**«Жамбыл облысы Сарысу ауданының Тоғызкент ауылындағы мәдениет үйінің қазандығын салу»**
жұмыс жобасы бойынша

06.12.2017 ж. № 19-0430/17

(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Сарысу ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Тараз-Технопроект» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Жамбыл облысы Сарысу ауданының Тоғызкент ауылындағы мәдениет үйінің қазандығын салу»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0430/17 от 06.12.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«Строительство котельной дома культуры, а.Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Тараз-Технопроект»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство котельной дома культуры, а.Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство котельной дома культуры, а.Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области»** разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №101140017625/170117/00 (0) от 05.10.2017 г., заключенному с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района» (письмо-заявка №645 от 11.07.2017 года; вх. № 01-03/09688 от 28.08.2017 г.).

**2. ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Тараз-Технопроект», государственная лицензия ГСЛ №000010, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26.06.2012 года, категория – II.

**ГИП** – Музраимова А., приказ о назначении № 11/1-П от 19.05.2017 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на разработку рабочего проекта «Строительство котельной дома культуры а. Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области», утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района» от 11.05.2017 г.;

архитектурно-планировочное задание № KZ61VUA00021873 от 04.07.2017 года на разработку рабочего проекта «Строительство котельной дома культуры а. Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области», выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарысуского района»;

решение КГУ «Аппарат акима Тогызкентского аульного округа Сарысуского района» №1 от 24.01.2017 года на строительство котельной дома культуры а. Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области и подготовка технических условий;

акт на право временного возмездного землепользования, составленного Сарысуским районным отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государтсвенная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области»: кадастровый номер земельного участка 06-094-049-544;

письмо КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района" о том что финансирование объекта предусмотрена по специфике 431- «Реконструкция существующих и строительство новых», малая программа 001 - «За счет местного бюджета»; начало строительства предусмотрено на 2018 год;

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «Тараз-Технопроект» в 2017 году;

письмо №402 от 09.11.2017 года, ТОО «Буран-Бройлер» о разработке электромонтажных схем для БМК, после заключения договора с заказчиком;

технический паспорт клуба, выданный Сарысуским районным филиалом РГКП «Центр недвижимости по Жамбылской области» от 26.08.2012 года;

отчет об инженерных изысканиях, составленный ТОО «Тараз-Технопроект» в 2017 г., государственная лицензия № 000010 от 11.03.2005 года, подтверждена Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 26.06.2012 г.

*Технические условия:*

на электроснабжения №183-27-17 от 10.02.2017 года, выданные ТОО «ЖЭС»;

на водоснабжение от 06.04.2017 года, выданные КГП «Сарысу сулары».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование с «Управлением энергетики и ЖКХ акимата Жамбылской области» от 25.05.2017 года;

генеральный план согласованный с КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района";

согласование наружных электрических сетей с ПТО «ЖЭС» от 11.07.2017 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

1. Книга 1. Пояснительная записка.
2. Книга 2. Рабочие чертежи.
3. Альбом 1. ГП
4. Альбом 2. Котельная (АС, ТМ)
5. Альбом 3. Навес для угля и золы

Прилагаемые типовые проекты:

6. Дымовая труба ТП 907-2-263.86
7. Септик ТП 902-3-73.1.87
8. Книга 3. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.
9. Книга 4. Сметная документация.
10. ОВОС к рабочему проекту «Строительство котельной дома культуры а. Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области», выполненный ЖФ ТОО «КСЭО Отан» государственная лицензия 00958Р №0041402 от 24 мая 2007 года в 2017 году.
11. Паспорт рабочего проекта.
12. Прайс-листы, утвержденные заказчиком с альтернативными вариантами.
13. Паспорт на блочно-модульную котельную, утвержденный ТОО «Buran-Бройлер».

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является обеспечение Дома культуры автономным теплоснабжением. Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

В административном отношении территория с. Тогызкент входит в состав Сарысуского района Жамбылской области Республики Казахстан.

Тогызкент (каз. Тоғызкент) — село в Сарысуском районе Жамбылской области Казахстана. Административный центр Тогызкентского сельского округа находится примерно в 65 км к северо-востоку от города Жанатас, административного центра района

Сообщение с районным и областным центром осуществляется по асфальтированному шоссе.

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеорологической станции с. Байкадам. Район относится к IV-Г климатическому подрайону.

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический подрайон | - IVГ; |
| абсолютно минимальная температура воздуха | - минус 38,9 °С; |
| абсолютно максимальная температура воздуха | - плюс 43,5 °С; |
| расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92 | - минус 28 °С; |
| температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 | - минус 37 °С; |
| район по весу снегового покрова | - I; |
| район по давлению ветра | - III; |
| нормативное значение веса снегового покрова | - 50 кгс/м$^2$; |
| нормативное значение ветрового давления | - 38 кгс/м$^2$; |

сейсмичность района строительства - менее 6 баллов.

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Абсолютная минимальная температура воздуха -38,9°С, абсолютная максимальная температура +43,5°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -37°С, при обеспеченности 0,92 составляет -28°С (расчетная зимняя температура).

Продолжительность периода со средней суточной температурой по весу снегового покрова I-й район. Вес снегового покрова составляет 0,5 кПа.

Максимальная скорость ветра 30 м/сек. Преобладают ветры восточного. Северо-восточного и юго-западного направления.

Согласно СНиП РК 2.01.07-85 (приложение 5):

Ветровый район III-ий.

Величина скоростного напора ветра-0,38 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002

-для супеси и песков мелкозернисиых-141 см;

- Для суглинка123 см

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 156 см.

**Инженерно-геологические изыскания**

Отчет об инженерных изысканиях, составленный ТОО «Тараз-Технопроект» в 2017 г., государственная лицензия № 000010 от 11.03.2005 года, подтверждена Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 26.06.2012 г.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория находится в пределах обширной Чуской впадины. Впадина ограничена на юге невысоким хребтом кара-Тау, на севере-склоном плато Бетпак дала и на северо-западе открывается к Аральскому морю и приурочен к второй надпойменной террасе реки Шабакты. Рельеф территорий изыскании спланирован. Абсолютные отметки участка работ колеблется в пределах 498,87 м до 499,63 м.

Для района характерны эоловые формы рельефа, возникшие в результате аккумулирующей деятельности ветра.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2004 участок изысканий относится к II категории

В геологическом строении территории изысканий принимают участие четвертичные отложения аллювиально-пролювиального и эолового генезиса верхнечетвертично-современного возраста. Представлен супесями, суглинками

Грунтовые воды на исследованной территорий не вскрыты. По архивным данным на глубине 5,5 м. Согласно архивным данным возможно-максимальный уровень подземных вод будет находиться на глубине 3,5 метров.

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным:

- для суглинка -0,5 м/сутки;
- для супеси -0,7 м/сутки.
- для песков -6 м/сутки

В литологическом разрезе приняты четыре инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент (табл.3) представлен супесью желто-серой, просадочной, твердой, маловлажной, с включениями карбонатных конкреций до 10%, мощностью до 1,0 м.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.3) представлен суглинком желто-серой, просадочной, от твердой до тугопластичной, с прослойками песка пылеватого и мелкого мощностью до 20 см, мощность суглинка просадочного до 1,5 м.

Третий инженерно-геологический элемент (табл.3) представлен суглинком желто-серой, непросадочной, от твердой до тугопластичной, с прослойками песка пылеватого и мелкого

мощностью до 20 см, с включениями карбонатных конкреций до 15%, мощность суглинка непросадочного до 2,5 м.

Четвертый ИГЭ представлен песком мелким, средней плотности, влажным, с прослойками песка пылеватого и суглинка, вскрытая мощность до 1,0 м.

Н-нормативные характеристики.

PI- расчетные характеристики, по несущей способности при доверительной вероятностью-0,85

PII- расчетные характеристики, по деформациям при доверительной вероятностью-0,956. Условное расчетное сопротивления грунтов согласно СНиП 5.01-012002 приложения 1, таблицы 1,3,4 следующие:

-для первого ИГЭ - 1,8/3,5 (при замоч. / при ест. вл) кгс/ см2

-для второго ИГЭ -1,8 кгс/ см2

-для третьего ИГЭ -2,0 кгс/ см2

-для четвертого ИГЭ -2,0 кгс/ см2

Грунты на территории изысканий до глубины 2,0 м следует принять как незасоленные, коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (SO4=1400 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются агрессивной а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов являются неагрессивной, по содержанию хлоридов (440 мг/кг) = 0,25х SO4+CL= 750 мг/кг грунты для железобетонных конструкций определена как средненеагрессивные, согласно СНиП 2.01-19-2004, таблицы 4.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01- 2002

-для супеси и песков мелкозернисиых-141 см;

- для суглинка123 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 156 см.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Рабочий проект Строительство котельной для дома Культуры расположен в селе Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области.

**Ситуационная схема**

Привязка производится:

горизонтальная: от створа существующего клуба;

вертикальная: от цоколя фундамента клуба на отм. (499,74)

Система высот - условная.

Система координат-местная.

Граница участка территория клуба обозначения точками А; Б; В; Г; Д; Е.

На существующем земельном участке клуба расположены существующее здание клуба, проектируемая котельная.

Для проектируемой котельной предусмотрена хозяйственная зона, в которой расположено здание проектируемой котельной, навес для угля и золы, септик для приема сточных вод, пожарный щит, малые архитектурные формы.

Для подъезда к котельной предусмотрен отдельный въезд с дорогой и площадкой для разворота.

Также со стороны въезда на территорию котельной проходит линия электропередачи и водопроводной сети. Благоустройство и озеленение на территории клуба существующее.

Технико-экономические показатели по генплану

Таблица №1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на уч-ке | % | вне уч-ка | % |
| 1 | Площадь участка, в т.ч. | м2 | 5398,0 | 100 | - | - |
| 2 | Площадь застройки | м2 | 139,36 | 2,58 | | |
| 3 | Площадь покрытия | м2 | 408,72 | 7,57 | 39,2 | - |
| 4 | Площадь озеленения (сущ.) | м2 | 3391,87 | 72,83 | | |

**6.2.2 Технологические решения**

**Источник теплоснабжения**

Уровень ответственности – II нормальный (технически сложный).

Источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная работающая на угольном топливе.

Блочно-модульная котельная БМК-0,32 У, предусматривает установку двух котлов мощностью 0,200 МВт (1 шт) и 0,120 МВт (1 шт) и поставляется полной заводской готовности со всем набором тепломеханического оборудования.

БМК обеспечивает следующие виды работ:

- топливоснабжение котельной;
- автоматизация процессов всего технологического режима;
- технологическая защита котлов и котельного оборудования;
- отопление и вентиляция котельной;
- водоподготовка и канализация;
- отвод продуктов сгорания;
- электроснабжение;
- противопожарные мероприятия;
- установка котельной.

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 95-70 °С для отопления и вентиляции, 60-40 °С для системы ГВС.

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, количественное. Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ и ГВС потребителя. В летний (неотопительный) период котельная работает на отпуск теплоты для приготовления горячей в тепловых пунктах. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса (1-раб.,1-рез.)

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до +90°С предусмотрен расширительный бак мембранного типа объемом 500 л. При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

На каждом котле установлено по одной аварийной сборке, в состав которой входят: манометр, автоматический сбросник воздуха и предохранительный клапан, который предохраняют от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку, где жесткость водопроводной воды снижается с 5-ь 10 мг-экв/л до 0,1ь0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах.

Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды ёмкостью 0,5 м. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточным насосом, оснащенными мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

**Система горячего водоснабжения**

Для нагрева воды системы ГВС установлены два скоростных, разборных, пластинчатых водоводяных теплообменника мощностью по 20 кВт каждый.

Исходная водопроводная вода поступает на вход нагреваемого контура теплообменника, нагревается до заданной температуры (60°С) и поступает по линии ГВС к потребителю. Для поддержания постоянной температуры, в линии ГВС, предусмотрен насос циркуляционной воды ГВС. Включение (выключение) теплообменников в работу производится вручную.

**Топливоснабжение**

В качестве основного топлива для котельной принят каменный уголь Шубаркольского месторождения.

Хранения каменного угля за пределами котельной. Доставка топлива со склада угля в котельную предусмотрено вручную при помощи тележки.

Шлакозолоудаление - ручное. Шлак вывозится тележкой, тушится водой.

Расход топлива по котельной – 56,6 кг/час.

**Отопление и вентиляция**

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение предусмотрено через приточные решётки, размещенные в нижней зоне котельного зала возле газоходов котлов.

Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

**Канализация**

Сброс дренажей от автоматической станции химводоочистки, дренажей от оборудования и слив хозяйственно-бытовой канализации производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной.

**Дымоудаление**

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном площадью 0,1 м2, подключенными к отдельностоящей стальной дымовой трубе на растяжках (высотой 24 м).

Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол дымовой трубы теплоизолирован и снабжен сливным устройством для отвода образующегося конденсата при «холодном пуске». Диаметр дымовой трубы 426 мм. Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга дымовая труба, до высоты +2,5 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

По котельной представлен паспорт «Блочно-модульная котельная БМК-0,32У» изготавливаемый по СТ 70755-1910-ТОО-02-2013.

**Основные технические показатели БМК:**

Производительность котельной – 0,32 МВт.

Отпуск тепла - 0,198 МВт.

Количество котлоагрегатов - 2 шт.

### 6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

**Котельная**

Котельная мобильная (инвентарная) БМК - 0,32 У с двумя водогрейными котлами для теплоснабжения объектов социальной и промышленной инфраструктуры. Предоставлен технический паспорт блочно-модульной котельной, разработанной ТОО «Буран-Бойлер» государственная лицензия №004615 от 24.02.2006 г., регистрационный номер декларации о соответствии ТС N RU Д-KZ.MO07.B.BpНомер01382 от 14.12.2016 г.). Котельная изготовлена согласно СТ 70755-1910-ТОО-02-2013.

Здание - одноэтажное, без подвала, прямоугольный в плане с размерами в осях 11,00х4,80 м, высота помещений – 3,0 м. Количество контейнеров – 1 шт.

Эксплуатация котельной предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В здании расположены: котельный зал, комната приема пищи, санузел, душевая.

Котельная состоит из двух блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Основные технические показатели отражены в таблице №2

**Основные технические показатели**

Таблица №2

| № поз. | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь | $м^2$ | 48,15 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 55,80 |
| 3 | Строительный объем | $м^3$ | 184,80 |

**Навес для угля и золы**

Навес прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х10,0 м, одноэтажный, без подвала. Высота сооружения до низа несущих конструкций переменная – от 3,9 м до 4,0 м. Отметка здания по верху парапета – плюс 5,0 м.

Под навесом расположены разделенные помещения для угля и для золы.

Внутренняя отделка – затирка швов, покраска известковыми (водоэмульсионными) составами.

стены – сборные бетонные блоки для стен подвалов шириной 0,4 м по ГОСТ 13579-78* высотой 3,60 м.

Полы – из бетона класса В15 толщиной 20 мм по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 80 мм.

Ворота – по серии 1.435.9-17 вып.1.

Наружная отделка – простая штукатурка, покраска водоэмульсионными составами.

Кровля – оцинкованный профнастил Н75-750-0,8 ГОСТ24045-2010 по металлическим конструкциям.

Водосток – наружный, неорганизованный

Отмостка – бетонная из бетона класса В7,5 толщиной 150 мм по уплотненному грунту шириной 1000 мм с уклоном - 3 процента.

Основные технические показатели отражены в таблице №3

**Основные технические показатели**

Таблица №3

| № поз. | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь | $м^2$ | 34,55 |
| 2 | Строительный объем | $м^3$ | 180,75 |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 45,76 |
| 4 | Этажность | | 1 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Уровень ответственности (технический сложный) - II.

Степень огнестойкости- III а.

Конструктивная схема – блочно-модульное здание полной заводской готовности.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий.

Основанием фундаментов служит уплотненная подушка из местного грунта (супеси). Подушка выполняется с послойным уплотнением грунта при оптимальной влажности слоями толщиной не более 30 см до достижения плотности грунта - 1,65 т/м$^3$, модуля деформации грунта 30 Мпа. Уплотнение производится тяжелыми катками. Число проходов по одному следу - 8-10.

Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта после уплотнения, принятого на основании СНиП РК 5.01-01-2002 «Основание зданий и сооружений» и указанного в расчетах.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным условием является проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола монолитной фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке 499,50 на генеральном плане.

Фундаменты – монолитная плита толщиной 0,3 м из бетона класса В20 (W4, F50), армированная сеткой из арматурных стержней диаметром 10 мм класса AIII (А 400), ленточные монолитные бетонные шириной 0,4 м, выполненные из бетона класса В7,5, W4, F50; отметка подошвы – минус 2,45 м.

Отмостка вокруг здания – бетонная по грунту основания шириной 0,75 м.

**Антикоррозийная защита**

В соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 все подземные конструкции выполнены из бетона по водопроницаемости W4 с примесями на портландцементе по ГОСТ 10178-85, по морозостойкости F50

Под подошвы бетонных и железобетонных фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ 133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ - 021 (ГОСТ 25129-82).

**Антипросадочные мероприятия**

В основании под фундамент располагается супесь просадочная, тип грунтовых условий по просадочности – первый, начальное просадочное давление – 107 кПа. Устранение просадочных свойств основания под фундаментами предусматривает замену просадочного слоя грунта на послойно уплотненную подушку из местного грунта.

Подушка выполняется с послойным уплотнением грунта при оптимальной влажности слоями толщиной не более 30 см до достижения плотности грунта - 1,65 т/м$^3$, модуля деформации грунта 30 Мпа. Уплотнение производится тяжелыми катками. Число проходов по одному следу - 8-10.

Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта после уплотнения, принятого на основании СНиП РК 5.01-01-2002 «Основание зданий и сооружений» и указанного в расчетах.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным условием является проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое.

**Дымовая труба**

Дымовая труба принята по типовому проекту ТП 907-2-263.86. Высота трубы – 24,0 м, диаметром 400 мм, с надземным примыканием газоходов.

Ствол трубы устанавливается на монолитный железобетонный фундамент. Основанием фундамента является уплотненная подушка из гравийно-галечникового

грунта, подушка выполняется совместно с подготовкой основания котельной. Фундамент стаканного типа с внутренней полостью. Внутри полости выполняется футеровка из кислотоупорного кирпича на кислотостойкой замазке. Глубина заложения фундамента – (минус) 2,70 м от планировочной отметки земли, выполняется из жаростойкого бетона класса В15 на шлакопортландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Под подошвой фундамента выполняется опорная монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса В20 с превышением на 1000 мм в каждую сторону от края подошвы фундамента. Под опорной плитой предусмотрено выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на шлакопортландцементе, марки по водонепроницаемости W4 и щебеночной подготовки толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом. Боковые поверхности фундамента покрываются горячим битумом за два раза.

Дымовая труба запроектирована из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15;

фундаменты под крепление оттяжек – бетонные из бетона класса В15, под подошвой фундамента предусматривается выполнение монолитной железобетонной плиты толщиной 500 мм;

дымовая труба – сталь толстолистовая, горячекатаная по ГОСТ 10704-91;

оттяжки – сталь круглая по ГОСТ 2590-88.

Фундаменты для крепления оттяжек расположены под углом $120^0$ в плане.

**Навес для угля и золы**

Уровень ответственности – III (пониженный). Степень огнестойкости – III.

Навес для угля и золы предусмотрен по каркасной схеме с ограждающими стеновыми конструкциями из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стойки - столбчатые монолитные, из бетона класса В15 (W4, F50), одноступенчатые с высотой фундамента 0,92 м, высотой ступеней 0,52 м и размерами подошвы 1,8х1,8 м с армированием подошвы вязаной сеткой из арматуры ГОСТ 5781-82*; отметка заложения фундаментов минус 1,27 м; под стены – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*; отметка заложения фундаментов - минус 0,6 м.

стены – сборные бетонные блоки для стен подвалов шириной 0,4 м по ГОСТ 13579-78* из бетона класса В7,5 по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50;

стойки – прокатного профиля диаметром 299х10 мм по ГОСТ 8732-78*.

балки – швеллер прокатный №30 ГОСТ 8240-72*.

прогоны – швеллер прокатный №16 ГОСТ 8240-72*.

кровля – стальной профилированный лист Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-94 толщиной 0,8 мм по металлическим прогонам.

Отмостка – бетонная из бетона класса В7,5 толщиной 150 мм по уплотненному грунту шириной 1000 мм с уклоном - 3 процента.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

**Наружные тепловые сети**

Расход тепла - 0,198 МВт.

Протяженность теплотрассы – 0,051 км.

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая блочно-модульная котельная с двумя котлами, работающими на угольном топливе.

Система теплоснабжения – четырехтрубная, температура теплоносителя в тепловой сети 95-70 °С, в сети горячего водоснабжения 60-40 °С.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В, термообработанные, категории 4б, диаметрами 76х3,0 мм (Т1, Т2), 38х2,5 мм (Т3) и 32х2,5 мм (Т4).

Запорная арматура – стальные шаровые краны диаметрами 20…80 мм для тепловых сетей и для спуска воды и выпуска воздуха установлены в тепловой камере.

Тепловые сети прокладываются в непроходных лотковых железобетонных каналах типа КЛ по серии 3.006.1-8.

Глубина заложения подземной тепловой сети – от 0,95 до 1,50 м.

Основание под каналы – бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры, по серии 4.903-10, выпуск 1-7.

Компенсация тепловых удлинений производится естественными углами поворота теплотрассы.

В местах примыкания каналов к камерам и в углах поворота устанавливаются деформационные швы.

Спуск воды из трубопроводов осуществляется в низших точках водяных тепловых сетей, отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажные колодцы самотеком.

Для наружных поверхностей каналов и камеры предусматривается обмазочная гидроизоляция, для плит перекрытия каналов - оклеечная гидроизоляция.

Теплоизоляция трубопроводов минераловатными полыми цилиндрами на синтетическом связующем марки 150 толщиной 60 мм, покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида.

Антикоррозийное покрытие – в четыре слоя органосиликатной краски.

Тепловые сети подлежат гидравлическому испытанию на прочность и плотность давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 16 кгс/см² и промывке, сети горячего водоснабжение промывке и дезинфекции.

**Основные технические показатели:**

Расход тепла - 0,198 МВт;
Протяженность теплотрассы – 0,051 км;
Протяженность трубопроводов - 0,204 км.

**Водоснабжение и канализация**

Водопровод хоз-питьевой – 0,65 м3/сут; 0,170 м3/час; 1,34 л/с;
Канализация – 0,65 м3/сут; 0,17 м3/час; 2,94 л/с.
Наружный водопровод и канализация
Водопровод

Водоснабжение котельной предусмотрено от существующей водопроводной сети.

Трубопроводы водопроводной сети приняты полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110х6,6 мм стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х2,0 мм.

Наружный противопожарный водопровод предусмотрен от пожарного гидранта установленного по трассе сети водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 10 л/сек.

Глубина заложения трубопроводов приняты с учетом глубины промерзания грунта, частично произведена прокладка труб водопровода в канале теплосети.

Отверстие для трубы в канале теплосети после монтажа тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

Переход с полиэтиленовых труб на стальные осуществляется при помощи разъемного соединения - универсальная обжимная фланцевая муфта.

Стальные фасонные части и трубы в пределах колодцев покрываются битумно - полимерной изоляцией типа "весьма усиленная", частично проложенный трубопровод в канале теплосети и надземный подводящий трубопровод к котельной изолируется минераловатными полуцилиндрами на синтетическую связующую толщину 60 мм.

Запорно-регулирующая арматура принята, чугунные задвижки диаметрами 50…100 мм, чугунные вентили диаметрами 25…32 мм.

Для установки запорной арматуры, пожарных гидрантов - запроектированы водопроводные колодцы. Размеры колодцев в плане определены габаритными размерами запорной арматуры, гидрантов и фасонных частей.

Вокруг водопроводных колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном 0.1.

В местах пересечения стенки колодцев трубопроводами – предусматривается устройство стальных футляров диаметрами 325х6,0 мм.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов диаметрами 1500 мм выполненные по ТПР 901-09-11.84 а.2, а.6.88.

Монтаж узлов в колодце производится одновременно с прокладкой трубопроводов.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 300 мм.

В связи с высоким стоянием грунтовых вод, предусмотрено гидроизоляция днища и стенок колодца на 0,5 м выше уровня грунтовых вод - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженной битумом.

Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию на прочность, промывке и дезинфекции.

Канализация

Система канализации принята неполная раздельная. Сточные воды самотеком поступают в смотровые колодцы, далее сбрасываются в резервуар для приема сточных вод объемом 5,0 м³. Вывоз стоков производится в места, согласованные со службами РайСЭС.

Наружная самотечная канализация запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 «техническая» диаметрами 110х3,4 мм и из гофрированных канализационных труб по ГОСТ54475-2011 диаметрами 160х4,0 мм.

Надземный отводящий трубопровод от котельной изолируется минераловатными полуцилиндрами на синтетическую связующую толщину 60 мм.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 диаметрами 1500 мм.

Гидроизоляция дна и стенки колодцев производится горячим битумом за 2 раза.

Для горловины колодцев, расположенных вне проезжей части, чугунные люки приняты легкими типа "Л".

Основание под полиэтиленовые трубопроводы предусмотрены из естественного уплотненного грунта с подсыпкой песчаной подготовки толщиной 10 см.

При обратной засыпке траншей с полиэтиленовыми трубопроводами над верхом труб необходимо устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных, механических трамбовок не допускается.

Жесткая заделка труб не допускается, в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов предусматривается согласно расчетной сейсмичности площадки строительства.

На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5 по ГОСТ 26833-85.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Система наружных сетей водопровода и канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Основные технические показатели:

Водопровод хоз-питьевой – 0,65 м3/сут; 0,170 м3/час; 1,34 л/с;

Канализация – 0,65 м3/сут; 0,17 м3/час; 2,94 л/с.

**Электротехнические решения**

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей КТП-100/10/0,4 кВ № 191 Ф-1 ПС 35/10 «Тогызкент» на основании технических условий на электроснабжение №

183-27-17 от 10.02.2017 года, выданными ТОО «ЖЭС». В качестве резервного источника питания предусмотрена установка автоматизированной дизельной электростанции контейнерного типа мощностью 28 кВА/22 кВт.

Согласно техническим условиям проектом предусмотрено

- замена силового трансформатора мощностью 100 кВА на силовой трансформатор мощностью 160 кВА;

- в РУ-0,4 кВ КТП № 191 установлен коммутационный аппарат на расчетный ток для точки подключения.

Подключение здания котельной к РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ предусмотрено кабельной линией марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения, проложенной в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Подключение потребителей второй категории выполняется двумя кабелями, подключенными к общему аппарату. Протяженность проектируемой кабельной линии составляет 0,036 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110 х11,8 мм.

Наружное освещенияе

Проектом предусмотрено наружное освещение территории котельной светильниками марки РКУ 06-125 с ртутными лампами мощностью 125 Вт, установленными на металлических опорах типа СТВ-7,0-3,0 высотой 7 м. Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ расчетного сечения, общей протяженностью 0,180 км. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от ящика ЯУО с фотореле, установленного на стене здания котельной.

Учет электроэнергии предусмотрен общий на КТПН-10/0,4 кВ и на вводах в здание котельной.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках.

Прохождение трассы КЛ-0,4 кВ согласовано с ПКО ТОО «ЖЭС» от 11.07.2017 г.

Основные технические показатели

| | |
|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | -II. |
| Напряжение сети | - 10/0,4 кВ. |
| Установленная мощность | - 50 кВт. |
| Расчетная мощность | - 20,875 кВт. |
| Расчетный ток | - 37,36 А. |
| ДЭС мощностью 22 кВт | - 1 комплект. |
| Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение) | - 0,216 км. |

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Электротехнические решения

Котельная

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к II категории.

Котельная мобильная с двумя водогрейными котлами.

Наличие автоматического ввода резерва (АВР) в распределительном щите, обеспечивает требуемую категорию электроснабжения потребителей. Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования и электроосвещение.

В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления. Ввод кабеля предусмотреть через отверстие в стеновой панели.

Управление электродвигателями и их защита осуществляется при помощи магнитных пускателей, устанавливаемых в щите ЩР. Предусматривается три режима управления насосным электрооборудованием:

- рабочий

- автоматический
- резервный

Резервный режим выполняется с вводом резервного насоса при остановке работающего насоса и при падении контролируемых параметров. Рабочий режим выполняется аппаратурой управления, установленной в распределительном щите.

Автоматический режим выполняется от средств КИПиА.

Распределительные сети силовой электросети выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Групповые сети электроосвещения выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удаленных электроприемников.

Для ремонтного освещения принят ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 установленный в щите ЩР. Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита. Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Прокладка групповой осветительной сети предусматривается кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение марки ВВГнг-0,66 кВ.

Управление освещением котельной предусмотрено от выключателей в соответствии с назначением помещений и характером среды в них.

Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулены. Для зануления использованы нулевые провода сети, металлическая конструкция блока с обеспечением непрерывности электрической цепи.

Автоматизация

Автоматизации подлежит следующее технологическое оборудование:

- подпиточные насосы;
- водогрейные котлы;

Контролируются следующие параметры:

- температура воды на выходе из котлов;
- давление воды в теплосети;
- температура воды в ГВС;

Автоматизацией предусмотрено:

- автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов;
- автоматическое поддержание давления в теплосети;
- светозвуковая сигнализация при понижении температуры и давления воды в теплосети.
- светозвуковая сигнализация при неисправности насосов и котлов.
- светозвуковая сигнализация о пожаре и загазованности воздуха в помещении котельной.
- автоматическое закрытие газового отсечного клапана при загазованности воздуха в помещении котельной выше нормы.

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

По генеральному плану противопожарные мероприятия предусмотрены путем размещения зданий и сооружений с учетом противопожарных разрывов между ними, а также возможного подъезда пожарных автомобилей к ним, установкой противопожарных щитов, укомплектованных необходимым инвентарем.

Работники организации обеспечиваются средствами защиты в соответствии с отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты. Средства защиты работников должны отвечать требованиям Государственного стандарта (далее ГОСТ ССБТ) 12.4.011-89 "Средства защиты работающих", а также технической эстетики и эргономики, обеспечивать высокую степень защитной эффективности и удобство при их использовании.

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности. Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство котельной дома культуры а. Тогызкент Сарысуского района Жамбыльской области» разработан ТОО «КЭСО Отан-Тараз».

Участок под котельной расположен на территории существующей дом культуры. Близлежащий жилой дом расположен на расстоянии более 61 м. от источника загрязнения.

Проектом предусматривается установка котельной блочно-контейнерного типа на твердом топливе. Продолжительность строительства составит 4-месяца.

Строительные работы не классифицируются и согласно ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

***Воздействия на атмосферный воздух.*** На период строительства источником воздействия на атмосферный воздух являются строительно-монтажные работы. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земельные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, покрасочные работы, сварка полиэтиленовых труб, а также работа строительных машин и спецтехники. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер. Выполнение расчета рассеивания на период строительства не требуется, т.к. при условии М/ПДК <Ф расчет рассеивания проводить не целесообразно.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ на существующее положение и срок достижения ПДВ составляет: 1,2688801 т/год или 2,5271123 г/сек.

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

Таблица №4

| Код ЗВ | Наименование вещества | Выброс вещества | |
|---|---|---|---|
| | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0123 | диЖелезо триоксид | 0,00661 | 0,000845 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0,000608556 | 0,000085 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0,000816501 | 0,00024 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,00001081 | 0,0000272 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0,000371111 | 0,00004 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0,00028 | 0,00003 |
| 0616 | Ксилол | 0,0042 | 0,0151 |
| 1042 | Бутан-1-ол | 0,00281 | 0,0174 |
| 1555 | Уксусная кислот | 0,000190741 | 0,000206 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,0022 | 0,008 |
| 2754 | Алканы С12-19 | 0,00038 | 0,002 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,00009 | 0,00023 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,005664581 | 0,004752 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 2,50288 | 1,2199249 |
| | **В С Е Г О:** | **2,5271123** | **1,2688801** |

На период эксплуатации, источниками воздействия на атмосферный воздух являются котельная (водогрейные котлы -2шт), склады угля и золы. Основным топливом котельной является уголь Шубаркульского месторождения. Количество часов работы котельной - 3936

часов в год. Расход топлива за отопительный период составляет – 50 тонн/год. Дымовые газы удаляются через металлическую дымовую трубу ∅426 мм, высотой 24,0 м.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Выполненный на программном комплексе «ЭРА» V 2.0.» расчет рассеивания показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ на существующее положение и срок достижения ПДВ составляет: 17,15042 т/год или 1,208969926 г/сек.

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации**

Таблица №5

| Коды ЗВ | Наименование вещества | Выброс вещества | |
|---|---|---|---|
| | | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0301 | Азот (IV) оксид | 0,01484 | 0,2103 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,00242 | 0,03418 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,115370526 | 1,6072 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,15084 | 2,13732 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,927444 | 13,16142 |
| | **В С Е Г О:** | **1,208969926** | **17,15042** |

Согласно ст. 27 Экологического Кодекса РК, срок действия обоснованных нормативов предельно допустимых выбросов для объектов IV категории – бессрочно.

**Воздействия на поверхностные и подземные воды.** Водоснабжения в период реконструкции осуществляется привозной водой, на период эксплуатации- от существующей водопроводной сети. В целях рационального использования водных ресурсов. На вводе водопроводе (в котельной) установлен водоизмерительный прибор.Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в биотуалет.

Система канализаций котельной неполная раздельная, сточные воды самотеком поступает в смотровой колодец, далее отводятся в резервуар для приема сточных вод (V=5 м$^3$) с последующим вывозом спец автомашиной по договору.

При строительстве проектируемого объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует. Воздействие оценивается как допустимое.

**Воздействия на недра.** Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия отсутствует.

**Воздействия на земельные ресурсы.** До начала строительства снимается верхний плодородный слой почвы и складируется в отдельно отведенной площадке для последующего использования при озеленении прилегающей территории. Воздействие объекта на почвенный покров в период строительства и эксплуатации является допустимым.

**Воздействия на растительный и животный мир**. В районе размещения объекта отсутствуют лесные насаждения и растения, относящиеся к редким или исчезающим видам.

Проектом предусмотрены озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. При соблюдении всех правил строительства и эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территории не будет. Воздействие оценивается как допустимое.

**Физические факторы воздействия.** Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются: шум, вибрация, электромагнитное излучение и освещение. При проведении строительных работ, автотранспорт и работающее строительное оборудование будут являться источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование в период строительства оборудования и техники, обеспечивающего уровень физических воздействий в пределах, установленных гигиеническими нормативами.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

**Отходы производства и потребления.** Основными видами отходов в процессе строительства будут являться: коммунальные отходы, использованная тара из - под лакокрасочные материалы (ЛКМ), огарки сварочных электродов, отходы полиэтиленовых труб (обрывки и лом). На период эксплуатации в основном образуются: твердо-бытовые отходы, золошлаки. Отходы собираются раздельно по видам. Все отходы подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение. Золошлаки временно хранятся на складе, далее по мере накопления вывозятся на утилизацию.

**Объемы образования отходов производства и потребления**

Таблица №6

| Наименование отхода | Уровень опасности | Образование, т/год | Способ временного хранения отхода | Способ утилизации, обезвреживание отходов |
|---|---|---|---|---|
| На период строительства | | | | |
| Твердо-бытовые отходы | зеленый GO060 | 0,75 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО по договору |
| Тара из-под краски ЛКМ | янтарный AD070 | 0,015 | Специальная площадка | передается спецпредприятиям по договору |
| Огарки сварочных электродов | зеленый GA090 | 0,001125 | Специальная емкость | передается спецпредприятиям по договору |
| Отходы полиэтиленовых труб | зеленый GH 010 | 0,25 | Специальная площадка | передается спецпредприятиям по договору |
| На период эксплуатации | | | | |
| Твердо-бытовые отходы | зеленый GO060 | 2,177325 | Металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО по договору |
| Золошлаки | зеленый GG030 | 37,5 | Склад золы | передается для повторного использования |

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

**Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации оценивается как допустимое. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

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

Рабочим проектом предусмотрено строительство котельной блочно-контейнерного типа на существующем земельном участке. Генеральным планом предусмотрено зонирование территории котельной: здание котельной, склад угля и золы. Площадь озеленения составляет 80,14%, что соответствует требованиям п. 58 СП от 20 марта 2015г. №237.

Здание котельной одноэтажное. В здании расположены: котельный зал с установленными двумя водогрейными котлами заводского производства. Для обслуживающего персонала предусмотрены санитарно-бытовые помещения: гардеробная, помещение для приема пищи, душевая, санузел. Для отвода продуктов сгорания топлива каждый котел оборудован газоходами, подключенными к отдельно стоящей дымовой трубе высотой 24м, диаметром – 426мм.

Согласно п.6 раздел 13 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденными приказом МНЭ РК от 20 марта 2015г. № 237, санитарно-защитная зона для котельной установлена 50м. Проведенные расчеты рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, на период эксплуатации котельной показали отсутствие превышения 1 ПДК максимально разовых концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны. Жилая застройка расположена на расстоянии 100м от территории проектируемой котельной.

Водоснабжение – существующие сети. Канализация – существующий септик. Вентиляция – приточно-вытяжная. В качестве основного топлива используется каменный уголь. Шлакоудаление – вручную. Предусмотрено гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией систем теплоснабжения дома культуры.

На период проведения строительства предусмотрено обеспечение рабочих временными стационарными (передвижными) санитарно-бытовыми помещениями (гардеробная, помещение приема пищи, душевая), горячим питанием. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты. Водоснабжение предусмотрено привозное. Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет».

**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;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

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, демонтаж существующего оборудования, транспортировка тяжеловесного оборудования.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 4,0 месяц, подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2018 году, письмо № 644 от 11.07.2017 г. о начале строительства.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2018 - 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Изменения и дополнения 1-9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен на перевозку грузов железнодорожным транспортом»;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год. Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района", согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 годов, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство котельной дома культуры а. Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области» составляет 89,21%.

**Экономические показатели**

Таблица №7

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов<br>в том числе: СМР,<br>оборудовани<br>прочие<br>по годам: 2017 год<br>2018 год | млн. тенге | 56,075<br>19,501<br>26,118<br>10,456 | 78,304<br>23,159<br>24,699<br>30,446<br>22,783<br>55,521 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяц | 4,0 | 4,0 |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:**

В процессе рассмотрения по замечаниям производственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект: «Строительство котельной дома культуры а. Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1. Площадь покрытия, отредактирована согласно ведомости проездов, тротуаров и площадок.
2. Площадь участка отредактирована согласно ГОС Акту.
3. Предоставлена ситуационная схема место расположения котельной в населенном пункте.
4. В пояснительной записке откорректированы технико-экономические показатели.
5. Эскизный проект согласован с главным архитектором района.

**Архитектурно-планировочные решения**

1. Пояснительная записка отредактирована согласно СН РК 1.02-03-2011.
2. Предоставлены титульные и обложки, общие данные, конструктивные решения, антикоррозийные мероприятия к данному разделу.
3. Состав рабочего проекта – отредактирован согласно рабочему проекту.
4. Предоставлена расширенная топосъемка с рядом расположенными зданиями и сооружениями.

5. Предоставлен расчет фундаментов с обоснованием размеров, армирования под дымовую трубу и котельную. Предоставлены антикоррозийные мероприятия согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

6. Задание на проектирование пункт 1 - отредактирован.

7. Указана степень огнестойкости блочно-модульной котельной согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

8. Расположение дымовой трубы приведена в соответствие с ГП, ТС, КЖ.

9. Планы фундаментов согласованы с смежными разделами.

Навес для угля и золы. Септик на 5м3.

10. Отредактированы угловые отметки на плане фундаментов согласно вертикальной планировке. Объем хранения угля согласована с смежными разделами.

11. Септик на 5 куб отредактированы угловые отметки согласно ГП.

**Инженерные изыскания**

12. Предоставлено техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий и инженерно-геодезических на основании требований СНиП РК 1.04-18-2004.

13. Отредактированы природно-климатические характеристики.

14. Указана глубину проникновения $0^{o}$С в грунт СНиП РК 1.02-18-2004 «Инженерные изыскания для строительства» раздел 4.

15. Указаны высотные отметки по выработкам от и до СНиП РК 1.04-18-2004.

**Наружный водопровод и канализация /НВК/**

16. Таблица основных показателей – откорректированы.

17. Частичная прокладка сети В1 – выдана задание и включены в чертежи и в спецификации раздела ТС.

18. Профиль сети, доработаны – колонка грунтов указана согласно отчета ИГИ.

**Отопление и вентиляция**

**Общая пояснительная записка**

19. ОПЗ – доработан, добавлен раздел ТМ по БМК.

**Наружные тепловые сети (ТС)**

20. Откорректированы параметры теплоносителя в системе теплоснабжения – согласно представленной документации по БМК.

21. Тип гидроизоляции для наружных поверхностей каналов и камер тепловых сетей прокладываемых вне зоны грунтовых вод – откорректированы.

22. План тепловых сетей – доработаны, указаны, размерные привязки сетей к зданиям и сооружениям, размеры протяженности участков сети между элементами теплотрассы, номера поперечных разрезов каналов, указана привязка СК-1.

23. В тепловой камере предусмотрено установка запорно-регулирующей и спускной арматуры.

24. Схема сети, доработана –указана направление уклона труб, линия секущих плоскостей, привязка дренажного колодца, указана установленная запорная и спускная арматура, приборы КиП, позицию оборудования, расположение трубопроводов откорректирован, откорректированы диаметры трубопроводов.

25. Профиль сети, доработана – указана колонка грунтов, экспликационные номера зданий и сооружений.

26. План и разрез тепловой камеры – доработаны, указаны тип камеры, наименование чертежей, указаны КиП, спускная арматура и трубопроводы с выводом в СК.

27. Спецификация – откорректированы согласно замечаниям.

**Электроснабжение**

28. Обоснована нагрузка блочно-модульной котельной – предоставлен паспорт на котельную

29. ЭС-2. Спрямлен острый угол прокладки сети наружного освещения, см опору № 4 НО. Выполнена привязка установленной ДЭС к дымовой трубе.

30. Спецификация оборудования и материалов – откорректировано согласно внесенным изменениям.

Электроосвещение

Здание котельной.

31. Обоснована нагрузка блочно-модульной котельной – предоставлен паспорт на котельную.

32. В пояснительной записке выполнен раздел по силовому оборудованию, электроосвещению и пожарной сигнализации блочно-модульной котельной

**Проект организации строительства**

33. Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

**Сметная документация**

34. В сводном сметном расчете учтены затраты на экспертизу проектно-сметной документации согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года.

35. Локальные сметы откорректированы в соответствии с откорректированным рабочим проектом и замечаниями экспертизы.

**Охрана окружающей среды**

36. Раздел ОВОС откорректирован с учетом замечаний.

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

37. Представлен ситуационный план с указанием расстояния от котельной до селитебной зоны (п.9 СП от 20 марта 2015г. №237);

38. Включена гидропневматическая промывка систем теплоснабжения (п.156 СП от 16 марта 2015г. №209);

39. На период проведения строительных работ указан источник водоснабжения и отведения сточных хозяйственно-бытовых вод (п.п. 12,19 СП от 28 февраля 2015г. №177);

40. На период проведения строительных работ предусмотрено обеспечение рабочих горячим питанием (п.141 СП от 28 февраля 2015г. №177).

**Мониторинг цен**

41. Представленные прайс-листы перечня оборудования и материалов оформлены в установленном порядке;

42. Утвержденные даты, курсы валют и прайс-листы обновлены;

43. В прайс-листах указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудований, принятых в проекте;

44. Коммерческие предложения предоставлены в надлежащем виде;

45. В предоставленных прайс-листах даты указаны;

46. Коммерческие предложения на оборудования и материалы в основном предоставлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

47. Представленные прайс-листы в полном объеме;

48. Альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;

49. Представленные прайс-листы прошнурованы и утверждены заказчиком;

50. Из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

51. Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство котельной дома культуры а. Тогызкент Сарысуского района Жамбыльской области» составляет 89,21%.

### 7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом №165 28.02.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта определен уровень ответственности здания – технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Проектные решения по разделу теплоснабжения, отопления и вентиляции соответствуют МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СНиП РК 4.02-42-2006*, «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Рабочий проект «Строительство котельной дома культуры а. Тогызкент Сарысуского района Жамбыльской области с материалами оценки воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую» среду от 28 июня 2007 года N 204-П.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей. Примененные рабочим проектом следующие строительные материалы: кирпич, цемент, щебень, сухие строительные смеси, песок, полиэтиленовые трубы и другие выпускаются в Республике Казахстан.

Рабочий проект «Строительство котельной дома культуры аула Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденными приказом МНЭ РК от 20.03.2015г. № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015г. №209; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития РК на 2016-2020 годы одобренного на заседании правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Общая оценка качества представленных на рассмотрение решений, их соответствие требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п.7.1, в том числе оценка на соответствие исходным данным или требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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

Таблица №8

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 1 | 1 |
| 2 | Площадь участка | $м^2$ | 5398,0 | 5398,0 |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 139,36 | 139,36 |
| 4 | Строительный объем | $м^2$ | 365,55 | 365,55 |
| 5 | Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов<br>в том числе: СМР,<br>оборудование,<br>прочие<br>по годам: 2017 год<br>2018 год | млн. тенге | 56,075<br>19,501<br>26,118<br>10,456 | 78,304<br>23,159<br>24,699<br>30,446<br>22,783<br>55,521 |
| 6 | Продолжительность строительства | мес. | 4,0 | 4,0 |

**8. ВЫВОДЫ**

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство котельной дома культуры а. Тогызкент Сарысуского района Жамбылской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Этажность | 1 этаж |
| | Площадь участка | 5398,0 м2 |
| | Площадь застройки | 139,36 м2 |
| | Строительный объем | 365,55 м3 |
| 2. | Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов | 78,304 млн. тенге |
| | в том числе: СМР, | 23,159 млн. тенге |
| | оборудование, | 24,699 млн. тенге |
| | прочие | 30,446 млн. тенге |
| | Продолжительность строительства | 4,0 месяцев. |

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарысуского района" в соответствии с условиями договора от 05.10.2017 г, № 101140017625/170117/00 (0).

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, **«Жамбыл облысы Сарысу ауданының Тоғызкент ауылындағы мәдениет үйінің қазандығын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Қабат | 1 қабат |
| | Құрылыстың жер телімі ауданы | 5398 м2 |
| | Құрылыстың алаңы | 139,36 м2 |
| | Құрылыстың көлемі | 365,55 м3 |
| 2. | Құрылыстың 2017, 2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны | 78,304 млн. теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | 23,159 млн. теңге |
| | жабдықтар | 24,699 млн. теңге |
| | тағы басқалары | 30,446 млн. теңге |
| | Құрылыстың ұзақтығы | 4,0 ай. |

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 5 қазандағы №101140017625/170117/00 (0) шарттың талаптарына сәйкес «Сарысу ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі, кепілдік етеді.

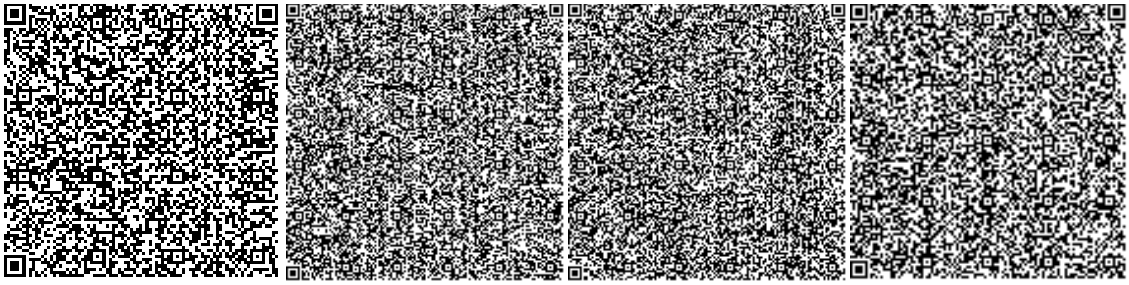
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | А. Еримбетов |
| Өндірістік бөлім бастығы | Ж. Умралиев |
| Сарапшылар тобының жетекшісі | С. Скакбаева |
| Сарапшы | Г. Найденова |
| Сарапшы | Е. Жанбатыров |
| Сарапшы | К. Жаксыбаева |
| Сарапшы | И. Бирюкова |
| Сарапшы | С. Ажибекова |
| Сарапшы | Ш. Отарбекова |
| Баға мониторингі бойынша бас маман | Б. Ибраев |
| Жетекші маман | Р. Байменова |

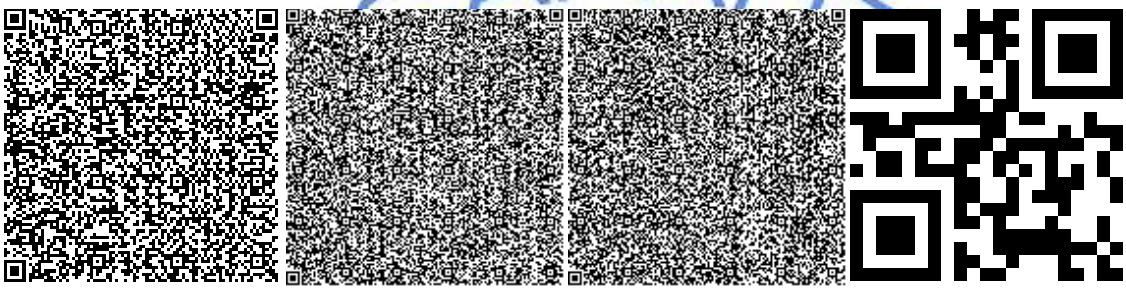
Спатаев И.О.

И.о. директора



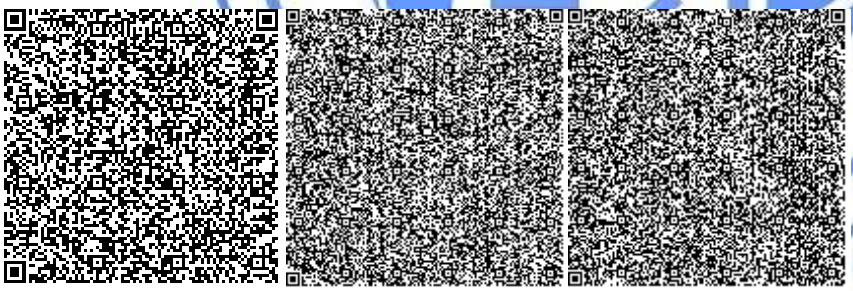
Еримбетов А.Т.

Заместитель директора



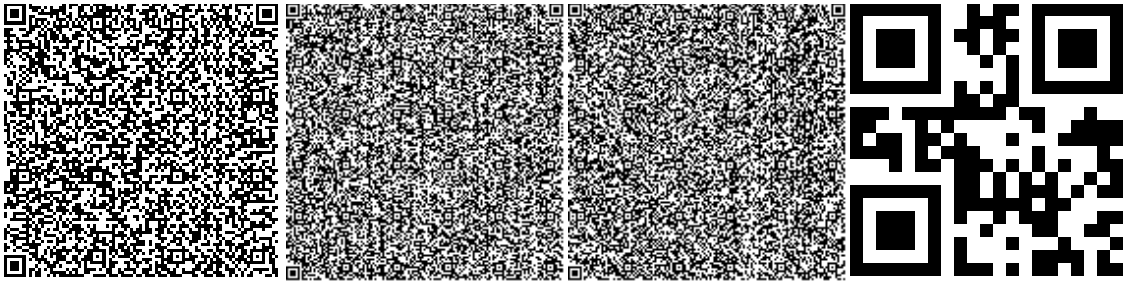
Умралиев Ж.

Начальник производственного отдела



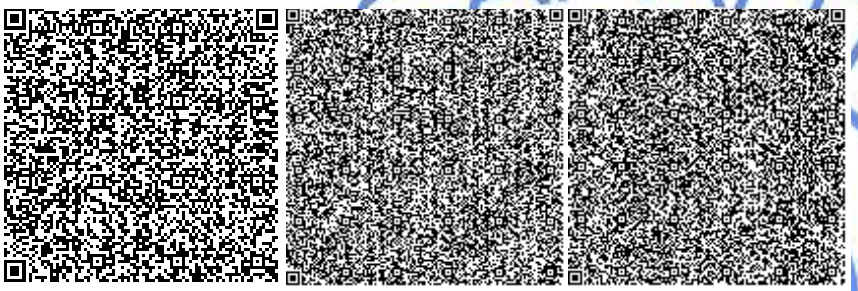
Жаксыбаева К.

Эксперт



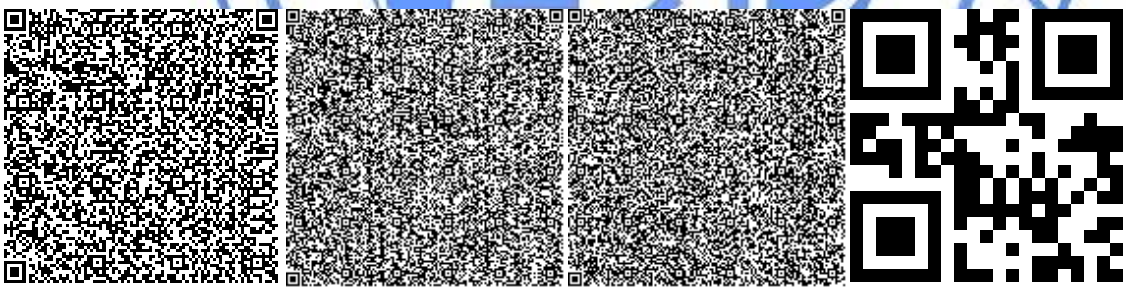
Отарбекова Ш.М.

Эксперт



Ажибекова С.С.

Эксперт



Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Бирюкова И.В.

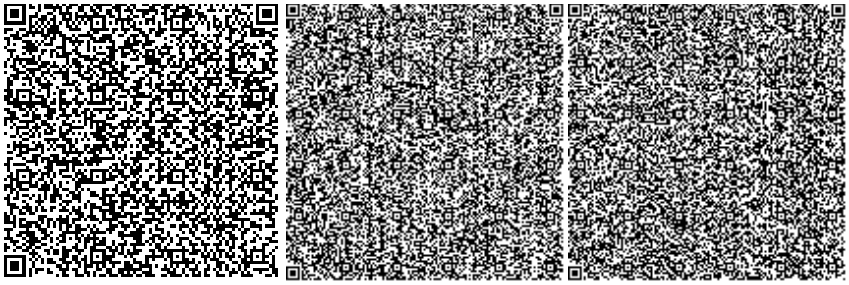
Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

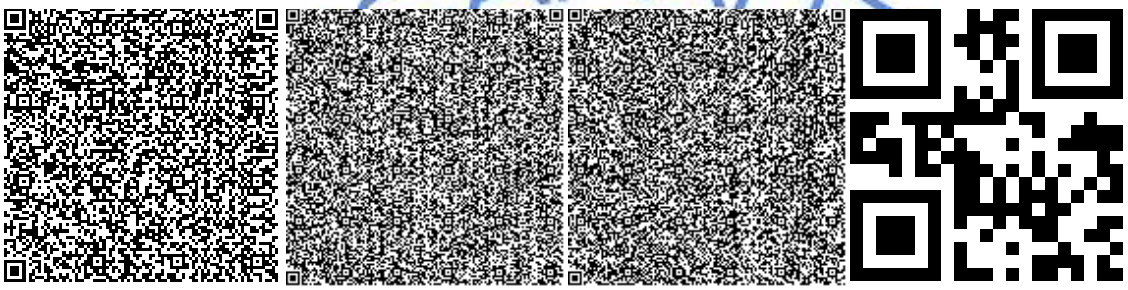
Найденова Г.И.

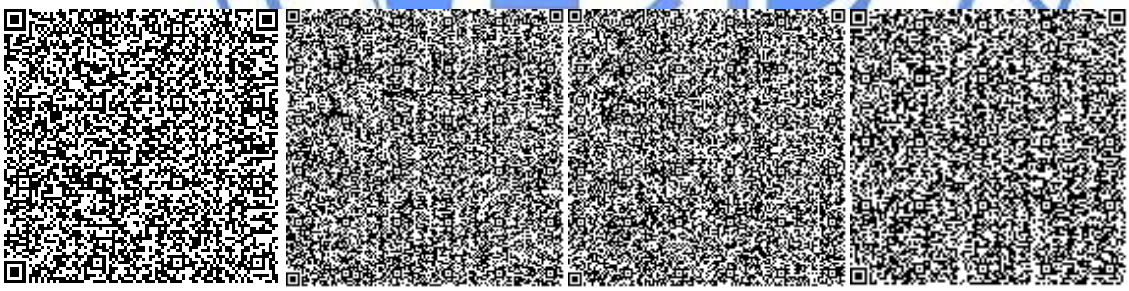
Эксперт



Скакбаева С.М.

Эксперт



Байменова Р.Т.

Ведущий специалист