08.08.2007 г., приложение к государственной лицензии от 20.08.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

технический отчет по топографической работе по объекту: «Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336», составленный индивидуальным предпринимателем Баекеевым М.К. (май 2018 г.), государственная лицензия ГСЛ-Ф-ПИР № 001137 от 18.03.2011 г., приложение к государственной лицензии № 001 от 12.06.2012 г., выданные Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

техническое заключение №19 от 12.03.2018 г. по оценке технического состояния строительных конструкций по объекту «Капитальный ремонт газификации котельной и 4-х жилых домов в/ч 40336 с. Акжар Байзакского района Жамбылской области», выполненное ТОО «Болжам» (свидетельство об аккредитации №00106 от 03.02.2016 г.; аттестат эксперта Усенбаева Б.С. №02544 от 08.06.2012 г.);

Технические условия:

на подключение к газораспределительным сетям № 4400 от 10.11.2017 г. выданные РГУ Жамбылской районной эксплуатационной части МО РК и согласованные с Жамбылским филиалом АО «КазТрансГаз Аймак»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Республиканское государственное учреждение «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» Министерства обороны Республики Казахстан, письмо № 30/2/4285 от 04.09.2018 г.;

КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» от 24.07.2018 г.

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Байзакского района» № 11-1-481 от 08.06.2018 г.

РГУ Жамбылской районной эксплуатационной части МО РК от 24.07.2018 г.

ЖПФ «КазТрансГаз Аймак» участок СЭХЗ РГХ от 10.06.2018 г.

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Байзакского района» от 12.12.2018 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том I. Общая пояснительная записка. Исходные данные.
2. Том II. Рабочие чертежи.
   Альбом 1. Газопроводные сети наружные.
   Альбом 1.1. Генеральный план.
   Альбом 2.Тепломеханические решения.
   Альбом 3. Отопление и вентиляция.
   Альбом 4. Топливоснабжение.
   Альбом 5. Внутреннее газоснабжение.
   Альбом 6. Электроснабжение.
   Альбом 7. Водопровод и канализация.
   Альбом 8. Дымовая труба.
   Альбом 9. Архитектурно-строительная часть.
   Альбом 10. Молниезащита.
3. Том III. Сметная документация.
4. Том IV. Проект организации строительства.
5. Паспорт проекта.
6. Прайс-листы с альтернативным вариантом, утвержденные заказчиком.
7. Энергетический паспорт.
8. Расчеты по теплопроизводительности и газоснабжению котельной.
9. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336», выполненный ТОО «Эко-Лимитед» (государственная лицензия №01947Р от 24.08.2017 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК». Министерство энергетики РК).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение эксплуатации газовых котельных – передача тепловой энергии, возникшей в результате сжигания газа. Газовый котел обеспечивает теплоснабжение в/ч 40336. Основная задача – нагрев воды, которая по трубопроводу подается потребителю

Реализация проекта повысит санитарно-гигиенический уровень обслуживания комплекса, позволит улучшить социальную и экологическую обстановку региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства, где предусматривается капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336, расположен в а. Акжар Байзакского района Жамбылской области. Трасса проектируемого газопровода общей протяженностью около 12 км проходит от а. Туймекент через а. Акжар Байзакского района до в/ч 40336.

Рельеф местности неровный, с уклоном на север и на северо-восток.

Абсолютные отметки природного рельефа по трассе изменяются в пределах 470,30-488,00.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIB;
абсолютно минимальная температура воздуха	- минус 41 °С;
абсолютно максимальная температура воздуха	- минус 44,5 °С;
средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- минус 27,4 °С;
снеговой район	- II;
нормативное значение веса снегового покрова	- 0,7 кПа;
толщина стенок гололеда	- не менее 5 мм;
нормативное значение ветрового давления	- 0,38 кПа;
сейсмичность района строительства	- 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Бақ проект» в мае 2018 г.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена ко II-ой террасе р. Талас.

По классификации грунтов и физико-механическим свойствам выделены два инженерно-геологических элемента:

первый – супесь, со следующими характеристиками: влажность на границе пластичности – 20, природная влажность – 10,5%, удельный вес грунтов – 20,1 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии – 16,9 кН/м^3, удельный вес твердых частиц – 27,0 кН/м^3, коэффициент пористости – 0,52, сцепление – 26 кПа (при расчете по деформациям), 18 кПа (при расчете по несущей способности), угол внутреннего трения – 28 град. (при расчете по деформациям), 24 град. (при расчете по несущей способности), модуль деформации – 20 МПа, расчетное сопротивление 250 кПа, мощность слоя – 3,0 м;

второй – песок пылеватый, природная влажность – 10,4%, удельный вес грунта – 20,4 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии – 16,6 кН/м^3, удельный вес твердых частиц – 27,0 кН/м^3, коэффициент пористости – 0,63, сцепление – 7 кПа (при расчете по деформациям), 5 кПа (при расчете по несущей способности), угол внутреннего трения – 29 град. (при расчете по деформациям), 25 град. (при расчете по несущей способности), модуль деформации – 19 МПа, расчетное сопротивление грунта – 150 кПа, мощность – 3,0 м.

Грунты не просадочные.

Коррозийная активность к стальным конструкциям – низкая.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены. Сухой остаток – 0,06-0,15%.

Коэффициент фильтрации: для супеси – 0,5 м/сут., песка пылеватого – 1,0 м/сут.

Нормативная глубина промерзания грунтов: средняя из максимальных за год – 21 см, наибольшая из максимальных – 60 см. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – 1,22 м.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-}=360-820 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*

являются слабоагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов в пересчете на ионы (CL^-=135-345 мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Подземные воды в период изысканий не вскрыты. Возможно-максимальный УПВ будет находиться на глубине 4,0-5,0 м от поверхности земли.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая. Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором – 1.

Существующее состояние

Строительные конструкции

Техническое обследование котельной в/ч 40336 в а. Акжар, с целью оценки технического состояния строительных конструкций, проведено ТОО «Болжам» в марте 2018 года.

Здание котельной построено в 1963 году. К моменту обследования проектно-сметная документация не сохранилась.

В ходе проведения обследования установлено следующее.

Здание прямоугольной формы в плане, с общими размерами 18,60х8,60 м.

Конструктивная схема зданий - бескаркасная, состоящая из наружных несущих продольных и поперечных стен. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой фундаментов, несущих наружных стен и покрытия.

Фундаменты под стены ленточные, бетонные. По результатам обследования - отсутствует подтопление участка расположения объекта, негативных внешних воздействий на грунты основания, а также просадок и крена здания. Текущее техническое состояние фундаментной части здания относится к I категории (исправная конструкция). Принятая степень физического износа – 10%.

Стены – из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе наружные толщиной 510 мм, внутренние – 380 мм. Внутренние перегородки здания из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе, толщина 120 мм. Наружные и внутренние стены находятся в работоспособном состоянии, имеются незначительные трещины. В ходе инструментального испытания с использованием прибора ИПС-МГ4.03 установлено не соответствие прочности кирпича. Относится ко II категории (работоспособная конструкция), снижение несущей способности до 25%. Принятая степень физического износа – 15%.

Перекрытие выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. Имеются следующие дефекты: разрывы в швах перекрытий, следы замачивания покрытия атмосферной влагой в результате протечек кровли, трещины и частичное поверхностное разрушение штукатурного слоя отделки потолков, в ходе инструментального испытания с использованием прибора ИПС-МГ4.03 установлено соответствие прочности бетона плит перекрытия нормативным требованиям, относятся к I категории (исправная конструкция). Принятая степень физического износа – 15%.

Полы – бетонные, находятся в удовлетворительном состоянии, на отдельных участках имеются незначительный износ верхнего покрытия.

Элементы заполнения дверных и оконных проемов – деревянные, индивидуальные. находятся в удовлетворительном состоянии.

Кровля здания – профилированный лист по деревянным конструкциям, состояние удовлетворительное.

Отмостка отсутствует.

Общий физический износ зданий составляет 31%.

По результатам выполненного обследования ТОО «Болжам» составлено заключения о техническом состоянии строительных конструкций с выводами об удовлетворительном состоянии несущих конструкций зданий и рекомендовано для проведения работ по капитальному ремонту газификации котельной.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Обследование существующего технического состояния котельного и вспомогательного оборудования выполнено комиссионно представителями Заказчика, Проектировщика, с составлением акта обследования, утвержденного 15.05.2018 г.: в здании котельной установлены четыре котла марки КСВр-06 на твердом топливе.

В связи с переводом котельной на газовое топливо, необходима замена котлов.

В объемы дефектного акта, в тепломеханической части, включены демонтажные работы по демонтажу котла, котельного оборудования, арматуры, трубопроводов.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование находится в неудовлетворительном состоянии. Значительные повреждения электропроводки, отсутствие установочных. Шкафы распределительные устарели, отсутствуют аппараты защиты. Необходимо выполнить полную замену силового оборудования, электропроводку, установочных изделий и заменить шкафы распределительные.

Предусмотреть замену наружного и внутреннего контуров заземления.

Электроснабжение объекта существующее, кабельная линия в удовлетворительном состоянии и увеличение нагрузки не предусмотрено согласно письму заказчика № 30/2/8428 от 21.12.2018 г.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

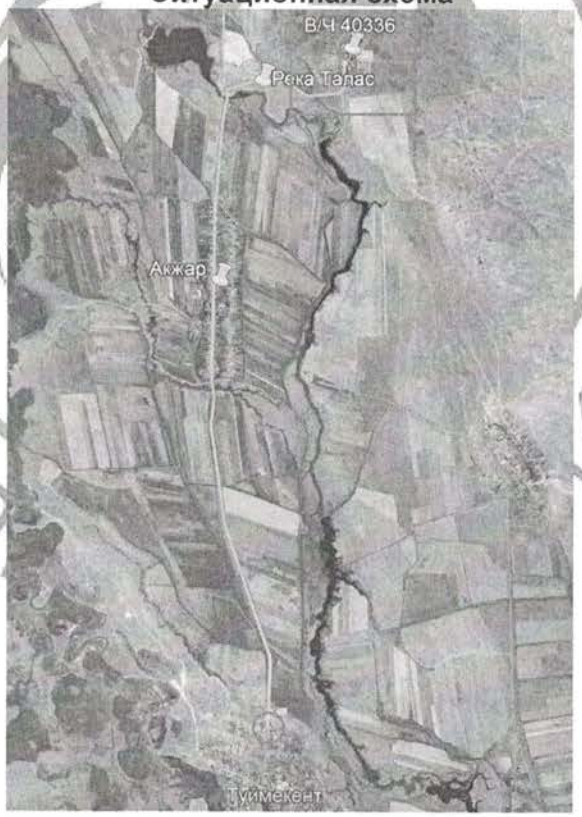
Объект расположен по адресу: в/ч 40336 в с. Акжар Байзакского района Жамбылской области.

Проектом предусмотрена газификация котельной и подводка газа к четырем жилым домам в в/ч 40336 в с. Акжар Байзакского района Жамбылской области.

Существующий рельеф участка относительно равный.

Абсолютные отметки природного рельефа участка изменяются в пределах 477.495 –477.29 м.

Ситуационная схема



6.2.2 Тепломеханические решения

Уровень ответственности объекта – технически сложный, II (нормальный).

Проект разработан на основании задания на проектирование и предусматривает капитальный ремонт автономной котельной, перевод котлов на природный газ для снабжения теплом объекта.

Режим работы котельной – круглосуточный, круглогодичный.

Категория по надежности теплоснабжения – вторая.

Расчетный тепловой поток определен по укрупненным показателям, исходя из объема здания и составляет в максимально зимний период 626,58 кВт (справка РГУ Жамбылская РЭЧ от 15.06.2018 г.

В котельной устанавливаются два котла по 400 кВт каждый, общей теплопроизводительностью – 800 кВт (0,800 МВт).

Котлы оборудованы комбинированными горелками для газового и жидкого топлива тепловой мощностью 500 кВт.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, регулирования процесса горения и питания котлов.

Дутьевой воздух для сжигания топлива забирается из помещения котельной.

Теплоноситель для системы отопления и вентиляции – вода по температурному графику в подающем трубопроводе 95ºС, в обратном – 70 ºС.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Котельное и вспомогательное оборудование в котельном зале размещено с учетом нормируемых расстояний от стен, покрытия котельной и между оборудованием.

Котлы, котельно-вспомогательное оборудование устанавливается на фундаментах.

Циркуляция сетевой воды в системе отопления осуществляется с помощью сетевых консольных насосов производительностью 22 м^3/ч, напором 23 м, электрической мощностью 5,5 кВт (1 – рабочий, 1 – резервный).

Насосы сетевой воды установлены на подающей линии после котлов.

Исходная вода на подпитку системы теплоснабжения – от централизованных сетей.

Водоподготовка воды принята автоматизированной установкой производительностью 0,5 м^3/ч.

Подпитка воды принята диаметром 32х2 мм по ГОСТ 10704-91 от существующей системы централизованного водопровода.

Запас химически подготовленной воды запроектирован с хранением в баке запаса емкостью 0,5 м^3.

Контур сетевой воды оборудован двумя мембранными расширительными баками емкостью 300 м^3 каждый.

На подающем и обратном трубопроводах устанавливаются манометры и термометры для измерения параметров теплоносителя.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* диаметрами 18х2 мм…108х4.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются воздухоотводчики, в нижних - дренажи.

Для учета расхода теплоносителя предусмотрена установка тепловычислителя.

Система подлежит гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

Запорная арматура принята стальная – краны шаровые.

У котлов предусмотрена установка предохранительных клапанов.

На выходе из котельной диаметры труб горячего водоснабжения отопления приняты 108х4 мм.

Спуск воды из котлов, водоподготовительной установки, трубопроводов котельной предусмотрен в существующую дренажную сеть.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – КО-811 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы изолируются матами минераловатными толщиной 50 мм, фольгированными.

Каждый котел подключается к отводящему газоходу диаметром 250 мм по ГОСТ 19903-74. Толщиной стали 4 мм.

На газоходе предусмотрено устройство предохранительного взрывного клапана.

Дымовые газы отводятся в дымовую трубу диаметром 426х7 мм, высотой 12 м по ГОСТ 10704-91.

Газоходы и дымовые трубы окрашиваются жаростойкой эмалью КО-814 за 2 раза.

Газоходы от котлов до дымовой трубы, а также дымовая труба, подлежат тепловой изоляции матами минераловатными толщиной 100 мм, защитное покрытие – тонколистовая оцинкованная сталь толщиной 0,55 мм.

Основным топливом для котельной служит газ.

Расход газа –47 нм^3/ч на один котел.

Резервным топливом принято жидкое топливо с расходом на один котел – 38 кг/ч.

Общий расчетный расход жидкого топлива – 76 кг/ч.

На площадку жидкое топливо доставляется автотранспортом.

Хранение топлива принято в подземном стальном резервуаре из расчета 5-ти суточного запаса, емкостью 5 м^3.

Топливопроводы приняты из стальных электросварных труб диаметрами: заправочный – 57х3 мм, топливопроводы наружные - 25х2 мм (17 м), внутренние – 25х2 мм, 18х2 мм по ГОСТ 10704-91.

Теплоизоляция принята минераловатными полуцилиндрами на синтетических связках, толщиной 30 мм. Защитное покрытие – рубероид РПП-300А. Антикоррозийное покрытие трубопроводов – грунтовкой ГФ-021 в два слоя.

Прокладка топливопроводов принята подземной, в лотке у поверхности земли. Лоток принят марки КЛ60х45.

Рядом с резервуаром установлен колодец с запорной арматурой.

Насос жидкого топлива установлен в котельной. Расход – 1 м^3/ч, напор – 30 м. На входе в здание установлен быстродействующий отсечной клапан.

Основные технические показатели:

Теплопроизводительность котельной – 800 кВт.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный.

Площадка ГРПШ-1000

Территория площадки ГРПШ-1000 прямоугольной формы в плане с общими размерами 3,0х4,0 м. Покрытие площадки – слой гравия по ГОСТ 8267-93 толщиной 100 мм. Площадка ограждается по периметру стальным сетчатым ограждением панельного типа по стальным стойкам с установкой калитки. Высота ограждения – 1,6 м. Стойки ограждения – стальные уголки L100х8 по ГОСТ 8509-93. Фундаменты под стойки ограждения и калитки – монолитные бетонные из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, F в пробуренных скважинах 250х250 мм глубиной – 0,85 м от уровня планировки поверхности земли, отметка верха фундамента 0,1 м. Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка, пролитая битумом.

Сетчатое стальное панельное ограждение и калитка выполняются из сетки №50-3 по ГОСТ 5336-80*; рама панели – уголок стальной горячекатаный L50х5 мм по ГОСТ 8509-93; натяжная арматура класса AI диаметром 6 мм по ГОСТ 5781-82*; крепежные элементы сетки – пластины 60х40 мм из стали листовой толщиной 4 мм по ГОСТ 103-76*.

Установка ГРПШ-1000 предусматривается на стальную раму из углового профиля L63х5 мм по ГОСТ 8509-86. Фундаменты под стальную раму тумбового типа монолитные бетонные из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Габариты фундамента – 0,25х0,25х1,00 (h) м. Отметка заложения фундамента от уровня планировочной отметки земли – (минус) 0,9 м, отметка верха фундамента – 0,15 м.

Молниеотвод – стоечная конструкция из трубчатых стальных элементов диаметрами Тр.89х4,0, Тр.57х3,5, Тр.38х2,0, Тр.25х2,0 мм по ГОСТ 104704-91* общей высотой 6,0 м, опорный лист – 300х300х4 мм. Фундамент – монолитный бетонный из бетона класса В15 марки по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4, диаметром 600 мм, глубиной 1,85 м.

Переход №2,5

Переход №2,5 – надземный газопровод стальной по ГОСТ 10704-91 диаметром 133х4 мм, принят по однопролетной балочной конструктивной схеме с консольными опорами. Пролет перехода - 12,0 м и высотой опор 2,2 м, общая длина перехода – 14,0 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень верха фундамента и соответствует

абсолютной отметке 676,58.

Фундамент под опоры - монолитные бетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, W4 выполняется с размерами 800х800х1200 мм.

стойки – труба стальная по ГОСТ 10704-91 диаметром 219х4,0 мм; консоль – швеллер [16по ГОСТ 8240, подкос под консоль – швеллер [14 по ГОСТ 8240, опорная плита - прокат листовой холоднокатанный по ГОСТ 19904-74 габаритами: 400х310х4, 300х310х4 мм; анкерная фундаментная плита – прокат листовой холоднокатанный по ГОСТ 19904-74 габаритами: 250х250х5 мм;

Переход №6

Переход №6 – надземная пространственная фермовая эстакада по однопролетной балочной конструктивной схеме пролетом 30,0 м с устройством опор. Высота от низа эстакады до уровня земли – 2,2 м.

Конструкции перехода предусмотрены следующими:

фундамент под опоры – плитный монолитный железобетонный из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150. Габаритные размеры подошвы фундамента – 3,25х2,0х1,0(h) м. Отметка подошвы фундамента – (минус) 1,37 м. Подошва армируется пространственным каркасом из арматуры класса AIII диаметром 10, 12 мм. Под подошвой фундамента выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой битумом. Устройство фундамента выполняется с отрывом котлована, обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности с доведением плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м^3. Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза;

стойки – труба стальная квадратная 140х6 по ГОСТ 8639-82;

эстакада – пространственная ферма сечением 1000х1000(h) мм длиной 30,0 м: пояса – труба 89х6 по ГОСТ 8732-78, элементы ферм (стойки, раскосы) - труба 70х6 по ГОСТ 8732-78, опорные стойки – двутавры стальные горячекатаные по ГОСТ 8239-89 тип [14.

Котельная

Рабочим проектом в соответствии решений части ТМ предусмотрен фундамент под дымовую трубу, опоры под газоходы.

Фундамент под дымовую трубу высотой 12 мм диаметром 426х7 мм – столбчатого типа с габаритами подошвы – 1800х1800х300(h) мм, высота подколонника – 1200 мм. Для установки дымовой трубы предусматривается анкерный блок, состоящий из 8-ми анкерных фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1-80 Болт 1.1М24х1400. Для обеспечения устойчивости дымовой трубы предусмотрены ребра жесткости в основании дымовой трубы и стальная рама на фундаментной плите габаритом 2450х1830х300(h) мм. Стальная рама габаритом 900х11200х1800 (h) мм выполняется из швеллера [12 по ГОСТ 8240.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – собственная котельная.

Теплоснабжение систем предусмотрено от запроектированной в тепломеханической части проекта, тепловой схемы.

Расчетный расход теплоносителя -22292 Вт, в том числе, на отопление – 10454 Вт, на вентиляцию – 11838 Вт.

Схема теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Отопление и вентиляция

В разделе запроектированы системы отопления и вентиляции существующей котельной.

Отопление

Система отопления котельной запроектирована однотрубная горизонтальная, с нижней разводкой.

Разводящие трубопроводы прокладываются по полу котельной, частично, в конструкции пола.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15…50 мм.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы и регистры из гладких труб диаметром 108х4 мм.

Для удаления воздуха из системы устанавливаются воздухоспускные краны. Трубопроводы и радиаторы окрасит масляной краской за два раза.

Теплоизоляция трубопроводов в конструкции пола – теплоизоляционной ватой толщиной 50 мм, фольгированной.

Вентиляция

Вентиляция помещений котельной осуществляется системой с естественным побуждением, а также не организованно через неплотности оконных и дверных проемов.

Приток воздуха в котельную запроектирован системой ПЕ1, расположенной в нижней части наружной стены и оборудованной воздухозаборной решеткой и утепленным клапаном.

Вытяжка запроектирован системами с помощью дефлекторов диаметрами 630 мм (4 шт).

В помещении санузла запроектирована механическая вытяжная система, оборудованная канальным вентилятором производительностью 90 м^3.

Воздуховоды для систем ВЕ1 и ВЕ2 приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5 мм.

После монтажа системы подвергаются испытаниям.

Основные показатели:

Расчетный расход тепла на котельную – 22292 Вт.

Газоснабжение

Наружный газопровод

Проект газоснабжения выполнен согласно техническим №4400 от 10.11.2017 г., выданных Жамбылским ПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка подключения – существующий подземный газопровод среднего давления, по ул. Конаева а. Туймекент.

Диаметр газопровода в точке подключения – 159 мм.

Настоящим проектом предусмотрена прокладка трассы газопровода среднего давления от точки подключения до границы подключения газоснабжением 4-х жилых домов, прокладка подземно догазифицированной котельной, установка шкафных газорегуляторных пунктов, прокладка газопровода низкого давления надземно, до котельной.

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорания 7600 ккал/м^3 и удельным весом 0,73 кг/м^3.

Расчетный расход газа 150 м^3/ч.

Подземные газопроводы среднего и низкого давления приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100SDR 11 ГОСТ Р 50838-2011 диаметрами 160х4,6 мм (4700 м) и 90х8,2 мм (4345 м) с коэффициентом запаса 2,8.

Надземные газопроводы у ШГРП и на выходе из-под земли, у котельной приняты из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм, 76х3 мм, 133х4 мм протяженностью 626 м.

Общая протяженность газопровода – 9,671 км.

Шкафные газорегуляторные пункты приняты марки ГРПШ-1000 с регулятором давления РДНК-1000.

Арматура принята стальными задвижками.

В точке подключения предусмотрена установка полиэтиленового крана в подземном исполнении.

Шкафной пункт размещен в ограждении, с калиткой.

Газопроводы среднего и низкого давления подлежат пневматическим испытаниям.

В проекте предусмотрен контроль качества сварных стыков физическими методами 100%.

Подземные газопроводы, прокладываемые под автодорогами, предусмотрено проложить в полиэтиленовых футлярах.

В проекте предусмотрены демонтаж и восстановление дорожного покрытия.

Основание под полиэтиленовые подземные газопроводы принято естественное, с подсыпкой и обсыпкой труб на высоту 200 мм песком.

Надземные трубопроводы через овраги и водотоки принято прокладывать на опорах (7 переходов из стальных электросварных труб).

Внутреннее газоснабжение

Проектом предусматривается подключение котлов, работающих на газообразном топливе.

Ввод газа предусмотрен низкого давления диаметром 89х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Для безопасной работы горелок у каждого котла установлен быстро отсечной электромагнитный клапан КЗГЭМ-80 в комплекте с устройством автоматического контроля загазованности, который предусматривает прекращение подачи газа при погасании пламени и при повышении давления газа выше допустимых пределов.

На подводках газопровода к котлам установлена запорная арматура: краны газовые шаровые диаметрами 15…50 мм.

Продувка газопроводов производится через краны и продувочную линию диаметром 38х2 мм по ГОСТ 10704-91 в атмосферу.

Разводящие газопроводы монтируются открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3…159х4,5 мм.

Антикоррозийное покрытие - окраска трубопроводов после испытания в два слоя масляной краски в желтый цвет с предупреждающими красными кольцами.

При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются стальные футляры.

После монтажа газопроводы подлежат пневматическим испытаниям.

Основные технические показатели:

Расход газа – 150 м^3/ч.

Протяженность газопровода – 9,671 км

Водоснабжение и канализация

Точка подключения холодной воды – существующий трубопровод холодной воды диаметром 50 мм, расположенной в здании котельной в осях 1-2, А-Б. Узел учета воды – существующий.

Расчетные расходы воды: 7,920 м^3/сут, 0,360 м^3/ч, 0,11 л/с.

Потребный напор – 20 м.

Система В1 запроектирована для подачи воды на технологические нужды.

Сеть системы В1, выполняются из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 32х2 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубы прокладываются по стенам и колонам здания. Уклон трубопровода предусмотрен в сторону опорожнения сети.

Мероприятия по пожаротушению осуществляются в комплексе противопожарных мероприятий существующей котельной.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - масляной краской за 2 раза.

Системы подлежат гидравлическим испытаниям, промывке, водопровод - дезинфекции.

Канализация

Расчётный расход канализации – 0,240 м^3/сут, 0,04 м^3/ч, 0,02 л/с.

Система канализации предусмотрена для отвода сточных вод от трапа с подключением в существующую сеть канализации.

Трубопровод принят из чугунных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 6942-98.

Основные технические показатели:

Расход воды – 7,920 м^3/сут.

Расход стоков – 0,240 м^3/сут.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение

Согласно письму заказчика № 30/2/8428 от 21.12.2018 г, кабельная линия для электроснабжения котельной находится в удовлетворительном состоянии и увеличения нагрузки не предусмотрено.

Котельная

Силовое электрооборудование

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к II категории.

Для приема и распределения электроэнергии общих нагрузок предусмотрен силовой распределительный шкаф ШУ, совмещенный с управлением и сигнализацией насосов котельной. Данное оборудование располагается в помещении №1 согласно экспликации.

На вводе принято существующее устройство автоматического включения резервного питания шкаф АВР. Распределение электроэнергии предусмотрено от шкафа типа ШМП-5-0 72 У2 с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, принято оборудование, поставляемое комплектно с технологическим оборудованием.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ расчетных сечений, проложенными открыто на скобах, в стальных трубах по стенам, по кабельным конструкциям и в подготовке пола.

Меры электробезопасности

Предусмотрены следующие мероприятия по защите персонала от поражения электрическим током: защитные оболочки электрооборудования и светильников со степенью защиты не ниже IP54, сверхнизкое напряжение для питания переносной лампы, аппараты защитного отключения участков сети, защитное заземление электрооборудования.

Заземление электрооборудования выполняется путем присоединения к внутреннему контуру заземления или к специальному защитному проводнику PE электросети.

Молниезащита

Молниезащита дымовой трубы предусмотрена III типа согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника используется металлическая труба. В качестве заземлителя предусмотрен заземлитель из 3-х вертикальных стержней, соединенных горизонтальными электродами.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, проектом предусмотрено защитное заземление. Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого проводника вводных кабелей электроснабжения котельной.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	II.
Напряжение сети	-	380/220 В.
Установленная мощность	-	18,3 кВт.
Расчетная мощность	-	9,2 кВт.
Расчетный ток	-	16,37 А.

Автоматизация технологических процессов

Автоматизация и управление

Схемами управления электроприводов предусматривается:

- для сетевых насосов (М1; 2) - ручное включение рабочего насоса от шкафа управления ШУ;

- для подпиточных насосов (М3; 4) - ручное включение рабочего насоса от шкафа управления ШУ;

- для топливных насосов (М5; 6) - ручное включение рабочего насоса от шкафа управления ШУ;

- для рециркуляционных насосов (М7; 8) - автоматическое управление насоса от комплектной горелки котлоагрегата.

Схемами предусмотрена световая сигнализация включенного состояния оборудования, аварии рабочего насоса и автоматическое включение резервного насоса при отказе рабочего.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям проекта включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

на трубопроводах теплоснабжения от котла предусмотрена установка предохранительных клапанов, контрольно-измерительных приборов;

запорная арматура принята стальная, с учетом величины испытательного давления.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрена газификация котельной войсковой части 40336 в селе Акжар Байзакского района Жамбылской области. Существующая котельная построена в 1963 году, оборудована 4-мя котлами на твердом топливе. В связи с переходом котельной на газовое топливо необходимо заменить котлы. Основное топливо для котельной – природный газ, дизельное топливо – резервное. Для хранения дизельного топлива запроектирован подземный горизонтальный металлический резервуар емкостью 5 м^3, доставка дизельного топлива на площадку котельной осуществляется автотранспортом.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336» выполнена ТОО «Эко-Лимитед».

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит в период производства строительно-монтажных работ, а также при эксплуатации котельной. В период строительства на предприятии будет размещено 21 неорганизованных источников. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные, погрузочно-разгрузочные, электро- и газосварочные, газорезочные, покрасочные, битумные работы, сварка полиэтиленовых труб, складские помещения, а также работа вспомогательной спецтехники (кран, подъемник, каток и пр.). Выбросы носят кратковременный характер. Согласно таблице определения необходимости расчетов приземных концентрации по веществам выполнение расчета не требуется.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к 4-й категории.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства объекта составят:

Таблица № 1

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,027819243	0,009270230
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001769560	0,000073216
0337	Углерод оксид	0,161010863	0,018935157
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000692625	0,000213165
0401	Углеводороды	0,040306366	0,000842197
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,006886826	0,024792575
0621	Толуол	0,001855781	0,006680810
0627	Винил хлористый	0,000003452	0,000000651
1210	Бутилацетат	0,000359183	0,001293060

1401	Ацетон	0,000778231	0,002801630
2752	Уайт-спирит	0,002873819	0,010345749
2754	Смесь предельных углеводородов С12-С19	0,000000007	0,000000012
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,069271306	0,034027684
0143	Марганец и его соединения	0,002196932	0,000869667
0328	Углерод черный (сажа)	0,039878896	0,001650000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,003034254	0,000933834
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,314732620	2,779762422
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,742837009	0,191252178
	В С Е Г О:	1,416307	3,083744240

Выбросы, определенные в проекте, обоснованы в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период производства СМР. Согласно п.55-12 Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года № 299, после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы заказчику необходимо получить разрешение на эмиссии в окружающую среду на период производства СМР в порядке и сроки, установленные статьями 72, 74 и 75 Экологического кодекса РК.

В период эксплуатации источником загрязнения атмосферного воздуха будет являться котельная. В котельной предусмотрена установка котлов марки ВВ-4060 на газовом топливе. В качестве резервного топлива используется дизельное топливо. Годовой расход основного топлива (газа) – 270 тонн, резервного (дизтоплива) – 8,3 тонн. Для хранения дизтоплива предусмотрен резервуар емкостью 5м^3. Котельная работает круглосуточно в отопительный период (3936 час/год. Выбросы от котельной осуществляются через дымовую трубу диаметром 0,2 м, высотой 10м.

Всего в период эксплуатации на предприятии будет размещено 3 организованных источников выброса. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: отопительные котлы, резервуар под дизтоплива, продувочная свеча. Как показывают результаты расчета рассеивания, концентрация загрязняющих веществ не превышает нормативные значения ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ от котельной приведены в таблице.

Таблица №2

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,001418147	0,020094571
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000230449	0,003265368
0333	Сероводород	0,000294710	0,000000803
0337	Углерод оксид	0,132665333	1,879814707
0410	Метан	1,964152255	0,001257057
0526	Этен (Этилен)	0,065590832	0,000041978
2754	Смесь предельных углеводородов С12-С19	0,100467900	0,000249395
	В С Е Г О:	2,264819626	1,904723880

Согласно п.4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө, в целом для предприятия нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу устанавливаются по совокупности значений нормативов выбросов для действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения данного предприятия. Так как проектируемый объект расположен на территории действующего учреждения, заказчику необходимо выполнить корректировку нормативов ПДВ с учетом измененных источников загрязнения.

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В процессе строительно-монтажных работ водоснабжение предусмотрено от существующего водопровода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в изолированный накопитель, с последующим вывозом по договору ассенизаторской машиной на очистные сооружения.

В период эксплуатации источником водоснабжения служит существующая водопроводная сеть. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный выгреб с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация котельной сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице.

Таблица №3

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,567	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0057225	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Металлолом		0,1	контейнер	
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,013847	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы полиэтилена	зеленый GH 013	0,0014		
Строительный мусор	зеленый GG 170	13,0	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,034	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Площадка проектируемых работ расположена на ранее используемой территории, где компоненты окружающей среды антропогенно изменены и существенного воздействия на них при реализации проектных решений не ожидается. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Так как площадка строительства находится на территории существующего объекта, работы по снятию плодородного слоя почвы не предусматриваются в связи с его отсутствием. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрация, возникшие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает

уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336 предусматривает переход ее с твердого топлива на природный газ. При капитальном ремонте изменения существующего размера санитарно-защитной зоны котельной не предусматривается. В составе котельной имеются необходимые санитарно-бытовые помещения для персонала. Согласно расчетов раздела ОВОС ожидаемое загрязнение атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны котельной и жилой застройке не превышают предельно-допустимые концентрации.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для работников, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений" и составляет 2,0 месяца.

Капитальный ремонт предусмотрен в 2019 году по письму заказчика Республиканское государственное учреждение «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» Министерства обороны Республики Казахстан №30/2/4274 от 03.09.18 г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2019 год - 100 %

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения (Выпуск 13);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения (Выпуск 13);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения (Выпуск 13);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018, (Выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017, 2018 год (Выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения (Выпуск 13);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 100%.

Таблица № 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

1.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018- 2019 г. г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	222,612 161,064 9,799 51,749	192,393 134,331 12,954 45,108
2.	Из них: в ценах 2018 года в ценах 2019 года	млн.тенге		20,242 172,151
3.	Продолжительность строительства	месяц	2,0	2,0

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям производственного отдела г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) представлен лист согласования (план трассы), согласованный заказчиком и главным архитектором района.

Тепломеханическая часть

2) представлены материалы технического обследования существующих зданий и сооружений;

3) указан уровень ответственности объекта.

4) указана категория котельной по надежности отпуска тепла.

5) представлены расчеты подбора котельного и вспомогательного оборудования

6) дымовая труба обозначена, приведена на чертежах и в объемах;

7) в таблице Основных показателей раздела ТМ приведены расходы тепловых потоков.

8) разработаны конструктивные решения по установке фундаментов котлов, креплений труб и нет ссылки в самостоятельном разделе, где, в каком разделе они разработаны.

9) откорректированы данные и объемы по теплоизоляции дымовой трубы;

Инженерно-геологические изыскания

10) приложено к отчету задание на выполнение инженерно-геологических изысканий. См. СП РК 1.02-102-2014 п.4.5, 4.13;

11) приложены к отчету лабораторные исследования характеристик грунтов и воды. СП РК 1.02-105-2014 п.7.5.1;

12) ссылки на нормативные документы в тексте отчета, откорректированы на действующие нормативы.

Инженерно-геодезические изыскания

13) приложено к отчету задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий. См. СП РК 1.02-101-2014 п.4.7, 4.10;

14) представлена нумерация листов графического материала в отчете, листы оформлены в соответствии норм (штампы, подписи, дата, печать - оригиналы). На листах представлена схема расположения листов по общему топографическому плану с выделением рассматриваемого листа.

Архитектурно-строительным решения

15) Л.1. Общие данные – приведены в соответствие данные об исполнителе топографических изысканий (представленным в экспертизу), климатические параметры указаны по данным инженерно-геологического отчета;

16) Л.1. представленный текст «Архитектурно-строительные решения» - откорректирован, указано существующее положение, требуемые виды работ по

капитальному ремонту согласно материалам обследования. Указаны проектные виды работ капитального ремонта в части АС;

17) чертежи откорректированы по замечаниям

Теплоснабжение, отопление, вентиляция, газоснабжение

18) разработан раздел отопления и вентиляции в существующей котельной для проектируемой тепломеханической части;

19) Газоснабжение. Представлены согласования с заинтересованными организациями;

20) доработаны профили: переходы над водотоками выполнены в надземном варианте, пронумерованы, разработаны поддерживающие конструкции;

21) на схеме установки ШГРП указаны отметки, предусмотрены опорные конструкции;

22) указаны объёмы проверки качества стыков стальных газопроводов надземной прокладки;

23) в объемы работ включены демонтаж и восстановление дорожного полотна при прокладке газопровода;

24) приведен разрез по траншее с размерами, откосами, подсыпкой, обсыпкой трубопровода;

25) приложены разработки прокладки газопровода в футляре и установкой ковера;

26) в точке врезки предусмотрена отключающая арматура;

27) ГСВ. Откорректирован расход газа в соответствии с тепломеханической частью;

28) в спецификации указать номера позиций в соответствии со схемой

Водоснабжение и канализация

29) разработан раздел внутреннего водоснабжения и канализации для котельной.

Электротехническая часть

Материалы обследования

30) в акте обследования указано состояние силовой сети, шкафов распределительных, аппаратов защиты. Указано состояние внутреннего и наружного контуров заземления;

31) в дефектном акте указаны демонтажные работы согласно акту обследования;

32) в задании на проектирование указаны все работы, которые предусмотрены проектным решением. В задании на проектирование и в других исходных документах, на титульных листах и в угловых штампах на чертежах приведены в соответствие название объекта;

33) предоставлено письмо Заказчика № 30/2/8428 от 21.12.2018 г, о том, что кабельная линия для электроснабжения котельной находится в удовлетворительном состоянии и увеличения нагрузки не предусмотрено;

34) предоставлено письмо о финансировании капремонта газификации котельной в/ч 40336»;

35) предоставлен акт выбора земельного участка составленный комиссионно.

Здание котельной

36) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

37) откорректировано название объекта на титульных листах и в угловых штампах на чертежах. В общих указаниях в пояснении указана категория молниезащиты со ссылкой на действующий нормативный документ;

38) в ведомости ссылочных документов указан действующий нормативный документ по устройству молниезащиты;

39) ЭМ-2. На плане показан ввод КЛ-0,4 кВ в здание и подключение проектируемого шкафа распределительного;

40) ЭМ-4. Указана высота дымовой трубы. Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013;

41) ЭМ-5. Указано основное и резервное питание для подключения котельной. Выполнено подключение существующего освещения здания, прибора пожарной

сигнализации и оповещения о пожаре. Откорректированы основные показатели после внесенных изменений;

42) ЭМ-7. Откорректировано подключение горелки. В розеточной группе предусмотреть УЗО;

43) предоставлен технический паспорт на котлоагрегат предусмотренный проектом;

44) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

45) пояснительная записка. Выполнена пояснительная записка согласно п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*

Паспорт проекта

46) состав паспорта откорректирован согласно нормативному документу СН РК 1.02-03-2011* приложение И, форма 2

Оценка воздействия на окружающую среду

47) Раздел ОВОС доработан по замечаниям:

- дополнены сведения о месторасположении объекта;
- откорректированы сведения о технологических решениях;
- откорректирован п.2.6, в т.ч. исправлены сведения по предлагаемым нормативам выбросов;
- откорректирована таблица по нормативам выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации;
- откорректированы сведения по отходам производства и потребления;
- откорректированы расчеты объемов эмиссии (выбросы, отходы) на период строительства согласно откорректированной смете;
- откорректирован расчет валовых выбросов на период эксплуатации, в т.ч. уточнено количество и объем резервуара под дизтоплива, откорректирован расчет валовых выбросов от него;
- дополнен расчет валовых выбросов на период эксплуатации расчетами выбросов от котла на дизельном топливе, выполнена оценка и анализ воздействия от использования резервного топлива;
- представлены расчеты и карты рассеивания на период эксплуатации котельной;
- дополнен характеристикой отходов строительства, представлен расчет объема образования отходов полиэтилена;
- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией.

Проект организации строительства

48) раздел организация строительства откорректирован по мотивированным замечаниям к рабочему проекту

Сметная документация

49) сметная документация откорректирована по мотивированным замечаниям к рабочему проекту

Мониторинг цен

50) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководитель РГУ «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил РК» Министерства обороны Республики Казахстан» от 30 ноября 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.)

разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения по разделу тепломеханических решений соответствуют СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», обеспечат подачу расчетного расхода тепла и безопасную эксплуатацию системы.

Проектные решения по системам теплоснабжения, отопления и вентиляции и газоснабжения соответствуют СН РК 4.02.01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные сети», обеспечат расчетные расходы тепла, газа, нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания в помещениях, соблюдения условий труда.

Проектные решения в части водоснабжения и канализации СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и обеспечат расчетные расходы, напор и нормальную эксплуатацию систем

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

РП «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336» *соответствует* требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174

Таблица № 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018- 2019 г. г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	222,612 161,064 9,799 51,749	192,393 134,331 12,954 45,108

2.	Из них: в ценах 2018 года в ценах 2019 года	млн.тенге		20,242 172,151
3.	Продолжительность строительства	месяц	2,0	2,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт газификации котельной в/ч 40336»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 г.г. — 192,393 млн. тенге
   в том числе: СМР — 98,035 млн. тенге
   оборудование — 3,598 млн. тенге
   прочие — 45,108 млн. тенге
2. Продолжительность капитального ремонта — 2,0 мес

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована РГУ «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» Министерства обороны Республики Казахстан» в соответствии с письмом в соответствии с условиями договора № 19-008/ҚБПУ от 25.09.2018 г.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«40336 ә/б қазандықты газдандыруды күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1. Құрылыстың 2018, 2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны — 192,393 млн. теңге
   оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары — 134,331 млн. теңге
   жабдықтар — 12,954 млн. теңге
   таңы басқалары — 45,108 млн. теңге
2. Күрделі жөндеудің ұзақтығы — 2,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 25 қыркүйектегі № 19-008/ҚБПУ шарттың талаптарына сәйкес «Қазақстан республикасы Қарулы күштнрі әскерлерді патерлерге орналастыру бас басқарма бастығының МУА», кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Ж.Мыктыбаев
Директордың орынбасары	А. Еримбетов
Өндірістік бөлім бастығы	Ж. Сыдык
Сарапшылар тобының жетекшісі	Г. Найденова
Сарапшы	Е. Балабеков
Сарапшы	В. Ефремова
Сарапшы	Б. Ибраев
Сарапшы	А. Смагул
Сарапшы	Р. Сагандыков
Сарапшы	И. Бирюкова
Жетекші маман	Ж.Сариева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

Пронумеровано, прошнуровано и
Скреплено печатью **22**
Двадцать два листа

Директор **Мыктыбаев Ж.С**