**«**«Қызылорда облысының Жаңақорған кентіндегі «Амбулаториялық-емхана қызметімен Жаңақорған ОАА» МКҚК филиалының қазандық ғимаратын газ қазанына қайта жабдықтап реконструкциялау» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

11.07.2018 ж. № 14-0113/18
**ОҢ**

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
Қызылорда облысының денсаулық сақтау басқармасы «Амбулаториялық-емханалық қызметі бар Жаңақорған аудандық орталық ауруханасы» ШЖҚ МКК

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Проммедконтракт» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қызылорда облысының Жаңақорған кентіндегі «Амбулаториялық-емхана қызметімен Жаңақорған ОАА» МКҚК филиалының қазандық ғимаратын газ қазанына қайта жабдықтап реконструкциялау»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0113/18 от 11.07.2018 г.
положительное
по рабочему проекту
**«**РП «Реконструкция здания котельной филала ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» переоборудованием на газовый котел в пос. Жанакорган Кызылординской области»**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГКП на ПХВ «Жанакорганская центральная районная больница с амбулаторно-поликлинической услугой» управления здравоохранения Кызылординской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Проммедконтракт»
город Кызылорда

город Кызылорда

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция здания котельной филиала ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» переоборудованием на газовый котел в пос. Жанакорган Кызылординской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Реконструкция здания котельной филиала ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» переоборудованием на газовый котел в пос. Жанакорган Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 16 апреля 2018 года №140740007416/180070/00 (58) между Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») и ГКП на ПХВ «Жанакорганская центральная районная больница с амбулаторно-поликлинической услугой» управления здравоохранения Кызылординской области.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГКП на ПХВ «Жанакорганская центральная районная больница с амбулаторно-поликлинической услугой» управления здравоохранения Кызылординской области.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Проммедконтракт», г.Кызылорда (государственная лицензия №17017346 от 06 октября 2017 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции по бюджетной программе 253 - «Управление здравоохранения Кызылординской области»; 039 - «Оказание медицинской помощи населению субъектами здравоохранения районного значения и села и амбулаторно-поликлинической помощи в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи»; по подпрограмме 015 - «За счет средств местного бюджета»; по специфике 159 - «Оплата прочих услуг и работ».

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 31 марта 2017 года, утвержденное ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой»;

решение акима поселка Жанакорган от 23 декабря 1999 года №131 о представлении на постоянное землепользование земельных участков отделениям центральной районной больницы;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0018269 с кадастровым номером №10-149-003-126 от 04 января 2000 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 04 августа 2015 года №22, утвержденное ГУ «Жанакорганский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

технический паспорт зданий ЦРБ пос. Жанакорган;

экспертное заключение о техническом состоянии конструктивных элементов здания котельной ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» от 13 марта 2017 года №03-17-ТО, выданное КОФ АО «Национальный центр «Құрылысконсалтинг» (аттестат на имя эксперта Дайрабай Е.Н., выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» от 15 сентября 2015 года №KZ20VJE00013126; свидетельство об аккредитации АО «Национальный центр «Құрылысконсалтинг» от 30 марта 2016 года №00013, выданное Комитетом по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК);

дефектный акт, составленный специальной комиссией, утвержденный ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» от 12 апреля 2017 года;

приказ ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» о создании рабочей комиссии по обследованию технического состояния и составлению дефектного акта для газоснабжения котельной районной больницы от 12 апреля 2017 года №36.

прайс-листы с перечнем основных материалов и оборудования, с указанием цен, принятых в расчетах сметной стоимости строительства от 04 июля 2018 года, согласованные ГКП на ПХВ «Жанакорганский центральная районная больница с амбулаторной-поликлинической услугой»;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «СанМунайГас», в 2017 году (государственная лицензия №12011580 от 08 августа 2012 года).

*письма:*

ГКП на ПХВ «Жанакорганская центральная районная больница с амбулаторно-поликлинической услугой»:

от 15 марта 2017 года №183 об источнике финансирования объекта;

от 28 ноября 2017 года №3524 о сроках начала строительства;

от 09 июля 2018 года №1011 о вывозе строительного мусора.

*Технические условия:*

КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 22 февраля 2017 года №41-1491 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

**5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование по промышленной безопасности ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 10 мая 2017 года №10-27/1233;

план трассы наружного газопровода, согласованный ГУ «Жанакорганский районный отдел архитектуры и градостроительства», КПФ АО «КазТрансГаз Аймак», ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | | |
|---|---|---|
| Том I | Книга 1 | Общая пояснительная записка |
| | Книга | Паспорт проекта |
| | Книга | Проект организации строительства |
| Том II | | Рабочие чертежи |
| | Альбом | Генеральный план |
| | Альбом | Архитектурно-строительные решения |
| | Альбом | Наружное газоснабжение |
| | Альбом | Внутреннее газоснабжение |
| | Альбом | Тепломеханическая часть |
| | Альбом | Теплоснабжение |
| | Альбом | Отопление и вентиляция |
| | Альбом | Электротехническая часть |
| | | Устройство молниезащиты |
| | Книга 1 | Расчеты |
| Том III | Книга 1 | Сметная документация |

| | |
|---|---|
| Том IV Книги 1 | Проект Оценка воздействия на окружающую среду раздел «Охрана окружающей среды», разработанный проектной организацией ТОО «КазЭкосистемс» (государственная лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008г.). |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель проекта – разработка проектных решений по газоснабжению котельной ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой».

Назначение объекта - газоснабжение существующей автономной котельной и максимальное удовлетворение потребности здания в надежном, безопасном и экологически чистом топливе – природном газе.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок работ под реконструкцию котельной Жанакорганской ЦРБ расположен по улице Б.Майлина на территории поликлиники в кенте Жанакорган, Жанакорганского района, Кызылординской области.

**Природно-климатические условия района строительства (м/с Туркестан):**

климатический район – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);
годовое количество осадков – 129 мм;
средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки – минус 21ºС (СН РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток – минус 26ºС (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);
район по весу снегового покрова – I ($S_o$ = 50кг/м$^2$, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III ($W_o$= 38кг/м$^2$, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

**Инженерно - геологические условия площадки строительства**

Согласно отчетам об инженерно-геологических изысканиях и инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «СанМунайГас» в 2017 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста. Проектируемые участки относятся к террасе реки Сырдария.

Рельеф участка ровный, с уклоном на юго-запад. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 168,10 м до 168,30 м.

В геолого-литологическом строении с поверхности земли до глубины 0,5 м залегает насыпной грунт, ниже до глубины 4,2 м залегает суглинок, подстилаемый до разведанной глубины 8,0 м песком пылеватым.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 2(два) инженерно-геологических элемента:

суглинок светло-коричневый местами комковатой структуры, с прослоями супеси, среднезасоленный, слабозагипсованный, от твердо до мягкопластичной консистенции, среднепучинистый, вскрытой мощностью 3,7 м ($\gamma_{II}$=18,33кН/м$^3$; $\varphi_{II}$=14ºС; $C_{II}$=13кПа; Е=11,0МПа);

песок пылеватый , серый, водонасыщенный, средней плотности, полимиктовый, плывунный, вскрытой мощностью 3,8 м ($\gamma_{II}$=18,42кН/м$^3$; $\varphi_{II}$=16$^o$С; $C_{II}$=0кПа; Е=6,0МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов грунты от среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу - высокая, к свинцу – средняя, к алюминию - высокая.

Глинистый грунт средне и сильнопучинистый. При динамическом воздействии от землеройной техники глинистые грунты способны к тиксотропии (разжижению),. а в зимнее время - к пучению. Относительная деформация пучения суглинка $\varepsilon_{fn}$ - > 0,07.

Подземные воды по замеру на 17.02.2017 года залегают на глубине 4,2 м от поверхности земли, т.е. на отметке 164,50 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его минимальному положению.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов, паводков, а также атмосферных осадков, принят на высотной отметке 165,50 м.

Подземные воды обладаю сульфатной агрессией, III-типа.

По содержанию сульфатов подземные воды неагрессивные к бетонам на портландцементе, шлакопортландцементе и на сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов – неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинок – 0,72м, песок пылеватый – 0,88м.

**Существующее состояние**

Котельная была построена в 1965 году. В здании находятся 3 котла, работающие на твердом топливе.

Один котел Универсал-6 (300 кВт) в нерабочем состоянии, техническое состояние неудовлетворительное, физический износ 61÷80%. Остальные котлы КТ-220 (200 кВт), КТГ-400 (400 кВт) - состояние удовлетворительное, физический износ 10-20%.

Дымовая труба диаметром 400мм, высотой 15м, газоходы металлические, диаметром 400 мм, существующие - в удовлетворительном состоянии, физический износ 21-40%.

Циркуляционные и подпиточные насосы в удовлетворительном состоянии, физический износ - 40%.

Система *отопления* - из стальных водогазопроводных труб - массовое повреждение трубопроводов, отопительных регистров, следы ремонта отдельными местами (хомуты, заварка), физический износ -61÷80%.

Система *вентиляции* приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток - неорганизованный через фрамуги. Вытяжка – естественная, через воздуховоды.

*Электроснабжение* осуществляется от существующего РУ-0,4кВ здания котельной. Система *электрооборудования* - состояние существующих распределительных щитков и электроосвещения в удовлетворительном состоянии, физический износ 10-20%.

**6.2 Проектные решения**

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрено газоснабжение котельной.

Для перевода топливоснабжения котельной на газовое топливо предусмотрено:
прокладка газопровода среднего и низкого давления до здания котельной;
прокладка внутренних сетей газоснабжения;
в котельном зале – установка двух газовых котлов«BB-1535 RG», взамен котла Универсал-6, в качестве резервных - два существующих котла на твердом топливе;
установка ГРПШ.

**6.2.1 Генеральный план**

Площадка строительства размещена в центральной части поселка Жанакорган в северо-восточной части участка центральной районной больницы, расположенной на пересечении улиц Абая и Майлина, Кызылординской области.

На участке центральной районной больницы в южной части размещены здание поликлиники, аптеки, в северной части котельная, хозяйственные и складские здания и спортивная площадка, имеются асфальтовые покрытия, озеленен, освещен, по периметру имеется ограждение.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

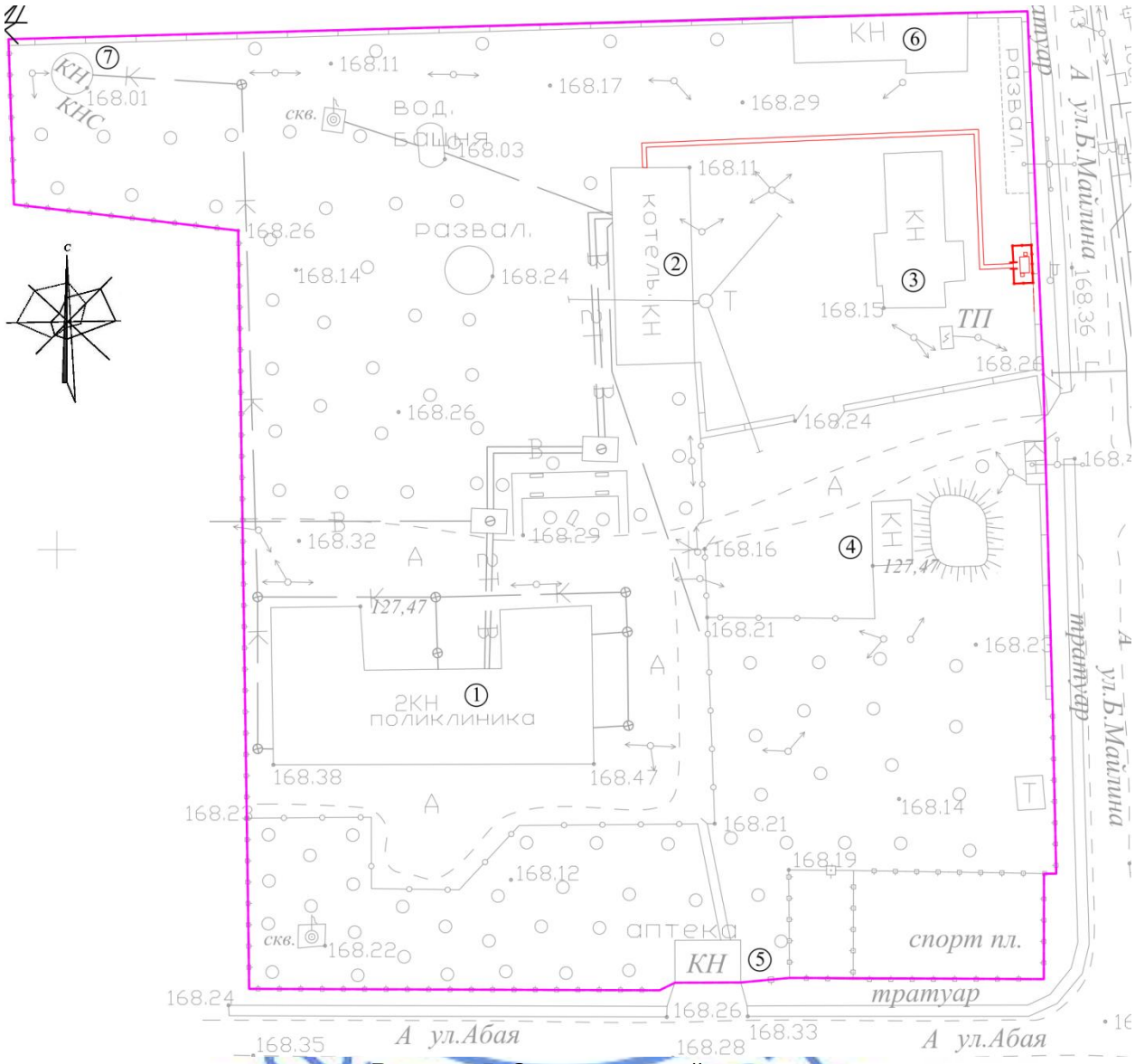



*Рисунок 5. Ситуационный план*

1. Поликлиника
2. Котельная
3. Складские помещения
4. Складские помещения
5. Аптека
6. Складские помещения
7. КНС
8. Площадка ГРПШ

Генеральным планом предусмотрено в хозяйственной зоне участка вдоль ограждения, в районе котельной устройство площадки газорегуляторного пункта шкафного (ГРПШ).

Участок под ГРПШ прямоугольный с размерами 6,0 х 3,0м. На участке выполнено гравийно-песчаное покрытие толщиной 10см. По периметру площадки предусмотрено ограждение из металлических сетчатых панелей по металлическим столбам высотой 2,1м с калиткой.

Подход к площадке предусмотрен по проектируемой пешеходной дорожке шириной 0,7м с покрытием из брусчатки толщиной 7см по гравийно-песчаному основанию толщиной 10см с установкой бортовых камней БР 100.20.8.

Вертикальная планировка выполнена локально, с учетом существующих отметок, прилегающих территории. Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод с участка.

Абсолютная отметка, которая соответствует отметке 0,000, принята на отметке 168,45м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

| № | Наименование | Ед. изм. | до строительства | | после строительства | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Кол-во | % | Кол-во | % |
| 1 | Площадь участка | га | 3,888 | 100 | 3,888 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 2010 | 5,2 | 2010 | 5,2 |
| 3 | Площадь покрытия | м$^2$ | 5100 | 13,1 | 5170,5 | 13,3 |
| 4 | Площадь озеленения | м$^2$ | 26520 | 68,2 | 26588 | 68,4 |
| 5 | Прочая площадь | м$^2$ | 5250 | 13,5 | 5111,5 | 13,1 |

### 6.2.2 Технологические решения

***Газоснабжение***

*Наружный газопровод*

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и технических условий №41-1491 от 22 февраля 2017 года, выданных АО "КазТрансГаз Аймак".

Для газоснабжения здания котельной, принята двухступенчатая схема газоснабжения (среднее, низкое):

1-ая ступень - подводящий газопровод среднего давления 0,3 МПа, выполненный из полиэтиленовых труб;

2-ая ступень - распределительные газопроводы низкого давления 0,005МПа выполненные из стальных труб.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты. Расчетный расход газа Q=27,8 м³/ч.

Основным топливом для котельной принят природный газ Qрн=7600ккал/нм3.

Проектом предусмотрено строительство подземного полиэтиленового газопровода среднего давления до 0,3МПа от точки врезки в существующий подземный газопровод среднего давления 63 мм, проложенного по ул.Б.Майлина, до проектируемой площадки ГРПШ, далее от ГРПШ до существующей котельной Жанакорганского отделения поликлиники газопроводом низкого давления до Р=0,005Мпа.

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ) ШГРП-У-(FE-S)-2Н принят с регулятором давления FE-S со счетчиком газа RVGG-25 (1:65) Ду50, 1/65 с корректором ЕК-280, с обогревом и возможностью передачи данных по каналу GSM/GPRS предназначен для снижения давления природного газа с 0,3 МПа до 0,005 МПа (пропускная способность при Р=0,3 – 50 м3/час, Р=0,1 МПа – 45 м3/час) и поддержания его с необходимой точностью. ГРПШ подобрано с учетом падения давления в сети ГСД. ГРПШ - с основной и резервной линией редуцирования, с подогревом.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств - задвижка клиновая фланцевая Ду50, Ру=1,6 МПа.

*Газопровод среднего давления* 0,3 МПа – принят из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4437-2004, СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8 мм. Протяженность газопровода 21 м.

*Газопровод низкого давления* 0,005 МПа – прокладка газопровода принята подземная из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004, СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR17 диаметром 63х3,8 мм. Протяженность газопровода 117 м.

Надземная прокладка газопровода на территории ГРПШ и при вводе в здание котельной принята из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0мм ГОСТ 10704-91.

На расстоянии 0,20 м от верха подземной трубы проложена полиэтиленовая сигнальная детекционная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», с вмонтированным в нее медным проводом, методом прикатки, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом, предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

На углах поворота трассы предусмотрена установка опознавательного знака.

Трубопроводы прокладываются преимущественно параллельно рельефу местности. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода до верха трубы 1,5м.

На вводе газопровода в здание котельной предусмотрена установка отключающей арматуры и систем контроля загазованности. Для отключения подачи газа потребителю предусмотрена установка задвижки 30с41нж PN=1,6кгс/см².

Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требований СН РК 4.03-01-2011, ГОСТ 14782-86 и ГОСТ 7512-82*. Объем контроля сварных соединений газопровода ГРПШ неразрушающими методами должен составлять 100 % от общего числа стыков.

Испытание газопровода воздухом на герметичность:

подземный газопровод среднего давления - 0,6 МПа, продолжительность 24 часа;

надземный газопровод среднего давления - 0,45 МПа, продолжительность 1 час.

подземный газопровод низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность 24 часа;

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы и арматура окрашиваются эмалью ПФ-15 по ГОСТ 15907-70* в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

*Внутренний газопровод*

Внутреннее газоснабжение предусмотрено от проектируемого газопровода низкого давления PN-0,005МПа до котлов «BB-1535RG» с горелкой, работающей на природном газе.

Газовая горелка Ecoflam MAXI 20 Gas принята с автоматикой безопасности и регулирования процессов горения и питания.

В целях безопасности, внутри котельной на вводе установлен быстродействующий электромагнитный клапан КЗГЭМ 050 НД с сигнализатором загазованности газа САКЗ МК-2-1, который отключает подачу газа при аварийной утечке газа и скопления угарного газа, а также установлен сбросной клапан на случай повышения или понижения давления.

Прокладка газопровода – открытая, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 18х1,8мм÷159х4,5мм. Для продувки газовых линий предусмотрены продувочные трубы диаметром 32х2,8 мм с выводом в атмосферу, на высоту 1,0м от уровня кровли.

Прохождение газопроводов через перекрытия и стены в защитных гильзах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа и испытания внутренние газопроводы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке.

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

*Основные технические показатели*

Общая протяженность газопровода среднего и низкого давления - 138м.

Расчетный расход газа Q=27,8 м³/ч.

Количество ГРПШ -1 шт.

**6.2.3 Строительные решения**

На основании утвержденного задания на проектирование, дефектного акта и экспертного заключения по техническому обследованию объекта, проектными решениями приняты следующие виды работ.

*По котельной:*

*внутренние работы:*

частичное изменение планировочного решения: монтаж кладки из керамического кирпича КР-р-по 250/120/65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно песчаном растворе М25 толщиной 250мм для установки котлов;

установка дверного блока марки ДМП 21х12/1,5-Б по серии 1.436.2-22 между помещениями котельной;

демонтаж существующих фундаментов под оборудование и устройство новых фундаментов в связи с реконструкцией здания; фундаменты под оборудования – монолитные бетонные класса В15, В12,5 и В7,5;

пробивка отверстии для пропуска газохода;

внутренняя отделка - штукатурка стен в котельных помещениях с последующей известковой побелкой проектируемой стены.

*Устройство дымовой трубы* – металлическая труба диаметром 300мм, высотой 6,0м. Фундамент – монолитный из бетона класса В15.

*ГРПШ*

Газорегуляторный пункт шкафной (ШРП) полной заводской поставки представляет собой металлический шкаф.

Для удобства обслуживания в шкафу имеются двери, обеспечивающие доступ к технологическому оборудованию. Шкаф установлен на монолитные железобетонные фундаменты класса В15, армированный сеткой, арматура класса AIII (А400) по ГОСТ 23279-2012.

Прямоугольная площадка размерами 6,0х3,0м под ШРП ограждена сетчатыми металлическими панелями (по типу серии 3.017-3) по металлическим стойкам из труб диаметром 89мм (ГОСТ 10704-91). Фундаменты – монолитные бетонные класса В15.

Опоры под трубопроводы надземного исполнения – металлические: стойки – из стальных квадратных профилей сечением 100х6мм (ГОСТ 30245-2012) приваренные к закладным изделиям монолитных железобетонных фундаментов из бетона класса В15.

Основанием под фундаменты оборудования служит суглинок светло-коричневый, с прослоями супеси, среднезасоленный, слабозагипсованный, от твердо до мягкопластичной консистенции, среднепучинистый. Обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности, с прослойным уплотнением до g-1,65т/м³.

*Мероприятия по защите конструкции от коррозии* предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкции от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе (марки бетона по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W2), предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (окраска битумной мастикой за 2 раза) и горизонтальная (устройство бетонной подготовки, класса бетона В3,5 толщиной 100мм; щебеночной подготовки толщиной

100мм с пропиткой битумом (для фундаментов оборудования), толщина 200мм (для ГРПШ).

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются эмалью ПФ-133 (ГОСТ 926-82) в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 1 слой.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

*Тепломеханическая часть.*

В существующем здании котельной предусмотрена установка двух газовых котлов «ВВ-1535 RG», взамен котла Универсал-6, который демонтируется. Два существующих котла на твердом топливе остаются как резервные.

Производительность каждого котла 150000ккал/час. Общая производительность котельной 300000 ккал/час.

Основной вид топлива – природный газ Qнр=7600 ккал/нм³, резервное - твердое топливо с теплотворной способностью Qнр=6500ккал/кг. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60ºС.

Исходная вода, потребляемая на подпитку сети, подвергается обработке в водоумягчительной установке.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 85ºС для системы отопления. Пропуск воды через котлы принят постоянным.

Трубы от предохранительных клапанов, установленных на котлах, выводятся за пределы котельной.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через проектируемую дымовую трубу для газовых котлов диаметром 300мм высотой 6,0м, выведенной выше кровли.

Для обеспечения циркуляции воды в системе на обратном трубопроводе устанавливаются бесфундаментные циркуляционные насосы.

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

С целью снижения потерь тепла и обеспечения техники безопасности при эксплуатации котельной все трубопроводы, прокладываемые в котельной, изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150. Толщина изоляции – 40мм. Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80. Перед изоляцией выполняется антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Для предотвращения образования конденсата металлические газоходы и дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ 21880-86. Толщина изоляции – 60 мм. Покровный слой – оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*.

Монтаж и испытание системы производится в соответствии с требованиями СП РК 1.04-102-2012.

*Основные технические показатели*

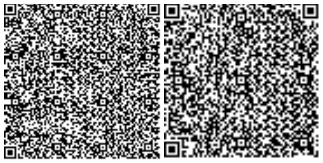
Суммарный расход тепла составляет– 220400Вт (190000ккал/час), в том числе:
на отопление – 197200Вт (170000 ккал/час);
на котельную - 23200Вт/20000ккал/час.
Расчетный расход топлива на котельную:
твердого топлива – 36,5 кг/час;
расход газа - 27,8 м³/ч.

***Отопление и вентиляция***

*Котельная.*

Температура внутреннего воздуха в помещениях принята согласно СП РК 4.02-105-2013.





Параметры теплоносителя в системе отопления Т12 и Т22 - 85ºС – 60ºС. Подключение сети отопления осуществляется от распределительной гребенки котельной.

Проектом предусмотрена система отопления - двухтрубная с верхней разводкой.

В качестве нагревательных приборов в котельном зале и в бытовых помещениях приняты чугунные радиаторы МС-90.

Трубопроводы систем отопления приняты:

магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;

стояки, гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем отопления и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В котельном зале предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха - неорганизованный, через окна. Приток в помещение котельного зала осуществляется через отверстие в стене. Удаление воздуха из помещении выполнено через воздуховоды, выведенные на кровлю.

Вытяжная вентиляция из комнаты отдыха и душевой предусматривается естественная.

Воздуховоды вытяжных систем приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Воздуховод, прокладываемый на кровле изолируется матами минераловатными на синтетическом связующем марки 150 толщиной 40 мм.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

**Электротехнические решения**

***Силовое электрооборудование***

*Электроснабжение* осуществляется от существующего РУ-0,4кВ здания котельной. В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели ЩР, расположенные на РУ-0,4кВ, в качестве распределительных щитков приняты щиты модульные с произвольным набором автоматов.

Проектом предусмотрено электроснабжение комбинированных газовых горелок и прибора автоматики САКЗ, поставляемого в комплекте оборудований от сети существующих распределительных щитков расположенной в здания котельной. Распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг-660.

Магистральные и распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-660 в поливинилхлоридных и стальных водопроводных трубах и по строительным конструкциям в существующих лотках. Общий учет потребленной электроэнергии и осуществляется электронными счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ-0,4кВ здания.

Учет электроэнергии предусмотрен трехфазным счетчиком активной энергии, установленным в РУ-0,4кВ котельной.

*Основные технические показатели:*

Категория надежности электроснабжения – II.

Установленная мощность горелок составляет – 4,23 кВт.

Расчетная мощность горелок составляет – 2,88 кВт.

***Защитные мероприятия по безопасности.***

*Молниезащита и заземления*

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена согласно требованиями ПЭУ РК и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудована молниезащитой по II категории.

Для защиты от прямого попадания молнии предусмотрен отдельностоящий стержневой молниеприёмник МО1 высотой 9,0 м, установленный на территории ГРПШ.

В качестве естественного токоотвода предусмотрены металлоконструкции котла при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрена сталь круглая диаметром 16мм, прокладываемая снаружи здания и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

**Автоматизированная система управления инженерным оборудованием**

Размещение приборов КИПиА выполнено с учетом требований правил и норм и с учетом их функционального назначения, обеспечен контроль за основными параметрами технологического процесса. Контроль за ходом технологического процесса осуществляется по месту. Выбор приборов произведен исходя из свойств измеряемой среды. Все приборы изготовлены серийно приборостроительными заводами.

Для безопасной работы горелок в котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности природным газом САКЗ, которая включает в себя сигнализаторы загазованности и клапан запорный электромагнитный, установленный на трубопроводе.

Монтаж приборов и средств автоматизации, электрических и трубных проводок выполнен по схемам подключений и соединений внешних проводок, планом расположения оборудования и проводок.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожаробезопасных ситуаций**

*Мероприятия по противопожарной безопасности:*

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводов;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

действенный контроль за утечкой газа;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

На участках пересечений газопровода с автодорогами и подземными коммуникациями предусмотрен защитный футляр.

Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требовании МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом продолжительностью 24 часа.

Представлено согласование по промышленной безопасности ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 10 мая 2017 года №10-27/1233.

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «КазЭкосистемс» (Государственная Лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008г.).

*Атмосферный воздух*. Согласно расчетов, при реконструкции объекта будут задействованы 6 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 1 из которых является организованным источник.

К организованному источнику выбросов относится выхлопная труба сварочного автономного генератора (САГ).

К неорганизованным источникам загрязнения воздушного бассейна относятся в выемочно-земляные работы, площадка хранения инертных материалов, бетономешалка, электросварочные и покрасочные работы.

Таблица №2

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | на 2018 год | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| САГ | 0006 | - | - | 0.0333 | 0.001155 | 0.0333 | 0.001155 | 2018 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| САГ | 0006 | - | - | 0.0433 | 0.0015 | 0.0433 | 0.0015 | 2018 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| САГ | 0006 | - | - | 0.00556 | 0.0001925 | 0.00556 | 0.0001925 | 2018 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| САГ | 0006 | - | - | 0.0111 | 0.000385 | 0.0111 | 0.000385 | 2018 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| САГ | 0006 | - | - | 0.0278 | 0.000963 | 0.0278 | 0.000963 | 2018 |
| (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | | | | | | | |
| САГ | 0006 | - | - | 0.001333 | 0.0000462 | 0.001333 | 0.0000462 | |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| САГ | 0006 | - | - | 0.001333 | 0.0000462 | 0.001333 | 0.0000462 | 2018 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| САГ | 0006 | - | - | 0.01333 | 0.000462 | 0.01333 | 0.000462 | 2018 |
| Итого по организованным источникам: | | - | - | 0.137056 | 0.0047499 | 0.135723 | 0.0047037 | |
| Твердые: | | - | - | 0.00556 | 0.0001925 | 0.00556 | 0.0001925 | |
| Газообразные, жидкие: | | - | - | 0.131496 | 0.0045574 | 0.130163 | 0.0045112 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6001 | - | - | 0.00297 | 0.00145 | 0.00297 | 0.00145 | 2018 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6001 | - | - | 0.0002556 | 0.0001249 | 0.0002556 | 0.0001249 | 2018 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6001 | - | - | 0.000333 | 0.000163 | 0.000333 | 0.000163 | 2018 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6001 | - | - | 0.0000542 | 0.00002646 | 0.0000542 | 0.00002646 | 2018 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6001 | - | - | 0.003694 | 0.001805 | 0.003694 | 0.001805 | 2018 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6001 | - | - | 0.0002083 | 0.0001018 | 0.0002083 | 0.0001018 | 2018 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сварочные работы | 6001 | - | - | 0.000917 | 0.000448 | 0.000917 | 0.000448 | 20178 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6005 | - | - | 0.05 | 0.01823 | 0.05 | 0.01823 | 2018 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6005 | - | - | 0.025 | 0.00608 | 0.025 | 0.00608 | 2018 |
| (2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) | | | | | | | | |
| Бетономешалка | 6003 | - | - | 0.0001344 | 0.0001493 | 0.0001344 | 0.0001493 | 2018 |
| Площадка для хранение инертных материалов | 6004 | - | - | 0.00624 | 0.0277 | 0.00624 | 0.0277 | 2018 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6001 | - | - | 0.000389 | 0.00019 | 0.000389 | 0.00019 | 2018 |
| Землеройные работы | 6002 | - | - | 0.01493 | 0.01106 | 0.01493 | 0.01106 | 2018 |
| Бетономешалка | 6003 | - | - | 0.00502 | 0.0095832 | 0.00502 | 0.0095832 | 2018 |
| Площадка для хранение инертных материалов | 6004 | - | - | 0.00585 | 0.04332 | 0.00585 | 0.04332 | 2018 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | - | - | 0.1159955 | 0.12043166 | 0.1159955 | 0.12043166 | |
| Т в е р д ы е: | | - | - | 0.036706 | 0.0940254 | 0.036706 | 0.0940254 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | - | - | 0.0792895 | 0.02640626 | 0.0792895 | 0.02640626 | |
| **Всего по предприятию:** | | **-** | **-** | **0.2530515** | **0.12518156** | **0.2517185** | **0.12513536** | |
| Т в е р д ы е: | | - | - | 0.042266 | 0.0942179 | 0.042266 | 0.0942179 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | - | - | 0.2107855 | 0.03096366 | 0.2094525 | 0.03091746 | |

При эксплуатации проектируемого объекта будут задействованы 5 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 3 из которых является организованными. К организованным источникам выбросов относятся отопительные котлы КТГ-220, КТГ-400 (резервный), отопительный котел Буран Бойлер 1535 (2 ед.) и продувочная свеча.

К неорганизованным источникам выбросов относится площадка для хранение угля и контейнер для хранение золы.

Таблица №3

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | на 2018 год | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | - | - | 0.04608 | 0.4865 | 0.04608 | 0.4865 | 2018 |
| | 0002 | - | - | 0.03488 | 0.4087 | 0.03488 | 0.4087 | 2018 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | - | - | 0.007488 | 0.0791 | 0.007488 | 0.0791 | 2018 |
| | 0002 | - | - | 0.005668 | 0.06644 | 0.005668 | 0.06644 | 2018 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | - | - | 0.2187 | 2.329 | 0.2187 | 2.329 | 2018 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | - | - | 0.3242 | 4.283 | 0.3242 | 4.283 | 2018 |
| | 0002 | - | - | 0.133 | 1.558 | 0.133 | 1.558 | 2018 |
| (0410) Метан (727*) | | | | | | | | |
| Продувочная свеча | 0003 | - | - | 0.202 | 0.00073 | 0.202 | 0.00073 | 2018 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | - | - | 0.3713 | 3.952 | 0.3713 | 3.952 | 2018 |
| Итого по организованным источникам: | | - | - | 1.343316 | 13.16347 | 1.343316 | 13.16347 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Твердые: | | - | - | 0.3713 | 3.952 | 0.3713 | 3.952 | |
| Газообразные, жидкие: | | - | - | 0.972016 | 9.21147 | 0.972016 | 9.21147 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Площадка для хранения угля | 6004 | - | - | 0.00195 | 0.026 | 0.00195 | 0.026 | 2018 |
| Контейнер для хранения золы | 6005 | - | - | 0.00078 | 0.0104 | 0.00078 | 0.0104 | 2018 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | - | - | 0.00273 | 0.0364 | 0.00273 | 0.0364 | |
| Твердые: | | - | - | 0.00273 | 0.0364 | 0.00273 | 0.0364 | |
| Газообразные, жидкие: | | - | - | - | - | - | - | |
| **Всего по предприятию:** | | **-** | **-** | **1.346046** | **13.19987** | **1.346046** | **13.19987** | |
| Твердые: | | - | - | 0.37403 | 3.9884 | 0.37403 | 3.9884 | |
| Газообразные, жидкие: | | - | - | 0.972016 | 9.21147 | 0.972016 | 9.21147 | |

***Водоснабжение и водоотведение.***

В период реконструкции, для обеспечения питьевых нужд обслуживающего персонала используется бутилированная питьевая вода.

Объем водопотребления на период реконструкции объекта составит 15,75 м$^3$/период.

На территории реконструкции объекта для нужд рабочих будет временно размещен надворный биотуалет.

Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок и работой в светлое время суток, в связи с этим временных и постоянных лагерей на площадке реконструкции не будут.

На период эксплуатации объекта водоснабжение осуществляется от сельской водопроводной сети в объеме 388,44 м$^3$/год.

Сброс сточных вод осуществляется в септик и по мере накопления стоки будут откачиваться специализированной организацией.

***Отходы производства и потребления.***

В процессе реконструкции проектируемого объекта будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №4

**Нормативы размещения отходов производства и потребления период строительства**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Всего:** | **0,1286882** | **-** | **0,1286882** |
| *В т.ч. отходов производства:* | *0,0076882* | | *0,0076882* |
| *Отходов потребления:* | *0,121* | - | *0,121* |
| **Янтарный уровень опасности.** | | | |
| Отходы ЛКМ | 0,005517 | - | 0,005517 |
| **Зеленый уровень опасности.** | | | |
| Твердо бытовые отходы | 0,121 | - | 0,121 |
| Огарки электродов | 0,0021712 | - | 0,0021712 |
| **Красный уровень опасности.** | | | |
| - | - | - | - |

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляют 1 месяц.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

***Социально-экономическая среда.***

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция здания котельной филала ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» переоборудованием на газовый котел в пос. Жанакорган Кызылординской области» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Настоящим проектом предусматривается реконструкция здания котельной филиала ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» переоборудованием на газовый котел в пос.Жанакорган. Предусматривается замена твердотопливного котла на газовый с прокладкой газопровода в котельной. В рамках проекта рассматривается отвод газопровода среднего давления PN-0,3 МПа от существующего газопровода среднего давления 0,3 МПа по ул. Майлина в п.Жанакорган. Газопровод отвод запроектирован из полиэтиленовых труб. Прокладка газопровода осуществляется подземным способом. Для снижения давления до рабочего запроектирован ГРПШ. Проектируется распределительный газопровод низкого давления PN-0,005 МПа от ГРПШ к существующей котельной. В автономной котельной проектом предусматриваются демонтажные работы, замена котлов, устанавливаются две водогрейные котлы производства «Буран Бойлер ВВ1535» на природном газе. Представлены расчеты расхода топлива. Вентиляция котельной предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Водоснабжение от существующих водопроводных сетей. Сброс сточных вод производится во внутридворовую самотечную сеть канализации, затем в существующий септик. Предусмотрены санитарно-бытовые помещения.

Основное воздействие вредных веществ будет осуществляться в период строительства и при эксплуатации объекта. Источники загрязнения воздушного бассейна при строительстве объекта носят временный характер. Источниками загрязнения при эксплуатации являются отопительные котлы, продувочные свечи. В атмосферный воздух будут выделяться азота (IV) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид. Источником выбросов вредных веществ является дымовая труба. Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показывает, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения при реконструкции котельной создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, не превышающие их ПДК на границе ССЗ.

В соответствии с требованиями санитарных правил по проектированию санитарно-защитной зоны производственных объектов, при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на

твердом, жидком и газообразном топливе, при максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ, не превышающих ПДК для населения, СЗЗ не менее 50 м. Определена расчетная СЗЗ, размер санитарно-защитной зоны для здания котельной предлагается принять в размере 50 метров, объект относится к V-му классу опасности. В проекте произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, воздействие физфакторов и определены мероприятия снижающие их негативные воздействия. Представлены расчеты объемов образования отходов, определены мероприятия по сбору и удалению образующихся отходов. Определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания, организация питания, питьевого режима при строительстве.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

**6.6 Организация строительства**

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

*Технико-экономические показатели*

Продолжительность строительства – 2 месяца, подготовительный период - 1 месяц, определена по СП РК 1.03-102- 2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» табл. Б.5.2.1 Коммунальное хозяйство, пункт 30. Газораспределительная сеть.

Начало строительства – 3 квартал 2018 года, согласно письму ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» от 28 ноября 2017 года №3524.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 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 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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 8.04-12-2017;

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).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия 30% от заработной платы (РСНБ РК 2015(2018), Закон Республики Казахстан от 30 июня 1992 года №1468-XII «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологических бедствий в Приаралье»).

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Реконструкция здания котельной филиала ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» переоборудованием на газовый котел в пос. Жанакорган Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

**По генеральному плану**

7.1.1 Ширина пешеходной дорожки принята 0,7 м.

7.1.2 Условные обозначения откорректированы и приведены в соответствии с чертежами.
7.1.3 Раздел "Генеральный план" пояснительной записки дополнен подробным описанием существующего состояние и принятых проектных решений.

**По технологическим решениям**

7.1.4 Представлен расход газа согласно расчета, устранены разночтения в разделах ТМ и ГСН;
7.1.5 Уточнен выбор ГРПШ по расходу газа, представлены технические характеристики.
7.1.6 Откорректирована высота опор под трубы и ГРПШ, приведено в соответствие с разделом АС.
7.1.7 Представлен лист узел выхода труб из грунта. Уточнено количество фитингов-отводов.
7.1.8 Предусмотрена установка футляра согласно п5.3.4 СН РК 4.03-01-2011. Спецификация оборудования приведена в соответствие с проектом.
7.1.9 В разделе ГСВ откорректирована мощность котлов и расход газа.

**По строительным решениям**

7.1.10 Экспертное заключение выполнено в соответствии с требованиями п.5.1.4 и п.5.1.5 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».
7.1.11 В техническом заключении приведено в соответствие определение физического износа согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».
7.1.12 Для определения правильности решения по размерам фундаментов в отношении установки блочно-модульных конструкции и оборудовании представлены паспортные данные.
7.1.13 Подготовка под монолитные фундаменты и площадки, а также защитные слои для рабочих и продольных арматур приняты согласно п.12.8.5 и 12.8.6 МСП 5.01-102-2002.
7.1.14 Предусмотрена защита поверхностей конструкций в зависимости от вида и степени агрессивного воздействия среды согласно главы 5 СН РК 2.01-01-2013.
7.1.15 Принята марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости бетонных конструкций в зависимости от режима их эксплуатации и значений расчетных температур наружного воздуха согласно п.2.9 СНиП 2.03.01-84*.

*По котельной:*

7.1.16 Устранены разночтения по:
толщине проектируемой внутренней перегородки, принято 250мм вместо 120мм;
подготовке под фундаментами;
диаметру дымовой трубы.
7.1.17 Марка кирпича принята согласно ГОСТ 530-2012.
7.1.18 Предусмотрен выход из помещения реконструируемой котельной.
7.1.19 Представлен план кровли с указанием существующих отверстии согласно раздела ОВ и ТМ.

*Площадка под ГРПШ и опоры:*

7.1.20 Устранены разночтения по:
габаритным размерам площадки и фундаментов под опоры;
количеству, высоте и маркировке опор под технологические трубопроводы;
фундаментам под ГРПШ.
7.1.21 Указана высота опоры марки ОП-1 в спецификации.
7.1.22 Откорректировано количество панели марки ПМ-1, ПМ-2 и калитки в спецификации ограждения.
7.1.23 В спецификации элементов откорректирован: объем цементно-песчаной стяжки.

*По пояснительной записке*

7.1.24 Раздел строительные решения приведен в соответствие с проектными решениями.

7.1.25 Исключены ссылки на недействующие нормативно-технические документ/

**По теплоснабжению, отоплению и вентиляции**

7.1.26 В общей пояснительной записке указан уровень ответственности объекта согласно п.2 Приказа №165 от 28 февраля 2015 года.

7.1.27 Представлена информация по физическому состоянию котла Универсал 6 с указанием процента физического износа. Представлен диаметр и высота существующей дымовой трубы СП РК 1.04-102-2012 .

7.1.28 На листе общие данные, в спецификации оборудования указана марка котла .

7.1.29 Представлены:

паспорт оборудований котла, горелки;

расход твердого топлива на котельную.

7.1.30 Предусмотрен взрывной клапан на газоходе котла, включена в спецификацию оборудования.

7.1.31 Расход газа обоснован расчетом.

7.1.32 Все отверстия в строительных конструкциях согласованы с разделом АС.

7.1.33 Во всех разделах на листе общие данные и в ПЗ откорректированы ссылки на действующие нормативы п5.11 СН РК 1.02-03-2011.

**По электроснабжению, электрооборудованию**

7.1.34 Представлено:

основные технические показатели объекта (общая Ру, Рр), объем работ и план расположения молниезащиты (молниеотвода) котельной и ГРПШ согласно нормам СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК;

объем работ по заземляющим устройствам и план заземления, систем уравнивания потенциалов, в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК.

7.1.35 Откорректировано:

оформление чертежей РП в соответствие ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

технические данные приборов автоматики и КИПиА, спецификация оборудования в полном объеме.

**По оценке воздействия на окружающую среду**

7.1.36 В Разделе «Охрана окружающей среды» таблицы «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» на период строительства и эксплуатации объекта представлены нормативы эмиссии и год достижения ПДВ на 2018 год.

7.1.37 Представлены объемы водопотребления на период строительства и эксплуатации объекта.

7.1.38 Представлены объемы образования твердо-бытовых отходов, а также таблица «Нормативов размещения отходов производства и потребления».

7.1.39 Представлены сведения о современных социально-экономических условиях жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.

**По оценке соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

7.1.40 Внесены изменения в раздел «Охраны окружающей среды».

7.1.41 Определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, организация питания, питьевого режима и т.д.

7.1.42 Учтены требования действующих санитарных правил.

**По сметной документации**

7.1.43 В сводном расчете откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу проекта.
7.1.44 Сметный расчет – откорректированы затраты на временные здания и сооружения, зимнее удорожание и расчет дополнительных затрат на оплату труда в зоне экологического бедствия, локальные сметы распределены по соответствующим главам.
7.1.45 Локальные сметы откорректированы после внесенных изменений в проектные работы: откорректированы вес металлоконструкций дымовой трубы и газоходов, опор и перемычек, откорректированы расценки на некоторые материалы, стоимость материалов по прайс-листам приведена в соответствие с перечнем, утвержденным заказчиком.

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция здания котельной филиала ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» переоборудованием на газовый котел в пос. Жанакорган Кызылординской области»** разработан в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Таблица №5

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Мощность: | | | |
| | расчетный расход газа | м³/час | 27,8 | 27,8 |
| | общая протяженность газопровода | м | 138 | 138 |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017-2018 гг, в том числе: | млн.тенге | 28,299 | 21,441 |
| | СМР | | 15,382 | 10,389 |
| | оборудование | | 3,667 | 3,435 |
| | прочие затраты | | 9,250 | 7,617 |
| | Из них в ценах: | | | |
| | 2017 года (ПИР и экспертиза) | | 4,497 | 4,796 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2018 года | | 23,802 | 16,645 |
| 3 | Продолжительность строительства | мес. | 2,0 | 2,0 |

**8. ВЫВОДЫ**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция здания котельной филиала ГККП «Жанакорганская ЦРБ с амбулаторно-поликлинической услугой» переоборудованием на газовый котел в пос. Жанакорган Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| Мощность: | - | |
| расчетный расход газа, м³/час | - | 27,8 |
| общая протяженность газопровода, м | - | 138 |
| Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017-2018 гг, в том числе: | - | 21,441 |
| СМР, млн. тенге | - | 10,389 |
| оборудование, млн.тенге | - | 3,435 |
| прочие затраты, млн.тенге | - | 7,617 |
| Продолжительность строительства, мес. | - | 2,0 |

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП на ПХВ «Жанакорганская центральная районная больница с амбулаторно-поликлинической услугой» управления здравоохранения Кызылординской области в соответствии с условиями договора от 16 апреля 2018 года №140740007416/180070/00 (58).

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, материалы и конструкции отечественных производителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысының Жаңақорған кентіндегі «Амбулаториялық-емхана қызметімен Жаңақорған ОАА» МКҚК филиалының қазандық ғимаратын газ қазанына қайта жабдықтап реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| Қуаттылығы: | - | |
| газдың есептік шығыны, м³/сағ. | - | 27,8 |
| газ құбырының жалпы ұзындығы, м | - | 138 |
| 2017-2018 жж ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: | - | 21,441 |
| құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге | - | 10,389 |
| құрал-жабдықтар, млн.теңге | - | 3,435 |
| өзге де шығындар, млн. теңге | - | 7,617 |

Құрылыстың ұзақтығы, ай, - 2,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2018 жылғы 16 сәуірдегі №140740007416/180070/00 (58) шарт талаптарына сәйкес Қызылорда облысының денсаулық сақтау басқармасының «Амбулаториялық-емханалық қызметі бар Жаңақорған аудандық орталық ауруханасы» ШЖҚ МКК-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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 және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Ансатбаев К.Д.

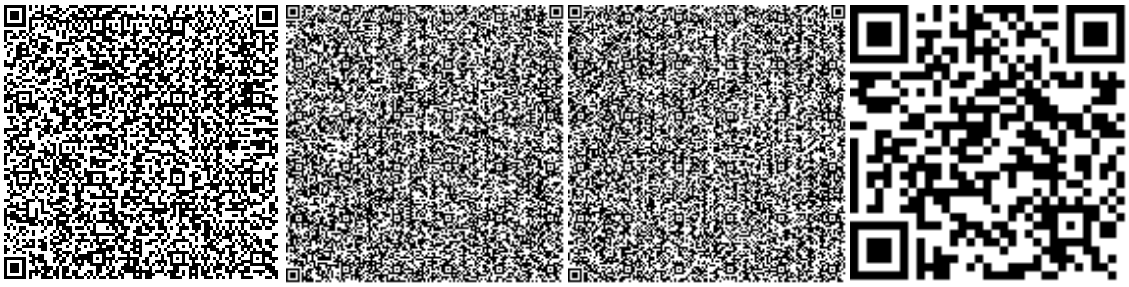
Директор

Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

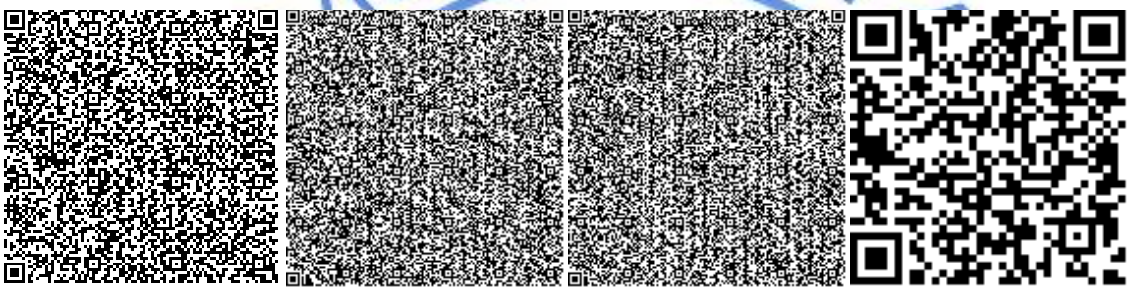
Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела



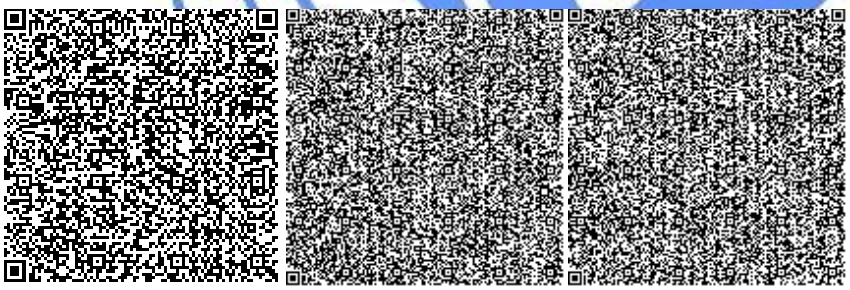
Кенжалиева Р.Т.

Эксперт



Изатулин А.У.

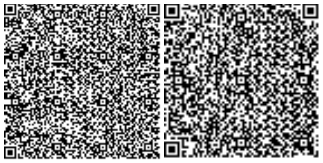
Начальник производственного отдела

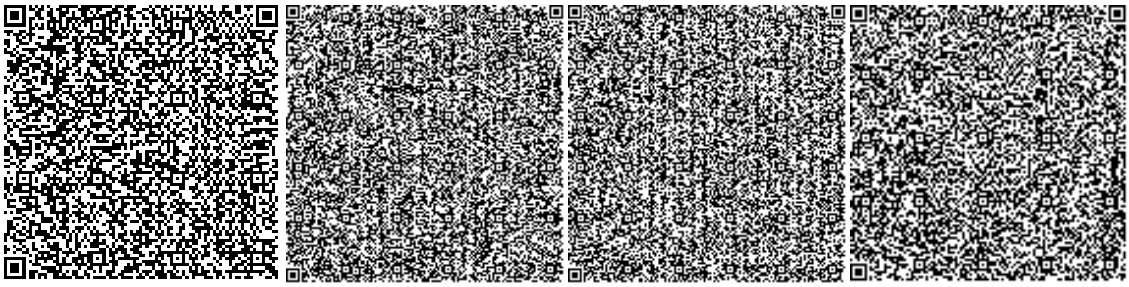


Сыздыкова С.С.

Эксперт

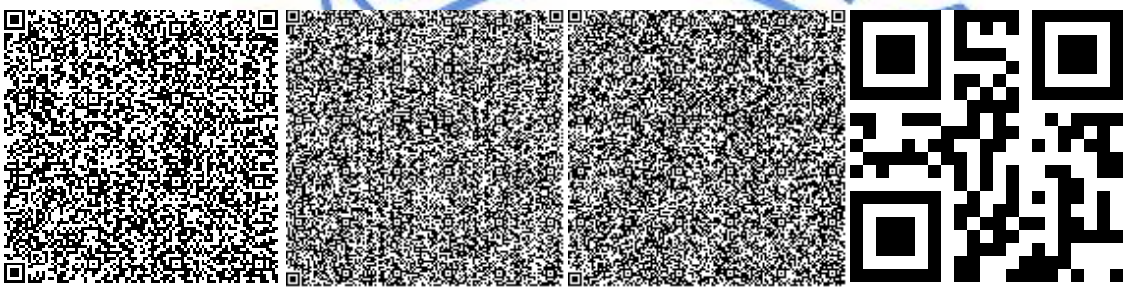






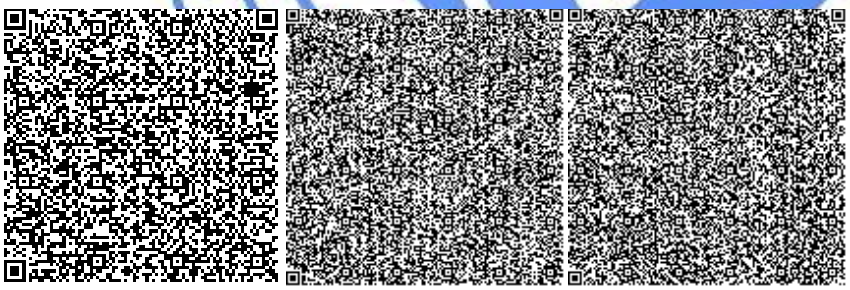
Искаков Г.Т.

Эксперт



Алиев Н.Д.

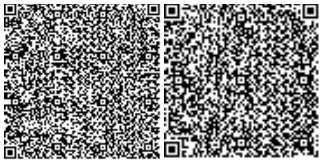
Главный специалист



Ахметова Г.Ж.

Эксперт





Сулеева Г.А.

Эксперт

Жумартов А.С.

Эксперт