**"Павлодар облысы Ақтоғай ауданы Ақтоғай ауылы Думатов көшесі, 13 мекен-жайдағы Ақтоғай АВЗ ғимаратын күрделі жүндеу және жылу жүйесін қайта құрылымдау"**

жұмыс жобасы бойынша

(оң)

08.08.2019ж. № СЭП-0012/19

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**

«Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Ветеринариялық бақылау және қадағалау комитетінің «Республикалық ветеринариялық зертхана» шаруашылық жүргізу құқығындағы Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Повладар облысытық филиалы»

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:

«СанжарПроектСервис» ЖШС

Талғар қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

"Павлодар облысы Ақтоғай ауданы Ақтоғай ауылы Думатов көшесі, 13 мекен-жайдағы Ақтоғай АВЗ ғимаратын күрделі жүндеу және жылу жүйесін қайта құрылымдау" жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «СәулетЭкспертПроект» ЖШС-мен берілді.

«СәулетЭкспертПроект» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ СЭП-0012/19 от 08.08.2019 г.

(положительное)
по рабочему проекту
**РП «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Павлодарский областной филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан
**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
Товарищество с ограниченной ответственностью
"СанжарПроектСервис"

г. Талгар

# ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное заключение на рабочий проект РП «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области» выдано ТОО «СәулетЭкспертПроект».**

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СәулетЭкспертПроект».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** РП «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 июня 2019 года №СЭП-0020.

**2. ЗАКАЗЧИК:** Павлодарский областной филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «СанжарПроектСервис» государственная лицензия от 04.08.2015 года. ГСЛ № 15014430, II – категория, выданная Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области". Акимат Кызылординской области.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2019 года;

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. Справка о всех регистрационных действиях юридического лица №0100346539954 от 04.08.2019 года,

акт на право постоянного землепользования, выданный Актогайским районом отделам земельном отношений от 14 декабря 2014 года №5251, кадастровый номер земельного участка (код)- 14-204-095-236, с площадью 0,8100 га, целевое назначения земельного участка- для строительства зданий лаборатории;

дефектная ведомость на демонтажные работы, утверждённая руководителем «Павлодарский областной филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 25.07.2019 года;

техническое заключение о техническом состоянии и эксплуатационной надежности строительных конструкций здания РП «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области» выполнено ТОО «KZ СтройЭксперт» №25 от 20.03.2019 года согласованы заказчиком «Павлодарский областной филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

технический паспорт зданий (Ф-2);

Инженерно-геологические работы выполненного «СанжарПроектСервис» от 2019 года;

АПЗ (Архитектурно-планировочное задание) №3 от 16.04.2019 года выдано отделам архитектуры и градостроительство Актогайского района

*Письма:*

Филиал «Павлодарский областной филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная

лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 06.03.2019 года № 013-1-05-473 о начале производства работ (3 квартал 2019 года).

Филиал «Павлодарский областной филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 06.03.2019 года № 013-1-05-473 о финансировании рабочего проекта и о согласовании проектных решении.

Филиал «Павлодарский областной филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 05.08.2019 года № 013-1-05/669 с просьбой оставить без рассмотрения заявку на получение разрешение на эмиссии в окружающую среду.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

ТОО «СанжарПроектСервис» - письмо о согласовании рабочего проекта

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Альбом – общая пояснительная записка.

Альбом II. Рабочие чертежи:

АС – Архитектурно-строительные решения;

ГП - Генеральный план;

ГСН- Наружные и внутренние сети газоснабжение;

ТХ- Технологическая часть;

ГСВ- Внутренние сети газоснабжение;

СД – сметная документация;

ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду;

Дефектный акт;

Технический паспорт зданий (Ф-2);

Инженерно-геологические работы;

Технический отчет по выполнению топогеодезических изысканий;

АПЗ (Архитектурно-планировочное задание) №3 от 16.04.2019 года выдано отделам архитектуры и градостроительство Актогайского района;

Техническое заключение о техническом состоянии и эксплуатационной надежности строительных конструкций здания РП «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области» выполнено ТОО «KZ СтройЭксперт» №33, от 20.03.2019 года, свидетельство об аккредитаций №00236 от 27 июня 2018 года.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области» выполнено для достижения максимально полное удовлетворение потребности потребителя в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, сжиженный углеводородный газ.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области»

**6.1.1. Природно-климатические условия района строительства:**

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области»

Климат района размещения объекта резко континентальный, определяется исходя из географического положения (внутри Азиатского материка) и является типичным для Северного Казахстана. Характерны большие суточные и годовые колебания температуры воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снеговым покровом. Переход от среднесуточной температуры воздуха через нуль к отрицательным температурам наблюдается обычно 20-25 октября. Первые заморозки в воздухе наступают в среднем 5-15 сентября. Продолжительность периода со среднесуточными температурами воздуха ниже нуля составляет 150-170 дней. Самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль. Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветров составляет 4.8 м/сек. В холодный период года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Климатическая характеристика района по данным многолетних наблюдений метеостанции приведена ниже.

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С 27,8 Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С -22,6 Среднегодовая роза ветров, % С 9.0 СВ 9.0 В 8.0 ЮВ 11.0 Ю 18.0 ЮЗ 15.0 З 20.0

**6.2 Проектные решения**

Проект разработан в соответствии с принятой технологической схемой, с учетом функциональных, технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

*Принятые проектные решения.*

Согласна задание на проектирование и дефектного акта проектом предусматриваются:

- капитальный ремонт здания;
- строительство площадки для резервуара сжиженного углеводористого газа далее (РСУГ);
- устройства два резервуара объемом 10м3 каждая;
- устройство ограждение площадки РСУГ размером 10х6м;
- устройство монолитной плиты по РСУГ;
- устройство покрытие из асфальтобетона подъезной дороги для РСУГ и для площадки для слива СУГ.
- наружные сетей газопровода, теплоснабжение, электроснабжение и водоснабжения;
- устройсто блочно-модульной котельной (БМК) общей производительностью 124кВт, заводского изготовления

**6.2.1 Генеральный план**

Система высот – балтийская. Рельеф участка обеспечен отвода поверхностных вод с территории уклоном за пределы отведенного под строительство участка на проезжую часть.

На участке расположены существующие здания и сооружения: лабораторный корпус, гараж, автостоянка, емкости под топливо, молниеотвод, биосептик, а также на

территории имеются скамейки, урна, наружные инженерные сети водопровода, канализации, электроснабжение и освещение территории.

Существующие покрытие с асфальтобетонным покрытием, и площадка вокруг лабораторного корпуса из брусчатки. Территория участка огорожена по периметру бетонным ограждением и с воротами и калитками. Территория озеленена деревьями и кустарниками.

Данным проектом предусматриваются 1) размещения площадки для резервуаров сжиженного углеводородного газа (далее РСУГ) размером 10х6,0м с подземными резервуарами количеством 2 шт по 10м3 каждая, и 2) установка блочно-модульной котельной размером 2,5х6,0м. Высотную привязку вести от ближайшего пункта полигонометрии. Все привязки на ситуационной схеме даны в метрах.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей. Покрытие площадки для слива СУГ предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, с применением бортового камня марки БР100.30.15.

Площадка РСУГ огорожена по периметру металлическим ограждением высотой 1,6м калиткой шириной 1,0м.

*Технические показатели*:

| № п\п | Наименование | Единица измерения | Количество | |
|---|---|---|---|---|
| | | | до | после |
| 1 | Площадь участка | м² | 8100.0 | 8100.0 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 480.0 | 555.0 |
| 3 | Площадь покрытий | м² | 720.0 | 755.0 |
| 4 | Площадь озеленения | м² | 7100.0 | 6970.0 |

### 6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области» разработан на основании задания на проектирование и других исходных данных.

*Здание лаборатории:*

Класс ответственности - IIIa.

Степень огнестойкости - II.

- назначение здания – лаборатория;
- количество этажей – 2;
- Техническая мощность лаборатории – 500 проб в день;
- конструктивная схема - рамный каркас;
- фундаменты под колонны – столбчатые железобетонные монолитные;
- фундаментные балки – железобетонные монолитные;
- колонны – металлические;
- балки – металлические;
- стены – сборные «сэндвич» панели;
- перегородки – кирпич;
- перекрытие – многопустотные железобетонные плиты;
- покрытие - многопустотные железобетонные плиты;
- перемычки - сборные железобетонные
- кровля – чердачная, односкатная из профлиста;
- полы – кафель, линолеум;

- окна – металопластик, стеклопакет;
- двери – металопластик, стеклопакет;
- внутренняя отделка – штукатурка с последующей окраской из масляной краски;
- наружная отделка – сэндвич панели;
- потолок – гипсокартон, штукатурка с последующей окраской из водной эмульсией;
- лестница с площадками – по металлическим косоурам и бетонные ступени;
- крыльцо – бетонные плитки;
- водоснабжение – централизованное;
- канализация – местное, биосептик;
- отопление – местное, от котельной на жидком топливе ;
- вентиляция – естественная частично механическая;
- электроснабжение – централизованное от КТП;
- пожарная сигнализация – имеется;

**6.3 Конструктивные решение**

*Уровень ответственности существующего здания* – II технически не сложный объект.

***Фундаментная плита под блочно-модульной котельной.***

Фундаментная плита принята толщиной 400мм из монолитного бетона класса В20, армированная в верхней зоне сетками из арматуры 5ВрI с ячейками 150х150мм. Под плитой предусмотрена подготовка толщиной 100мм из щебня, пропитанная битумом до насыщения. В местах опирания емкости на плиту предусмотрены закладные детали, к которым выполняется крепление корпуса котельной.

***Каналы под теплотрассу.***

Днище и стенки каналов приняты из монолитного бетона класса В15. Перекрытие принято из сборных плит по серии 3.006.1-2.87.2-2. Под днище канала предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм.

***Фундаментная плита резервуары СУГ.***

Фундаментная плита принята толщиной 300мм из монолитного бетона класса В25, армированная в нижней и верхней зоне сетками из арматуры 14 AIII с ячейками 200х200мм. Под плитой предусмотрена подготовка толщиной 100мм из щебня, пропитанная битумом до насыщения. В местах опирания емкости на плиту предусмотрены закладные детали, к которым выполняется крепление емкости к плите.

***Ограждение резервуарной площадки.***

Ограждение принято из металлических элементов с сетчатым заполнением. Стойки приняты из квадратных труб сечением 60х60, с шагом 2м. Панель секции принята из уголков 40х40. Крепление панелей к стойкам выполняется с помощью монтажных элементов. Фундаменты под стойки приняты сечением 300х300мм из бетона класса В12.5. Глубина заложения принята 1.30м

**Антикоррозийные мероприятия**

Все конструкции выполняется из бетона на сульфатостойком портландцементе. Поверхности соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза. Узлы крепления корпуса модульной котельной к фундаменту и узлы крепления дымовой трубы к фундаменту покрываются эмалевой краской ПФ-115 по грунту ГФ-021.

**6.3.1 Существующее состояние объекта**

В ходе проведенного обследования (Техническое заключение по результатам детального обследования и оценке сейсмостойкости здания выполненного ТОО «KZ СтройЭксперт» было выявлено следующее:

Обследование проводилось для определения физико-механических характеристик материалов несущих конструкций, оценки соответствия возведенных конструкций строительным нормам и определения возможности безопасной эксплуатации здания.

Были осмотрены все строительные конструкции. При этом было выявлено:
*Здание лаборатории:*

фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, состояние удовлетворительное;

фундаментные балки - железобетонные монолитные, состояние удовлетворительное;

цоколь -облицован керамической плиткой, состояние удовлетворительное;

наружные стены - сэндвич панели, состояние удовлетворительное, 1) взамках (швы) между панелями наблюдается износ уплотнительных материалов из пены. Необходимо выполнить работы по заделке уплотнительных материалов из минераловатной плиты; 2) внутри здания создается ощущение сквозняка, тянет холодом и стены промерзает, что создает потери тепла и снижение температуры ниже нормативной. Необходимо выполнить работы по теплоизоляцию наружных стен с внутренней стороны из минераловатных жестких плит, с обшивкой гипсокартоном и штукатурка лефкас с последующей маслянной окраской;

перегородки - кирпич, состояние удовлетворительное;;

внутренная отделка - з левкаса с последующей окраской водной эмульсией, в удовлетворительном состоянии. Наблюдается отсутствие плинтуса и масляной окраски. Необходимо выполнить масляную окраску высотой 1,8м и устройство плинтуса;;

перекрытие, покрытие – сборно железобетонные плиты, состояние удовлетворительное. Наблюдается отсутствие утепления порытие 2-го этажа и холод. Воздух 2-го выполняет функцию своеобразного буфера, обеспечивающего снижение тепловых потерь. В соответствии с принципом действия такого явления, как конвекция, теплый воздух, который поднимается из помещений, 2-ой этаж подвергается постепенному охлаждению. Необходимо предусмотреть теплоизоляцию;

отделка потолка - 1 этаж из левкаса с последующей окраской водной эмульсией, в удовлетворительном состоянии. Подвесные потолки 2-го этажа из типа "Армстронг", наблюдается прогибы и повреждения, местами отсутствуют. Необходимо выполнить восстановление покрытия потолка;

кровля - чердачная, односкатная из профлиста, состояние удовлетворительное;

полы - покрытие из наливного (жидкого) пола, наблюдается трещины, выбоины и местами вздутия, отслаивание до 50%, физический износ составляет41-60%, необходимо выполнить работы по устройству покрытия из керамических плиток не более 50%;

окна - металлопластик, необходимо выполнить работу по замене уплотнительных резинок форточек;

двери -металопластик, состояние удовлетворительное;

лестница с площадками - металлический косоур и бетонные ступени, состояние удовлетворительное;

крыльцо -бетонное, облицован плиткой, состояние удовлетворительное;

пожарная сигнализация -имеется, состояние удовлетворительное;

водоснабжение - централизованное, внутренние сети в удовлетворительном состоянии;

канализация -местная, внутренние сети в удовлетворительном состояний;

отопление -местное, внутренние сети в удовлетворительном состояний;

вентиляция - естественная, частично механическая, состояние удовлетворительное;

электроснабжение ~ от существующей КТП, внутренние сети в удовлетворительном состояний.

встроенная котельная - оборудован котлами Ква 58 ЛЖЛТн (ВВ535) мощностью 58 кВт каждая, работающие на жидком топливе. Трубопроводы обвязки котлов теплоснабжения и топливоснабжения стальные, электросварные, состояние удовлетворительное.

***Общее строительные работы:***

*Здание лаборатории:*

• Замена водосточной трубы.
• Ремонтные работы крыльца.

Внутренние работы:

• Отделочные работы.
• Замена потолка типа "Армстронг".
• Ремонт оконных блоков.

*Потолок.*

- В помещениях № 1, 3-20, 22-27 и 29-31 масляная окраска потолка с расчисткой до 35%.(1-ый этаж)
- Затирка потолка и и выравнивающий слой из левкаса с масляной окраской в помещениях № 2, 21 и 28. (1-ый этаж)
- Замена потолка типа «Армстронг» в помещениях № 5, 10, 13 и 20. (2-ый этаж)

Покрытие пола.

- Замена покрытия наливного пола на керамогранитные плиты в помещениях № 4, 6, 7, 9-11, 20-21 и 28-30. (1-ый этаж)
- Замена покрытия наливного пола на керамогранитные плиты в помещениях № 6-9, 11-13, и 15. (2-ый этаж)
- Усройство плинтусов из плитки во всех помещениях.

Внутренняя отделка.

- В помещениях № 5-6, 12-13, 16, 18-19, 22, 25 и 30 масляная окраска на стенах с расчисткой до 35%. (1-ый этаж)
- В помещениях № 4-5 и 13 масляная окраска на стенах с расчисткой до 35%. (2-ый этаж)
- Теплоизоляцию наружных стен с внутренней стороны из минераловатных жестких плит, с обшивкой гипсокартоном и штукатурка левкас с последующей маслянной окраской;

**6.4. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

***Отопление***

Система отопления здания запроектирована двухтрубная горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. Отопительные приборы – биметаллические радиаторы.

Гидравлическое регулирование системы осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола жилой части – полипропиленовые, армированные стекловолокном по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Участки труб, требующие изоляции, изолируются трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

*Технические показатели:*

Расход тепла на отопление - 57 700 Вт/час.

**Тепломеханическая часть**

***Котельная***

*Тепломеханическая часть*

Теплоснабжение зданий ветлабораторий предусмотрено от отдельно стоящей котельной модульного типа комплектной поставки.

Котельная обеспечивает бесперебойную работу систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения в зданий ветлабораторий.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории.

Режим работы котельной - автоматизированный, контроль работы – дистанционный.

Схема теплоснабжения четырехтрубная, закрытая.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60 ºС.

Теплоноситель на нужды горячего водоснабжения готовится в котельном по закрытой схеме.

Для покрытия тепловой нагрузки в котельной установлены два стальных водогрейных котла, единичной номинальной тепловой мощностью 62,0 кВт каждый.

Каждый котел, предназначенный для приготовления теплоносителя для систем отопления и вентиляции:

оснащен газовый горелкой с регулятором;

оборудован трубопроводной обвязкой, системой водоподготовки, баком запаса подпиточной воды, сетевыми подпиточными и циркуляционными насосами, расширительным мембранным баком и другим вспомогательным оборудованием.

В комплект поставки котлов входят газоходы и дымовые трубы. Каждый котел оборудован щитом управления.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя циркуляционными насосами (1 рабочий,1 резервный) с электронным блоком управления.

Подача теплоносителя в систему теплоснабжения производится в автоматическом погодозависимом режиме.

Трубы для котельной приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, группа «В» по ГОСТ 10705-80.

В качестве основного топлива принят сжиженный газ.

В качестве резервного - дизельное топливо с низшей теплотворной способностью 10180 ккал/кг. Для хранения дизельного топлива предусмотрен существующий один резервуар подземной установки емкостью 3 м$^3$ . Прокладка трубопроводов дизельного топлива – подземная, в существующих непроходных железобетонных каналах.

Трубы топливопроводов – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Тепловая изоляция – минераловатные маты. Трубопроводы жидкого топлива прокладываются в одной изоляции с трубопроводами теплового спутника.

Отопление котельной – за счет тепловыделений оборудования.

Вентиляция котельной – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приточный воздух подается в котельный зал через вентиляционные решетки с обеспечением трехкратного воздухообмена и с учетом компенсации воздуха на горение.

Вытяжка из котельного зала и санузла предусмотрена посредством вытяжных решеток и открывающихся фрамуг.

*Технические показатели котельной:*

Водогрейный котел мощностью 62,0кВт - 2 комплекта.

Установленная мощность котельной - 124,00 кВт.

***Тепловые сети***

Источник теплоснабжения – проектируемая отдельно стоящая блочно-модульная котельная.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 35 ºС.

Потребители тепла относятся ко второй категории.

Система теплоснабжения закрытая.

Подача тепла потребителям запроектирована по четырехтрубной схеме на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Теплоноситель на нужды горячего водоснабжения готовится в котельном по закрытой схеме.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная, в непроходных железобетонных каналах .

Параметры теплоносителя для теплоснабжения систем отопления и вентиляции 80-60 ºС.

Трубы тепловых сетей подземной прокладки запроектированы для систем отопления и вентиляции диаметром 38х3 мм - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 .

Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазо-проводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 диаметрами 20х2,5мм, 25х3,2 мм.

Трубопроводы изолированы матами из стекловолокна толщиной 40 мм, покровный слой – стеклопластик рулонный.

В наиболее высоких точках тепловых сетей установлены штуцеры с арматурой для выпуска воздуха, в нижних – для сброса воды.

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов запроектирована с использованием углов поворота теплотрассы.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

*Технические показатели:*

общая протяженность проектируемой теплотрассы - 31,1 м.

**6.5. Электротехнические решения**

*Электроснабжение*

Электроснабжения котельной выполнено на основании задание на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение котельной. Электроснабжение осуществляется от существующей КТП. В существующей КТП принята установка автоматического выключателя в соответствии с расчетной нагрузкой.

Питающий кабель принят марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения. Кабель прокладываются на глубине 0,7м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений после укладки кабеля в траншею необходимо закрыть кирпичом.

*Технические показатели:*

категория электроснабжения - III;

напряжение сети - 380/220В;

расчетная мощность - 6 кВт.

Протяженность сети – 80м

**6.6. Технологические решения**

***Источник газоснабжения, назначение***

Автономным источником газоснабжения блочно-модульной котельной предусмотрена резервуарная установка хранения СУГ с комплектной поставкой

редуцирующих устройств и технологических трубопроводов с отключающей арматурой.

Редуцирующие устройства - регуляторы давления производительностью G=15кг/час предназначены для редуцирования давления с высокого 1,6 МПа до низкого, рабочего давления 0,003 МПа.

Объем хранения - 2 резервуара объемом 10,0 м³ каждый. Резервуары поставляются в комплектно-сборном виде готовыми к эксплуатации.

Для строительства газопроводов СУГ паровой фазы низкого давления приняты из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 Ø32х2,8 мм.

Топливо-сжиженный углеводородный газ СУГ по ГОСТ 20448-90.

***Строительство газопроводов***

Газопровод низкого давления от резервуарной установки до блочно-модульной котельной предусмотрен в подземном, частично надземном варианте.

Подземный газопровод предусмотрен из полиэтиленовых труб по ГОСТ 50838-2011 PE 80 SDR 11 Ø63х5,8 мм протяженностью 55м, укладка труб предусмотрен ниже зоны промерзания грунта.

Для сбора конденсата на газопроводе в низшей точке предусмотрена установка конденсатосборника.

Обнаружение ПЭ газопровода и обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и параллельной прокладки медного кабеля-спутника сечением не менее 2,5 мм² позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом.

Надземный газопровод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø57х3,0 мм, Ø32х2,8 мм.

На выходе газопровода из земли перед БМК предусмотрена установка изолирующего фланцевого соединений Ø50мм и отключающего устройства – крана шарового Ø25 мм.

Надземный газопровод от атмосферной коррозии защищается лакокрасочным покрытием желтого цвета, нанесенным за 2 раза, по двум слоям грунтовки.

Для сварки газопровода применяются электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

**Внутреннее газоснабжение**

***Внутреннее газооборудование блочно-модульной котельной***

Данной частью проекта предусмотрена газификация блочно-модульной котельной.

В помещении котельной размещены два водогрейный котла в комплекте с газовыми горелками.

Максимальный расход газа на котельную составляет 9,52 кг/ч. Рабочее давление газа на вводе в котельную 0,003 МПа.

На вводе газопровода в помещение котельной и перед горелками предусмотрена установка отключающих устройств- кранов шаровых.

Внутренние газопроводы предусмотрены открытой прокладки из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Для продувки системы и сброса газа предусмотрен продувочный газопровод.

Для автоматического непрерывного контроля содержания горючего газа в помещении предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности с электромагнитным клапаном в комплекте БМК.

Котельная выполнена в блочно-модульном исполнении контейнерного типа

заводского изготовления.

***Защита объекта при ЧС***

Газоснабжение в экстремальной ситуации будет приостановлено отключающими устройствами –шаровыми кранами.

***Технические показатели:***

Расход газа -9,52 кг/час.

Общая протяженность газопровода низкого давления -25,3 м;

**6.7. Сметная документация**

6.6 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 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года, редакция 2019.1 от 15.05.2019 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦП РК 8.03-01-2017 с изменениями и дополнениями выпуск 14);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерные оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (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 сводного сметного расчета строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительные затраты, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14).

2019 год –2 525 тенге.

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

**Основные технико-экономические показатели:**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года | млн.тенге | 55,495 | 51,401 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 33,618 | 30,116 |
| | оборудование | млн.тенге | 11,830 | 11,830 |
| | прочие затраты | млн.тенге | 10,047 | 9,455 |
| 2 | Продолжительность строительства | мес. | 4 | 4 |

### 6.7.1. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 4 месяца.

Начало строительства третий квартал 2019 году согласно письму заказчика от 06.03.2019 года № 013-1-05-473.

*Технические показатели:*

нормативная продолжительность строительства –4 месяца..

**6.8. Оценка воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «ПроектДизайнКурылыс» имеет государственную лицензию на право выполнения работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданной Министерством охраны окружающей среды 23 января 2008 года за № 01184Р, г. Кызылорда.

***Общие сведения***

Земельный участок расположен по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области, участок расположен в 336 метрах от ближайшей жилой зоны в южном направлении. Участок строительных работ расположен за пределами водоохраной зоны, на расстоянии 1530 м от реки Иртыш.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требованиям к проектированию производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г. для строительных площадок СЗЗ не устанавливается, объект не классифицируемый. Согласно ст.71 ЭК РК (пп.2-1), «виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории». Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», №237 от 20.03.2015 г. для котельной устанавливается СЗЗ размером 50 метров, объект относится к 5 классу санитарной опасности и к IV категории.

**Оценка влияния намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на периоды строительства и эксплуатации**

*Воздушная среда*.

**Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**.

Объект строительства расположен на одной промплощадке. На период строительства в выбросах предприятия содержатся 25 загрязняющих веществ, 4 группы суммации 3В. На период строительства рабочим проектом предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

***Выемочные работы***

Экскавация грунта будет производиться экскаватором, производительностью 36,3 м3/час (66,2 тонн/час). Общее время работы на выемку грунта составляет 8,6 часа. Объем вынимаемого грунта составляет 316 м3 (569 тонн). Хранение грунта предусмотрено в отвале площадью 100 м2. Выемка/засыпка пазух грунта также осуществляется вручную, объем перерабатываемого грунта составит 23,6 м3/42,5 тонн.

***Планировочные работы*** представляют собой работы по засыпке пазух траншей. Планировочные работы будут производиться бульдозером (производительность 113 т/час). Общее время работы на засыпку грунта составляет 3,2 часа. Объем засыпаемого грунта составляет 200 м3 (360 тонн).

- ***Устройство оснований.*** Нужды строительных материалов на данные работы:

- щебень – 8,7 м$^3$ (12,18 тонн)
- песок – 11,4 м3
- песчано-гравийная смесь – 13,8 м3 (20,7 тонн)

***Монтажные и инженерно-технические работы.*** Для монтажа металлических конструкций будет использоваться ручная дуговая сварка штучными электродами. Расход электродов Э-42 – 0,1341 тонн. Время работы сварочных агрегатов – 89 часов.

- Для газовой сварки используется аппарат газовой сварки. Расход ацетилена – 1,03 кг. Время работы аппарата 36,52 часа. Расход пропан-бутановой смеси – 20 кг.

- Для сварки соединительных узлов полиэтиленовых труб будут использоваться сварочные агрегаты. Время работы сварочных агрегатов составит 102,08 часа (612 швов).

Монтаж электрического оборудования. В процессе монтажа осуществляется пайка припоем на оловянно-свинцовой основе. Расход припоя – 0,35 кг. Время работы – 1,5 ч/сут.

***Подогрев битума.*** Подогрев битумной мастики осуществляется в передвижном битумном котле. Время работы 11,3 часов. Расход битума – 2,363 тонн.

***Огрунтовка и окраска металлических поверхностей.***

Для огрунтовки и окраски металлических поверхностей будут использоваться следующие лакокрасочные материалы:

| | | |
|---|---|---|
| Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 | т | 0,00510641 |
| Грунтовка масляная | т | 0,03019125 |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | т | 0,00054901 |
| Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74 | т | 0,00336395 |
| Олифа комбинированная К-3 ГОСТ 32389-2013 | кг | 1,55594 |
| Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013 | кг | 0,027 |
| Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013 | кг | 140,8234 |
| Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76 | т | 0,00352938 |
| Краска масляная, марка МА-15 | кг | 74,194435 |
| Краска масляная густотертая цветная МА-015 | кг | 1,45392 |
| Краска масляная, марка МА-25 | кг | 353,87625 |
| Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009 | кг | 0,07395 |
| Краски маркировочные МКЭ-4 | кг | 0,09 |
| Краска аэрозольная, объемом 400 мл | шт. | 5,4 |
| Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 | кг | 700,91925 |
| Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003 | т | 0,0000262 |
| Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 | кг | 2,36355 |
| Лак кузбасский (каменноугольный) ГОСТ 1709-75 | т | 0,00135 |

***Укладка асфальтобетона.*** Расход асфальтобетонной смеси составит 11,3 тонн.

Бетон для строительных нужд будет завозиться на площадку в готовом виде.

- Загрязнение атмосферы будет происходить неорганизованно с открытой площадки строительства (***ист. №6001)***.

**Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**.

Согласно расчетам, в период эксплуатации проектируемых работ, в атмосферный воздух выбрасываются 8 ингредиентов загрязняющих веществ. По результатам инвентаризации выявлено 1 неорганизованный и 1 организованных источников загрязнения воздушного бассейна.

На участке расположены существующие здания и сооружения: лабораторный корпус, гараж, автостоянка, емкости под топливо, молниеотвод, пожарные резервуары, биосептик, а также на территории имеются урна, наружные инженерные сети и освещение территории.

Согласно задания на проектирование и дефектного акта проектом предусматривается:
- строительство площадки для резервуара сжиженного углеводористого газа далее (РСУГ);
- устройства два резервуара объемом 10м3 каждая.
- устройсто блочно-модульной котельной (БМК) производительностью 62 кВт (2 котла), заводского изготовления.

Доставка сжиженного газа в резервуарную установку осуществляется на специальном транспорте - автогазовозе, оборудованном автономными газовыми счетчиками, что позволяет контролировать количество слитого в газгольдер топлива. Процесс заправки газгольдера занимает примерно 20-30 минут и при соблюдении правил техники безопасности, не представляет никакой угрозы для окружающих.

*Резервуарная установка.* Источниками загрязнения воздушного бассейна являются выбросы при приеме СУГ и подаче в котельные СУГ.

Годовой оборот СУГ – 49,2 тонн.

Насосная установка. Для перекачки сжиженной газовой смеси из автоцистерн в резервуары применяется насосная установка. Количество часов работы насоса составляет 11 час/год. При перекачке сжиженной газовой смеси имеет место незначительная утечка газа, которая удаляется дефлектором (***ист. №0001***) высотой – 1 м и диаметром – 0,315м.

«Продувка» сливного шланга. Для удаления парообразного газа из автоцистерны используется специальная «продувка» газа в резервуар. Необходимое давление создается с помощью компрессора. Эмиссии загрязняющих веществ осуществляются через выходное отверстие сливного шланга (***ист. №6001***) при «продувке».

*Блочно-модульная котельная.* Теплоснабжение зданий ветлабораторий предусмотрено от отдельно стоящей котельной модульного типа комплектной поставки. Котельная состоит из двух водогрейных напольных котлов Atlas 62, оба котла рабочие. Годовой расход газа составляет 49,5 тонн. Режим работы котлов: 24 часа в сутки, 5160 часов в год, 215 суток в год. Выброс ЗВ происходит через две дымовые трубы ***(Ист. №0002, №0003)*** высотой 7 м, диаметром 0,13 м.

*Существующая котельная на жидком топливе.* Резервный источник теплоснабжения существующая встроенная котельная с котлами ВВ535, работающие на жидком топливе. Для хранения дизельного топлива имеется существующий один резервуар подземной установки емкостью 3 м3. Согласно исходным данным заказчика режим работы резервной котельной (существующей) принят 24 часа в сутки, 30 суток в год, 720 часов в год. Годовой расход дизтоплива – 4,2 тонн в год. Выброс ЗВ происходит через дымовую трубу ***(Ист. №0004)*** высотой 7 м, диаметром 0,2 м. Источником выбросов загрязняющих веществ при приеме, хранении и сливе дизтоплива емкости 3 м3 является дыхательный клапан ***(ист. №0005),*** высота дыхательного клапана 2,5 м, диаметр 0,05.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и период эксплуатации и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

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

| Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на 2019 год | | Период СМР на 2019 год | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| ***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0041 | 0.00131 | 0.0041 | 0.00131 | 2019 |
| ***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.000726 | 0.000232 | 0.000726 | 0.000232 | 2019 |
| ***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0000033 | 0.0000000178 | 0.0000033 | 0.0000000178 | 2019 |
| ***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0000075 | 0.0000000405 | 0.0000075 | 0.0000000405 | 2019 |
| ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.008106 | 0.00038286 | 0.008106 | 0.00038286 | 2019 |
| ***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0002934 | 0.00000978 | 0.0002934 | 0.00000978 | 2019 |
| ***Углерод (Сажа) (0328) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0006 | 0.00002 | 0.0006 | 0.00002 | 2019 |
| ***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0141 | 0.00047 | 0.0141 | 0.00047 | 2019 |
| ***Углерод оксид (0337) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.033375 | 0.00111751 | 0.033375 | 0.00111751 | 2019 |
| ***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0001678 | 0.0000536 | 0.0001678 | 0.0000536 | 2019 |
| ***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.1493 | 0.108814 | 0.1493 | 0.108814 | 2019 |
| ***Метилбензол (Толуол) (0621) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.1722 | 0.124783 | 0.1722 | 0.124783 | 2019 |
| ***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0000065 | 0.000002387 | 0.0000065 | 0.000002387 | 2019 |
| ***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0474 | 0.08079 | 0.0474 | 0.08079 | 2019 |
| ***2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) (1048) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.01518 | 0.0235 | 0.01518 | 0.0235 | 2019 |
| ***Этанол (Спирт этиловый) (1061) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.00972 | 0.02454 | 0.00972 | 0.02454 | 2019 |
| ***Бутилацетат (1210) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0333 | 0.044603 | 0.0333 | 0.044603 | 2019 |
| ***Этилацетат (1240) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.00875 | 0.0221 | 0.00875 | 0.0221 | 2019 |
| ***Пропан-2-он (Ацетон) (1401) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0722 | 0.008234 | 0.0722 | 0.008234 | 2019 |
| ***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.00432 | 0.00669 | 0.00432 | 0.00669 | 2019 |
| ***Сольвент нафта (2750) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.02228 | 0.0345 | 0.02228 | 0.0345 | 2019 |
| ***Уайт-спирит (2752) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0625 | 0.0327078 | 0.0625 | 0.0327078 | 2019 |
| ***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.1051 | 0.002703 | 0.1051 | 0.002703 | 2019 |
| ***Взвешенные частицы (2902) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0458 | 0.001425 | 0.0458 | 0.001425 | 2019 |
| ***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 1.48602 | 0.0377209 | 1.48602 | 0.0377209 | 2019 |
| Итого по неорганизованным: | | | | 2.2955555 | 0.5567088953 | 2.2955555 | 0.5567088953 | |
| **Всего по предприятию:** | | | | **2.2955555** | **0.5567088953** | **2.2955555** | **0.5567088953** | |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

| Производство | Номер ис- | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | | год |

| цех, участок<br>Код и наименование загрязняющего вещества | точ-ника выб-роса | на 2019 год | | Период эксплуатации Бессрочно | | П Д В | | дос-тиже ния ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) | | | | | | | | |
| БМК | 0002 | | | 0.003224 | 0.057 | 0.003224 | 0.057 | 2019 |
| | 0003 | | | 0.003224 | 0.057 | 0.003224 | 0.057 | 2019 |
| Существующая котельная | 0004 | | | 0.00417 | 0.0108 | 0.00417 | 0.0108 | 2019 |
| Итого: | | | | 0.010618 | 0.1248 | 0.010618 | 0.1248 | 2019 |
| ***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304) | | | | | | | | |
| БМК | 0002 | | | 0.000524 | 0.00927 | 0.000524 | 0.00927 | 2019 |
| | 0003 | | | 0.000524 | 0.00927 | 0.000524 | 0.00927 | 2019 |
| Существующая котельная | 0004 | | | 0.000677 | 0.001755 | 0.000677 | 0.001755 | 2019 |
| Итого: | | | | 0.001725 | 0.020295 | 0.001725 | 0.020295 | 2019 |
| ***Углерод (Сажа) (0328) | | | | | | | | |
| Существующая котельная | 0004 | | | 0.000405 | 0.00105 | 0.000405 | 0.00105 | 2019 |
| ***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330) | | | | | | | | |
| Существующая котельная | 0004 | | | 0.00953 | 0.0247 | 0.00953 | 0.0247 | 2019 |
| ***Сероводород (0333) | | | | | | | | |
| Существующая котельная | 0005 | | | 0.0000391 | 0.00000181 | 0.0000391 | 0.00000181 | 2019 |
| ***Углерод оксид (0337) | | | | | | | | |
| БМК | 0002 | | | 0.01327 | 0.2346 | 0.01327 | 0.2346 | 2019 |
| | 0003 | | | 0.01327 | 0.2346 | 0.01327 | 0.2346 | 2019 |
| Существующая котельная | 0004 | | | 0.0225 | 0.0584 | 0.0225 | 0.0584 | 2019 |
| Итого: | | | | 0.04904 | 0.5276 | 0.04904 | 0.5276 | 2019 |
| ***Смесь углеводородов предельных С1-С5 (0415) | | | | | | | | |
| Групповая резервуарная установка | 0001 | | | 0.069 | 0.003 | 0.069 | 0.003 | 2019 |
| ***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754) | | | | | | | | |
| Существующая котельная | 0005 | | | 0.01392 | 0.000645 | 0.01392 | 0.000645 | 2019 |
| Итого по организованным: | | | | 0,1542771 | 0,70209181 | 0,1542771 | 0,70209181 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| ***Смесь углеводородов предельных С1-С5 (0415) | | | | | | | | |
| | 6001 | | | 0.024 | 0.0000007 | 0.024 | 0.0000007 | 2019 |
| Итого по неорганизованным: | | | | 0.1782771 | 0.70209251 | 0.1782771 | 0.70209251 | |
| **Всего по предприятию:** | | | | **0.1782771** | **0.70209251** | **0.1782771** | **0.70209251** | |

***Водные ресурсы.*** Участок строительных работ расположен за пределами водоохраной зоны р. Иртыш на расстоянии 1530 метров в южном направлении. При реализации проекта не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности. Выпуски сточных вод отсутствуют. Деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды.

*На период строительства* водоснабжение строительного участка будет осуществляться привозной водой. Вода будет использоваться на санитарно-

гигиенические, питьевые нужды работников стройки, а также техническая вода на производственные нужды. Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод на стройплощадке предусмотрен биотуалет. По мере наполняемости вывозить в канализационные сети села.

*На период эксплуатации* вода используется для заполнения системы отопления здания лаборатории. Вода из централизованной системы водоснабжения села, периодичность – ежегодно, разовая заливка системы отопления. Производственные сточные воды отсутствуют. Водовыпуски не предусмотрены.

*Недра, земельные ресурсы и почва.* Предприятием в период проведения строительных работ соблюдаются экологические требования при строительстве и реконструкции предприятий, сооружений и иных объектов, обеспечивающих принятие мер по рекультивации земель проведением комплекса мероприятий по улучшению земель, предотвращению и ликвидации последствий процессов, вызывающих деградацию земель, восстановлению и сохранению плодородия почв. Согласно рабочему проекту предусмотрено снятие ПРС, который после окончания строительства будет использован на участке при благоустройстве территории. За пределами площадки воздействия на земельные ресурсы не будет. Засоление и заболачивание исключаются. В целом, рассматриваемый объект при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на почвенный покров, недра оказывать не будет.

*Животный и растительный мир.* Проектируемый объект находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. В связи с тем, что объект расположен на разработанной территории, воздействие в процессе строительства и эксплуатации объекта будет незаметно на фоне уже существующей антропогенной обстановки. По этой же причине маловероятно наличие и разрушение мест обитания животных. Зона воздействия рассматриваемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода. Озеленение рабочим проектом не предусмотрено. Существующее озеленение сосредоточено на площади 6970 м$^2$.

*Отходы производства и потребления.* В период строительства объекта образуются следующие виды отходов:

| Наименование отхода | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Всего:** | **0,7206** | **-** | **0,7206** |
| В том числе отходов производства: | **0,0206** | - | **0,0206** |
| В том числе отходов потребления: | 0,7 | - | 0,7 |
| **Янтарный уровень опасности** | | | |
| Тара из-под краски | 0,0186 | - | 0,0186 |
| **Зелёный уровень опасности** | | | |
| Твердые бытовые отходы | 0,7 | - | 0,7 |
| Огарки сварочных электродов | 0,002 | - | 0,002 |
| **Красный уровень опасности** | | | |
| - | - | - | - |

В период эксплуатации объекта увеличение объемов образования отходов производства и потребления не предусмотрено. Для действующего учреждения разработаны паспорта опасных отходов.

Предназначенные для удаления отходы будут временно храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды. Образовавшиеся отходы временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), затем будут вывозиться

специализированной организацией в специально отведенные места.

*Экологические риски намечаемой деятельности и социально-экономическая среда*. Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер. Территория не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

*Природоохранные мероприятия по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации*. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду, предлагается ряд организационно-технических мероприятий:

- по окончании работ все временные здания и сооружения разбираются, территория строительных площадок подвергается технической рекультивации;
- выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.
- доставка строительных материалов по мере необходимости с основной базы;
- проведение профилактических мероприятий по поддержанию использованной техники в исправном состоянии;
- обеспечение технологического контроля за эксплуатацией и содержанием объекта, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности, предотвращающих возникновение аварийных ситуаций и, как следствие, загрязнение компонентов окружающей среды;
- применение автоматизированных систем управления оборудованием котельной для обеспечения бесперебойной их работы;
- организацию контроля за выполнением проектных решений;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

*Программа производственного экологического контроля.* Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов расчетным методом. Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга**:** расчетный, периодичность - 1 раз в квартал. В случае превышения установленных нормативов выбросов и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух. Производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение отходов с момента образования и до момента складирования или передачи другому лицу.

В целом при проведении строительных работ и эксплуатации объектов при соблюдении регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

## 7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «СаулетЭкспетПроект», в рабочий проект «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

***общие***

1) Рабочий проект представлен в полном объёме согласно задания на проектирование, в соответствии с МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-11 п. 7.11, СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2003, СН РК 1.02-03-2011п.9.4.1, ГОСТ 21.401-88.

2) Откорректировано место расположения котельной согласно СН РК 4.02-12-2002 тл. 1, 2, 3 (приложение А), п. 3.5- п. 3.18 с указанием привязок.

3) В ОПЗ включён раздел газоснабжение ТХ- установка, обвязка резервуаров и оборудования с описанием технических решений.

4) Предусмотрена запорная и предохранительная арматура согласно СН РК 4.03-01-11, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003.

5) Общие данные представлены согласно ГОСТ21.102-79, представлены согласования смежников в полном объёме, дано более подробное описание технологических процессов.

6) Представлена пояснительная записка в полном объёме согласно СН РК 1.02-03-2011 п.9.3.3 с подробным описание всех технологических решений.

7) Представлен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011 п.9.3.1.

8) Предусмотрена отключающая арматура и клапаны согласно СН РК 4.02-12-2002 п. 5.5, МСН 4.03-01-2003 п. 7.9, СН РК 4.03-01-2011 п 7.11, п.7.7.

9) Название установки (резервуарная) в рабочем проекте в разделах ГСН, ТХ, ГП принято согласно СН РК 4.03-01-2011 гл.8, п.8.1.

10) Спецификации представлены в полном объёме согласно СН РК 1.02-03-2011 п.9.6.

11) Представлены ведомости объёмов работ согласно СН РК 1.02-03-2011 п.9.6 с указанием испытаний и контролем сварных стыков согласно МСН 4.03-01-2003 п. 5.6.6, гл. 10.4 т.14, гл.10.5 т.16,7.

12) Предоставлено описание технологических процессов, в полном объёме согласно ГОСТ 21.401-88, МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.

***ГСН***

13) План трассы газопровода выполнен на плане, с посадкой зданий, сооружений согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 9.3.4, п. 9.3.9. (согласованный с проектируемыми, смежными сетями) в масштабе 1:500.

14) На плане даны привязки от подземного газопровода, емкостей, к характерным точкам по трассе, к, зданиям, сооружениям согласно МСН 4.03-01-2003 т.7, обозначена узлами трасса газопровода на плане и профиле, с указанием диаметра и длин между ними (представить профиль в полном профиль представлен по ГОСТ 21.610-85*, на профиле указана подсыпку песком Н-0,1 м, присыпку газопровода Ш-0,2м.

15) Графическая часть проекта представлена по ГОСТ21.610-85*, продольный профиль выполнен от резервуарной установки после редукторов до входа в котельную, откорректирован диаметр и марка подземного газопровода согласно СН РК 4.03-01-2011 п.5.4.7 с указанием коэффициента запаса прочности.

16) Прокладка подземного газопровода паровой фазы и объём конденсатосборника приняты согласно СН РК 4.03-01-2011 гл.8 п. 8.3, п. 8.4, п. 8.5.

17) Откорректированы марка, тип и указан коэффициент прочности ПЭ трубы.

***ГСВ***

18) Предусмотрена запорная арматура и автоматика безопасности согласно п.7.4.1

СП РК 4.03-101-2013.

19) Представлен паспорт БМК- блочно-модульной котельной в полном объёме.

20) Предоставлена аксонометрическая схема обвязки котлов с соответствующим оборудованием с продувочным газопроводом, указаны на газопроводе перед горелками краны с манометрами СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003.

***ТХ***

21) Раздел выполнен по ГОСТ 21.401-88, на планах- в разделах ГСН, ГП, ТХ указаны привязки от емкостей, до зданий, сооружений, котельной, условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.401-88, представлена ведомость технологических узлов по форме 1, ГОСТ 21.401-88.

22) Предоставлена технологическая схема газоснабжения; указана обвязка резервуарной установки согласно МСН 4.03-01-2003 п. 8.1.2, 8.1.5.

23) Представлен план размещения резервуарной согласно МСН 4.03-01-2003 п. 8.1.6, откорректировано ограждение согласно МСН 4.03-01-2003 п. 8.1.7.

24) На плане указаны отключающие устройства на входе в землю после резервуара, а также предусмотрены предохранительно сбросные клапана ПСК в составе обвязки резервуаров, поставляемых в комплектно-сборном виде готовыми к эксплуатации.

25) Показана площадка для АЦ с разворотом на генплане (план движения), место стоянки и место слива АЦ, МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011. СН РК 4.02-12-2002, ГОСТ 21.401-88 и т.д.

***Раздел АС***:

26) Откорректированы ссылки на нормативные документы по всему тексту пояснительной записки и графической части проекта;

27) В общих указаниях откорректировано наименование рабочего проекта в соответствии с заданием на проектирование;

***Раздел ЭЛ***;

28) Представлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97.

29) Выполнено согласования со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

30) Представлена ведомость объемов строительно-монтажных работ.

31) В тексте общих указаний описано управление наружным освещением.

32) Спецификацию оборудование приведено в соответствие с рабочим проектом и откорректировано после внесении изменение по замечаниям.

***Раздел СД:***

33) Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.

34) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «СаулетЭкспетПроект».

***Раздел ОВОС***

35) Добавлено общие сведения и окружения данной площадки

36) Предоставлено таблицы по атмосферному воздуху

37) Предоставлен ситуационный план с указанием близлежащего жилья и план с указанием источников выбросов

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

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

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от

28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически несложным, II уровня ответственности.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, и пожарной безопасности и обеспечивают надежное функционирование объекта.

**Основные технико-экономические показатели:**

Таблица №

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года | млн.тенге | 55,495 | 51,401 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 33,618 | 30,116 |
| | оборудование | млн.тенге | 11,830 | 11,830 |
| | прочие затраты | млн.тенге | 10,047 | 9,455 |
| 2 | Продолжительность строительства | мес. | 4 | 4 |

**В результате экспертизы:**

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «СаулетЭкспетПроект».

## 8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект РП «Капитальный ремонт здания лаборатории и реконструкция системы теплоснабжения Актогайской РВЛ по ул.Думатова 13, в селе Актогай Актогайского района Павлодарской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года | 51,401 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 30,116 млн. тенге |
| оборудование | 11,830 млн. тенге |

| | |
|---|---|
| прочие | 9,455 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 4 месяцев |

.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Павлодарский областной филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан соответствии с условиями договора № СЭП-0020 от 25 июня 2019 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Павлодар облысы Ақтоғай ауданы Ақтоғай ауылы Думатов көшесі, 13 мекен-жайдағы Ақтоғай АВЗ ғимаратын күрделі жүндеу және жылу жүйесін қайта құрылымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| 2019 жылдағы ағымды бағадағы<br>құрылыстың жалпы сметалық құны | 51,401 млн. теңге |
| соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 30,116 млн. теңге |
| жабдықтар | 11,830 млн. теңге |
| басқа шығындар | 9,455 млн. теңге |
| Құрылыс ұзақтығы | 4 ай |

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 25 маусымдағы № СЭП-0018 шарттың талаптарына сәйкес «Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Ветеринариялық бақылау және қадағалау комитетінің «Республикалық ветеринариялық зертхана» шаруашылық жүргізу құқығындағы Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Повладар облысытық филиалы» кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

.

Батырханов А.С.

Директор

Болтаева Г.С.

Эксперт

Батырхан С.С.

Эксперт

Оспанова Д.С.

Эксперт