**«**Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Әйтеке би кентінде әкімшілік құрылысын салу жұмыстары**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2018 ж. № Фрост-0114/18

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
ММ «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы»

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ПроектДизайнҚұрылыс» ЖШС Қазалы филиалы

Қызылорда қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Әйтеке би кентінде әкімшілік ғимаратын салу»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

«Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Фрост-0114/18 от 30.12.2018 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство административного здания в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
Казалинский филиал ТОО «ПроектДизайнКурылыс»

г. Кызылорда

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство административного здания в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

«Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство административного здания в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0109 от 14 декабря 2018 года между ТОО «Фрост KZ» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и строительства».

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Кызылординский филиал ТОО «ПроектДизайнКурылыс», государственная лицензия №0000091 от 13 июня 2005 года категория II, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.**

**5.1. Основание для разработки**

задание на проектирование от 18 сентября 2018 года на рабочий проект «Строительство административного здания в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области» утвержденное заказчиком;

решение акима поселка Айтеке би Казалинского района Кызылординской области о предоставлении права постоянного пользования земельным участком на строительство административного здания №195 от 22 июня 2018 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №37 от 10 июля 2018 года, утвержденное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района;

акт предварительного выбора земельного участка, с площадью земельного участка 2000,0 квадратных метров;

договор №123 от 04 июня 2018 года между ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» и Казалинским филиалом ТОО «ПроектДизайнКурылыс» на выполнение проектно-сметной документации;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «ГеоЛидерПроектСервис» (государственная лицензия №15011670 от 19 июня 2015 года, выданное государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «ГеоЛидерПроектСервис» (государственная лицензия №15011670 от 19 июня 2015 года, выданное государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);

эскизный проект согласованный с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

штатное расписание, утвержденное заказчиком;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов и изделии, принятых для проектирования строительства дома культуры, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

*письма:*

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»:

№03-28/3306 от 22 ноября 2018 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, о сроках начала строительства;

*технические условия:*

от АО «КазТрансГазАймак» №41-93 от 26 февраля 2018 года на проектирование;
Южная региональная дирекция телекоммуникации АО Казахтелеком:
№4 от 23 февраля 2018 года на телефонизацию;
от АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы» №0079 от 01 марта 2018 года на постоянное электроснабжение.

**5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Альбом 1 Пояснительная записка. Проект организации строительства.
Альбом 2 Генеральный план.
Альбом 3 Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть.
Альбом 4 Отопление и вентиляция. Газоснабжение.
Альбом 5 Водопровод и канализация.
Альбом 6 Электротехническая часть.
Альбом 7 Навес для автостоянок. Надворная уборная на 2 очка.
Альбом 8 Сметная документация. Прайс-листы, утвержденные заказчиком.
Расчеты фундаментов. Теплотехнический расчет ограждающих конструкции.
Раздел охраны окружающей среды, выполненный ТОО «ПроектДизайнКурылыс» (государственная лицензия №01184Р от 23 января 2008 года на право выполнения и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

**5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.**

Проектируемый объект - наземное сооружение, предназначен для труда, а также для удовлетворения определенных нужд общества.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

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

В административном отношении рассматриваемый объект строительства находится в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический район строительства - IV (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков - незначительное;
Средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки - минус 24,5 °С (СП РК 2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток - минус 29,4 °С (СП РК 2.04-01-2017);
район по весу снегового покрова - I ($S_0$= 50 кг/м$^2$, СП РК 2.04-01-2017);
район по скоростному напору ветра - III ($W_0$= 38 кг/м$^2$, СП РК 2.04-01-2017);
экологическая характеристика района - зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

**Инженерно-геологические условия строительства**

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изыскании, выполненных ТОО «ГеоЛидерПроектСервис» в 2018 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении, участок работ приурочен к Туранской низменности Приаральским Каракумам. В геологическом строении участка работ принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично-современного возраста. Рельеф участка работ относительно неровный. Высотные отметки с поверхности земли изменяются от 63,22м до 63,54 м. Подземные воды по замеру на 28 июля 2018 года залегают на глубине 0,8-0,92 м от поверхности земли, на отметке 62,6м.

Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению. По инженерно-геологическим признакам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

*первый инженерно-геологический элемент* – суглинок темно-коричневого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции, с прослоями супеси и песка, перекрытый сверху почвенно-плодородным слоем, вскрытый мощностью 3,4-3,6м; ($\gamma_{II}$=18,82 кН/м², $C_{II}$=16 кПа, $\varphi_{II}$=16 ºС, Е=10,2 МПа);

*второй инженерно-геологический элемент* - песок пылеватый, желтовато-серого цвета, насыщенный водой, полимиктового состава, вскрытый мощностью 6,5-6,8м; ($\gamma_{II}$=18,03 кН/м², $C_{II}$=0 кПа, $\varphi_{II}$=22 ºС, Е=12,8 МПа).

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды - сульфатно-кальциевый. По содержанию сухого остатка грунты - среднезасолены. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. Коррозийная активность грунтов на глубине 0,4-0,6м по отношению к железу - высокая, по отношению к алюминию - высокая, по отношению к свинцу - средняя.

**6.2. Проектные решения.**

**6.2.1. Генеральный план.**

Генеральный план разработан на основании задания на проектирования и на основе топосъемки, выполненной ТОО «ГеоЛидерпроектСервис» в масштабе 1:500 в 2018г.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Участок отведенный под административного здания в кенте Айтеке би прямоугольной формы в плане расположен юга- западный части стороны в Казалинского района Кызылординской области. Участок свободен от застройки.

В основу планировочной структуры застраиваемой территории заложен принцип рационального и эффективного использования отведенного земельного участка с оптимальным формированием и размещением на нем объектов, обеспечивающих максимальные удобств.

Генплан выполнен с соблюдением санитарных и противопожарных разрывов, согласно СНиП РК 3.01-01-2008*.

Проектом предусмотрено строительство административного здания с размером 36,6х13,2;

КПП - 5,82х3,6м;

навес для автостоянка - 15х6м;

уборная на два очка - 2,1х2,1м;

ГРПШ, мусорный контейнер, автостоянка (за участком) и выгреб.

Ограждения территории адм. зданий принято из сплитерного блока высотой -2,0 м.

Выезд на участок по ул. Нурмухамедулы.

Генеральный план характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

| № | Наименование | Ед. изм | К-во | % к общ. площ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | М² | 2000,0 | 100 | |
| 2 | Площадь застройки | М² | 487,0 | 24,3 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Площадь покрытий | $M^2$ | 1100,0 | 55,1 | |
| 4 | Площадь озеленения | $M^2$ | 413,0 | 20,6 | |
| 5 | Площадь покрытия (за участком) | $M^2$ | 50,0 | | |

План организации рельефа решен с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности, и разработан в проектных красных отметках. Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий.

Продольные уклоны по покрытию приняты в пределах от 2,0 до 4,0 промиллей.

Вся свободная от застройки и покрытия территория озеленяется живая изгородь (лигуструм) и газоном.

Не допускается применять для озеленения ядовитые и колющие растения.

Покрытие проездов из мелкозернистого асфальтобетона тип-1 h-5см по щебеночному основанию h-20см уложенному на песчаное основание h-15см, обрамленного бортовым камнем марки БР.300.30.15.

Тротуары из бетонных плит тип-1V уложенные на песчаное основание h-10см, обрамленной бортовым камнем марки БР.100.20.8.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Кызылординской области.

Основой для проведения разбивочных работ проектируемых зданий и сооружений служат оси I-I и II-II проведенные по существующим опорам.

Размеры даны по осям в метрах.

Размещение инженерных сетей на участке принято с общим решением генплана, учетом проекта застройки и показано на сводном плане инженерных сетей.

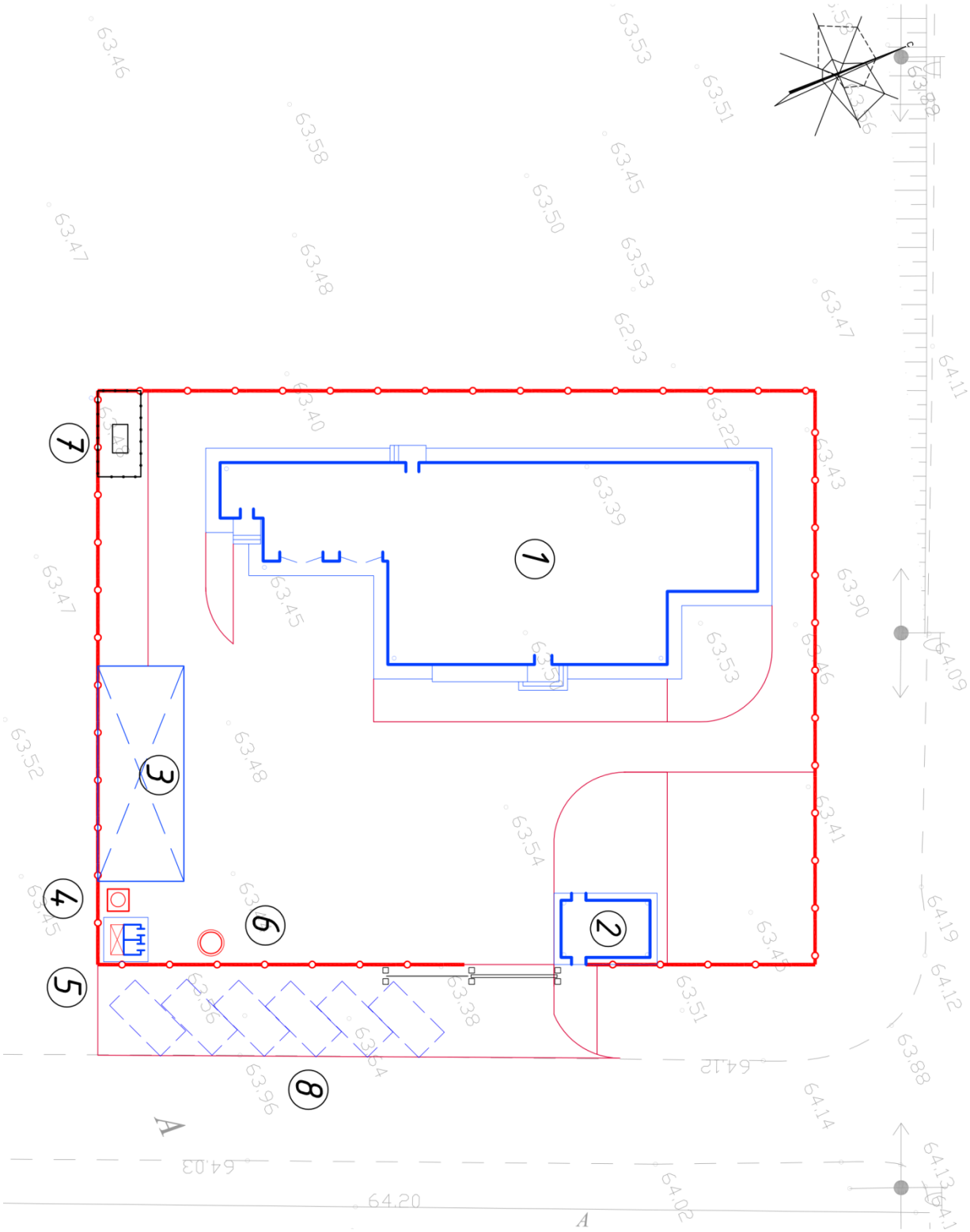


Рисунок 1. Ситуационная схема

Экспликация здании и сооружении:
1 - административное здание;
2 - КПП;
3 - навес для автостоянок;
4 - мусорный контейнер;
5 - уборная на 2 очка;
6 - выгреб;
7 - ГРПШ;
8 - автостоянка для машин.

**6.2.2. Технологические решения**

Вместимость и тип клуба определены заданием на проектирование с учетом потребностей населенного пункта в различных формах и видах культурного обслуживания, концепции социально-экономического и градостроительного развития населенного пункта и задач модернизации существующей системы культурно-досугового обслуживания, заложенного в градостроительных документах в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

В качестве технологической единицы принята группа помещений, объединенная неразрывными технологическими связями.

В административном здании предусмотрены следующие помещения: секретариата, кабинет старшего оперуполномоченного, служебные кабинеты, коридоры, раздевальные, душевая, санузлы, комната отдыха, кабинет ЗАС, гараж, котельная, комната уборочного инвентаря, тамбур.

Технологическое оборудование по характеристикам соответствует целям и задачам функционального назначения объекта.

Штат сотрудников - 16 человек.

**6.2.3. Архитектурно-планировочные решения**

*Здание административного здания*

Объемно-планировочное решение административного здания решено индивидуально, состав и площади основных и вспомогательных помещении, функциональное зонирование здания приняты на основе архитектурно-планировочного задания, задания на проектирование с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности и требовании. В плане здание сложной конфигурации, с чердаком, одноэтажное, с размерами в осях 36,6х13,48 м. Высота помещении от пола до потолка - 3,0 м.

В административном здании предусмотрены следующие помещения: секретариата, кабинет старшего оперуполномоченного, служебные кабинеты, коридоры, раздевальные, душевая, санузлы, комната отдыха, кабинет ЗАС, гараж, котельная, комната уборочного инвентаря, тамбур.

*Внутренние коммуникационные связи и эвакуация*

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой вестибюлей, фойе, коридоров, входов.

*Защита от шума, вибрации*

Для снижения уровня шума и защиты от пыли внутренней среды здания дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах. Остекление оконных переплетов одинарным стеклопакетом обеспечивает требуемую тепло-, звукоизоляцию и защиту от пыли.

Оборудование приточно-вытяжных систем вентиляции запроектировано с учетом шумоглушения и виброизоляции.

*Полы, окна, двери, крыша, водоотвод*

Полы по серии 2.244-1 вып.6 керамические плитки, линолеумные, бетонные;

оконные блоки - поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99;

дверные блоки - металлические, деревянные - по серии 1.136-10;

крыша - чердачная, с покрытием из металлочерепицы по деревянным конструкциям с наружным водоотводом, утеплитель покрытия - ПГЖ-160С-1000.600.220 по ГОСТ 9573-2012.

*Наружная отделка:*

в отделке фасада применено:

стены - облицовочный кирпич;

цоколь - штукатурка под русты;

ступени, площадки крылец - керамогранит;

кровля - металлочерепица;

окна - металлопластиковые.

*Эвакуационные выходы*

Для сообщении между помещениями предусмотрены коридоры. Из помещении эвакуационный путь идет через коридоры к выходу через тамбур наружу на прилегающую территорию.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашены масляной краской. Принята обработка огнезащитным составом деревянных элементов кровли.

*Внутренняя отделка* в соответствии с требованиями нормативов принята:

стены - улучшенная штукатурка из цементно-песчаного раствора с последующей водоэмульсионной окраской;

потолок - затирка, водоэмульсионная покраска.

*Основные технические показатели здания:*

этажность - 1;

площадь застройки - 428,2 м$^2$;

общая площадь - 337,0 м$^2$;

строительный объем - 1854,3 м$^3$.

*Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.*

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно СП РК 3.06-101-2012. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандус с планировочной отметкой при главном входе в административное здание.

*Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.*

Противопожарные мероприятия, количество эвакуационных выходов из здания, ширина коридоров и дверей, приняты с учетом противопожарных требований.

Для эвакуации из здания предусмотрено два выхода непосредственно наружу. Вход в чердачное пространство - через слуховые окна.

Технические помещения, котельная имеют обособленные наружные входы.

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию посетителей и персонала в пожароопасных ситуациях.

*Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения*

Проектом предусмотрено устройство, связанное с обеспечением условий жизнедеятельности инвалидов: пандус при парадном входе в здание для инвалидов с колясками.

***КПП*** *(контрольно-пропускной пункт)* - прямоугольное в плане, одноэтажное с размерами 3,6х5,82м, высота от пола до потолка - 2,7м.

Фундаменты - сборные железобетонные блоки с монолитными участками;

наружные и внутренние стены - из обыкновенного полнотелого кирпича Кр-р-по 250х120х65 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе;

покрытия - железобетонные плиты перекрытия по серии 1-141-1 вып.64;

перемычки - железобетонные по СТ РК 948-2002;

окна - металлопластиковые по ГОСТ 23166-99;

двери - деревянные по серии 1.136-10, металлопластиковые по ГОСТ 31173-2003;

полы - керамическая плитка по серии 2.244-1 вып.6;

внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской;

кровля - металлочерепица по деревянным конструкциям.

**6.2.3.Конструктивные решения.**

*Здание административного здания*

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами, перекрытая сборными железобетонными плитами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности, устойчивости и прочности строительных конструкций.

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.

*Основные конструктивные элементы:*

фундаменты – ленточные, из сборные железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, фундаментные подушки сборные железобетонные по СТ РК 956-93, монолитные заделки фундаментных стен выполнены из бетона класса В7,5;

стены наружные – облицовочный керамический кирпич Кр-л-ПО 250х120х65 1НФ 125/2,0/35/ГОСТ 530-2012, толщиной 640мм, с заполнением пенополистирольными плитами толщиной 130мм;

стены внутренние, перегородки – из керамического кирпича марки Кр-р-по 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М25 толщиной 380 мм;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М25;

покрытия – плиты сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып. 60 и 64 с монолитными участками из бетона В15 с армированием А-I и А-III;

перемычки – сборные железобетонные по СТ РК 948-2002.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости, гидроизоляция поверхностей: вертикальная (бетонных – обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (по подошве – бетонная подготовка толщиной 100мм бетон класса В7.5).

Все замкнутые профили заглушены. Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются двумя слоями пентафталевого лака ПФ-170 (ГОСТ15907) по глифталевой грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) общей толщиной не менее 55 мкм.

***Надворная уборная на 2 очка***

Степень огнестойкости - III.

Объемно-планировочное, конструктивное решение принято по индивидуальному проекту. Надворная уборная на 2 очка, в плане прямоугольное, с размерами выгреба 2,5х2,15 м, одноэтажное.

Краткая характеристика принятых конструкции, материалов и изделии:

фундамент (стены выгреба) - монолитные, бетонные класса В7,5, под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 80 мм;

стены, стойки перегородка - деревянные;

кровля - односкатная из асбестоцементных листов по наслонным стропилам;
полы - из деревянных досок толщиной 40мм;
оконные рамы, двери - деревянные;
внутренняя, наружная отделка - масляная окраска за 2 раза.

**Выгреб 6 м³**

Железобетонное круглое, подземного выполнения, с размерами 1,5х3,3м, высотой рабочей части 3,3м.

Колько опорное, кольцо стеновое по серии 3.900.1-14 в.1.. Люки для закрытия выгреба - по ГОСТ 3634-99.

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

Инженерное обеспечение здания офиса принято в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, заданием на проектирование и техническими условиями.

***Наружные сети газоснабжения***

Проектом предусмотрено подключение котельной к существующим сетям газоснабжения. Точка подключения - существующий газопровод среднего давления, проходящий вдоль ул.Ж.Нурмухамедулы от ГРП-3. В месте врезки предусмотрена установка полиэтиленового крана для отключения подачи газа потребителю в случае необходимости.

Давление газа в сетях Р=0,3МПа.

Расчётный расход газа составляет 5,6м³/час. Диаметр газопроводных сетей принят с учётом перспективы.

Прокладка газопровода выполнена подземная из полиэтиленовых труб ПЭ 100SDR 11 Д90х8,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8).

Протяжённость сетей - 613,6м.

Для снижения давления со среднего на низкое на территории проектируемого здания предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-13-2Н-У1.

ГРПШ принят с газовым обогревом, с двумя линиями редуцирования, с регулятором РДГ-50 и измерительным комплексом. Производительность ГРПШ принята 100м³/час.

ГРПШ установлен на площадке возле проектируемого административного здания.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладывается надземно на высоких опорах.

Давление в сетях после ГРПШ составляет 0,003МПа.

Ввод газопровода выполнен в помещение, где установлены котлы. На вводе на наружной стене установлена отключающая арматура.

Трубопроводы газопровода низкого давления приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Протяжённость сетей составляет 10,7м.

Газопроводы прокладываемые в футляре должны иметь минимальное количество стыковых соединений.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров.

При пересечении газопроводов с коммуникациями напорной канализации предусмотрена прокладка газопровода в футляре.

***Внутренние сети газоснабжения***

Котельная предназначена для отопления здания. Проектом предусмотрен ввод газопровода низкого давления (0,003 МПа) в котельную и внутрикотельные газопроводы. Вид топливо - природный Q=7600ккал/м³. Котельная оснащена двумя отопительным

котлами. Внутрикотельные газопроводы запроектированы из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Д18х1,4, 26х2,5, 57х3.

Внутрикотельный газопровод классифицируется по давлению согласно СН РК 4.03-01-2011 как газопровод низкого давления.

Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод Ду20 с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши.

Предусмотрено установка запорной арматуры:

- после ввода в котельную задвижка типа 30с41нж Ду50, Рр=1,6 МПа;
- на продувочном газопроводе кран типа ФБ39 330 025 700 Ду 20, Рр=1,6МПа.

В целях безопасности, внутри котельной на вводе установлен отсечной клапан типа САКЗ-М-Ду50-СН+СО, который отключает подачу газа при аварийной утечке и скоплении угарного газа.

Прокладку и крепление газопроводов внутри котельной осуществить по опорам.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 2.02-14-2002, СП РК 4.02-103-2002, СНиП РК 4.02-08-2003.

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

***Отопление и вентиляция***

Теплоснабжение административного здания предусмотрено от встроенной котельной согласно задания на проектирование. К установке приняты два газовых котла Ariston Unobloc GPV31 RI в комплекте с циркуляционным насосом и расширительным баком.

Параметры теплоносителя в системе отопления:

- подающий трубопровод (Т11)-80°С;
- обратный трубопровод (Т12)-60°С.

Схема системы отопления – однотрубная горизонтальная с нижней разводкой магистралей.

Тип нагревательных приборов: - чугунные радиаторы «МС-90», в гараже-регистры из стальных электросварных труб диаметром 108х3,5мм.

Трубопроводы системы отопления приняты:

- магистральные трубопроводы - из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91*;
- стояки и подводки - из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольном канале, покрываются антикоррозийной краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79*) в два слоя по грунту ГФ-021 и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты б=40мм (ГОСТ 23208-2003) с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ 6-48-87-92).

Неизолируемые трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2раза.

Вентиляция административного здания принята приточно- вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вентканалы в стенах здания. Приток - неорганизованный, через окна.

Для создания оптимальных условий воздушной среды в летний период в кабинетах предусмотрена установка сплит-систем.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствие с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

**Водопровод и канализация**

*Наружные сети водопровода и канализации*

Водоснабжение административного здания принято от существующего водопроводного колодца водопроводной сети диаметром 200мм проходящий по ул. Казалинск. Точка подключения - существующий водопроводный колодец.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта. Внутреннее пожаротушение не предусмотрено. Расход воды на наружное пожаротушение принят - 10л/сек.

Наружные сети выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-01 тип «питьевая» диаметрами 50х3,2мм. и 110х6,6мм. Соединение труб осуществляется с помощью сварки и фитингов. Фасонные части приняты стальные, арматура чугунная. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84**. Основание под трубопроводы принято песчаное.

Система канализации административного здания самотечная. В связи с отсутствием канализации проектом предусматривается сборный выгреб сточных вод V=6,0м$^3$ с последующей откачкой и отправкой ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения согласованные с санэпиднадзором. Прокладка трубопроводов канализации предусмотрено из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под трубопроводы принято песчаное. Канализационные колодцы приняты по типовому проекту 902-09-22.84.

*Внутренние сети водопровода и канализации*

Система внутреннего водопровода принята хозяйственно-питьевая. Диаметр ввода принят диаметром 50х3,2мм. Система горячего водоснабжения предусмотрена от двух электрических водонагревателей 80 и 15 литров типа «Аристон». Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистрали, на стояках, на подводках к смывным бачкам, у основания подающих трубопроводов холодной воды. Для опорожнения участков трубопроводов в случаи аварии, ремонта и промывки на вводе в здание системы В1, предусмотрен пробно-спускной кран диаметром 15мм. На вводе в здание установлен водомер с обводной линией. Внутреннее пожаротушение здания не предусмотрено.

Система внутренней канализации проектируется самотечной для отвода сточных вод от санитарных приборов в существующую внутриплощадочную сеть. Выпуски канализации осуществляется в проектируемые колодцы. Система внутренней канализации смонтирована из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Для очистки внутренней сети канализации устанавливаются ревизии и прочистки.
Сточная вода самотеком поступает в внутриплощадочную сеть далее в септик (выгреб) V=6,0м$^3$.

Технико-экономические показатели:
- расход воды – 0,48 м$^3$/сут.;
- расход стоков -0,48 м$^3$/сут;
- протяжённость водопровода диаметрами 110мм+50мм.. – 97,0м;
- протяжённость канализации диаметром 160мм - 48,0м;
- расход воды на наружное пожаротушение - 10,0л/сек.;
- расход воды на внутреннее пожаротушение – нет;
- количество водопроводных колодцев диаметром 1500мм – 1шт.;
- количество канализационных колодцев – диаметром 1000мм – 2 шт.

**Электротехнические решения**

Категория надежности электроснабжения объекта - II.

Потребная мощность - 11,3кВт.

Электроснабжение административного здания выполнено согласно технических условий №0079 от 01.03.2018г., выданных АО «КРЭК».

Проектом предусмотрено установка КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 40 кВа ,с воздушным вводом и кабельным выводом. Проектируемый КТПН 10/0,4кВ 40кВА запитывается отпайкой от опоры №90 ЛЭП 10кВ ячейка №31 фидер «Ипотека» ПС 110/35/10кВ «Айтеке би». Проектируемый ВЛ-10кВ ,протяженностью 21м, выполнен изолированным проводом марки СИП-3 на железобетонной опоре по типовой

серии «КАЗ СЭП ЭНСТО». Выбор типа опоры ВЛ-10кВ произведен по климатическим условиям III район -по толщине стенки гололеда; III район по скоростному напору ветра.

Проектом предусмотрено установка в РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ многофункционального прибора учета активной и реактивной электроэнергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной энергии и почасового графика нагрузок электронного типа, адаптированные к действующему комплексу АСКУЭ с каналом связи GRSM модемом для передачи данных на ДП АО «КРЭК».

В качестве резервного питания предусмотрена установка ДЭС номинальной мощностью 20 кВт, 400/230В, исполнение в кожухе, второй степени автоматизации со шкафом АВР.

Питание электроприемников предусмотрено от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ. Сети 0,4кВ выполнены кабелями марки ВБбШв в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Наружное освещение территории выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками мощностью 50Вт, устанавливаемыми вдоль основных проездов и дорожек. Опоры наружного освещения приняты заводского исполнения с высотой стойки 10м. Сети наружного освещения выполняются кабелем марки АВБбШв расчетного сечения, в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Питание и управление наружным освещением от ЯУО.

При пересечении кабелей с инженерными сетями и автодорогой, кабели необходимо проложить в асбоцементной трубе диаметром 150мм. Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками.

Наружный контур заземления выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК2016г, СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

**Электрооборудование и электроосвещение**

Разделы электрооборудование и электроосвещения выполнены на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта, задания на проектирование.

В качестве вводно-распределительного щита принят распределительный пункт типа ПР8501 настенного исполнения, в качестве распределительных устройств приняты модульные щиты производства фирмы «ДКС» (Россия) «RAMbase» IP41 с автоматическими выключателями, поставляемые ТОО«IBS SYSTEMS» г.Алматы.

В качестве вводного выключателя для щита принят трехполюсный автомат Эльф-101(3р). Для защиты отходящих линий используются однополюсные автоматы.

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное освещения на напряжение 220 В. Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со распределительного щитка.

В помещениях используется в основном система общего равномерного освещения. Светильники с энергосберегающими лампами выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности определены согласно требований СН РК 2.04.01-2011. Управление освещениями предусмотрены выключателями по месту и автоматами с распределительного щита. Питающие и распределительные сети выполнены проводами марки ПВ, кабелями марки ВВГнг. Групповые осветительные сети выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут

оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с требованиями ПУЭ РК2016г.

В качестве нулевого защитного проводника используется специальная жила групповой сети, присоединенной на щитке к шинке РЕ. Для защиты здания от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации проектом предусмотрено молниезащита по III категории. Предусмотрено присоединение токоотводов к металлической кровле и ограждениям на кровле. Соединения токоотвода с искусственными заземлителями должны выполняться не реже чем через 25м по периметру здания, причем на каждый токоотвод должен быть предусмотрен искусственный заземлитель из 2-х стержней (ст.50х50х4 L=3м), соединенных горизонтальным электродом (сталь 40х4мм). Верхний конец вертикального заземлителя должен быть заглублен на 0,6-0,7м от поверхности земли.

Электромонтажные работы выполняются согласно требованиям ПУЭ РК 2016г. и СН РК 4.04-07-2013. Все скрытые работы оформляются актами.

**Защитные мероприятия**

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции и уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземляются путем прокладки дополнительной жилы РЕ.

Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях предусматривается установка УЗО (устройство защитного отключения) на каждую розеточную группу с током 30мА.

**Слаботочные устройства**

Исходные данные для телефонизации объекта:

- чертежи инженерных сетей;
- материалы топогеодезических и гидрологических изысканий;
- технические условия на телефонизацию за № 24 , выданные 25.08.2015г. «Аральским ЛТЦ»;
- схема трассы сетей слаботочных устройств, согласованная с соответствующими службами.

Предусмотрена прокладка кабеля ТПП 10х2х0,4 от РЩ-214 до проектируемого здания. От РШ-214 до здания предусмотрена одноствольная телефонная канализация, протяженностью 214 метров, и установка смотрового устройства ККС-2 5шт.

От АТС-2 по улице Жанкожа №35 до административного здания предусмотрено строительство одноствольной телефонной канализации протяженностью 500 метров и установка смотрового устройства ККС-2. Проложен кабель ТППэп 10х2х0,4 и оптический кабель ОКБ-8 от АТС-2 до проектируемого административного здания по резервному каналу существующей канализации 3063 метров и по вновь сооружаемой кабельной канализации 500метров.

Общая протяженность строительства новой телефонной канализации - 3563м.

Канализация выполняется из полиэтиленовых труб (гофра) Д110мм по ГОСТ 1839-80* с минимальным заглублением до верха трубы под тротуарами 0.6м, проезжей части - 0.9м.

Марки кабелей и проводов приняты в соответствии с требованиями ВСН 116-87 и НП.1.006-80.

Внутри административного здания предусмотрена установка телефонных аппаратов и телефонных розеток и прокладка кабеля UTP. Проектом предусмотрены следующие локальная компьютерная сеть.

Внутренние сети телефонизации выполняются проводами UTP. Аппараты телефонные устанавливаются в кабинетах администрации через оптические распределительные коробки и розетки абонентские. Прокладка кабелей телефонизации внутри здания выполнены в пластик-канале.

Локальная компьютерная сеть в административном здании выполняется кабелем марки ТППэп. Для обеспечения соединения компьютеров в локальную сеть в серверной установлены сетевой коммуникатор D Link DES =1005. Прокладка локальной компьютерной сети внутри административного здания выполнена в пластик-канале.

Для приема программ местного и международного телевидения на кровле здания устанавливается с антенной коллективного приема, распределительная телевизионная коробка УАР-6 устанавливаются на первом этаже в телекоммуникационном шкафу. Распределительная сеть телевидения выполняется кабелем RG-6.0.

**Охранно-пожарная сигнализация и оповещение**

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа «Гранит-8», установленного на месте постоянного пребывания дежурного персонала здания офиса. В пожароопасных помещениях объекта на потолке предусмотрены установки дымовых пожарных извещателей типа ИП 212-41М, тепловых извещателей типа ИП 101-23, на путях эвакуации на стене - установка ручного извещателя типа ИПР. Питание прибора предусмотрены от сети переменного тока напряжением 220В, резервное - от встроенной аккумуляторной батареи на 7 А.ч. Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены кабелем марки КСПВ-2х0.5, ПВС -2х0.75,прокладываевыми открыто по стенам. Состав помещений, оборудуемых системой ПС и типы извешателей приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012. Стояки и проколы через стены зданий выполнены в поливинилхлоридных трубах. Оповещение о пожаре предусмотрены установками пъезосирен со строболампой. Охранная часть проекта строится на магнито-контактных извещателях типа ИО 102-16, ИО 102-20, извещателях охранных объемных оптико-электронных типа «Фотон-9», извещателях разбития стекла типа «Стекло-1М».

Комплекс обеспечен всеми необходимыми сертификатами, включая, пожарный. В проекте применена радиальная схема проводки. Сигнал о сработке датчиков поступает на приемно-контрольный прибор. Режим работы дежурного персонала круглосуточный.

***Система телевизионного наблюдения***

По степени надежности электроснабжения установка СТН отнесена к II-й категории, и в соответствии с чем питание установки на напряжении 220 В осуществляется от ввода 0,4 кВ и от источника питания.

СТН создана на основе зарубежного оборудования и построена на базе дуплексного мультиплексора со встроенным детектором движения MV 16р.

На центральном посту установлены:

- дуплексный мультиплексор MV 16р;
- 2 спецвидеомагнитафона AG-TL 700 (для постоянной видеоархивной записи и воспроизведения);
- ч/б монитора (главный монитор 19" WV-BM 1900 и второй монитор 17" WV-BM 1700);
- источник питания для видеокамер ALTV 1224-2 шт.

Марки кабелей и проводов приняты в соответствии с ПУЭ РК и условиями прокладки.

В качестве защитных мер безопасности предусмотрено зануление оборудовании СТН с прокладкой защитного проводника от ВРУ 0,4 кВ объекта.

*Противопожарные мероприятия и меры безопасности.*

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:

- выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2016г.;
- обеспечение соответствующей категорией надежности электроснабжения объекта;
- герметизация вводов в здание и сооружение в соответствии с типовой серией с

2.210-1 вып.4.;

- зануление корпусов электроустановок и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2016г.;

К дополнительным мерам ТБ проекта представлена схема уравнивания потенциалов, которая выполняется на вводе в здание, путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции.

При этом должна быть обеспечена непрерывность электрической цепи, образованной стальными и железобетонными каркасами здания и сооружения на всем протяжении их использования в качестве PE-проводников.

Токопроводящие части соединяются между собой на вводе в здание как можно ближе к точке ввода в здание.

*Энергосбережение*

Для энергосбережения предусмотрены:

- учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии ,его точность и достоверность;
- выбор сечения питающих и распределительных сетей 0,4кВ по экономической плотности тока и проверка на допустимую потерю напряжения у электроприемников;
- установки светильников с энергосберегающими лампами.

**6.4. Организация строительства.**

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

*Машины и механизмы*

Раздел строительный генеральный план разработан на основной период строительства с указанием постоянных зданий и сооружений, мест размещений временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, материалов и изделий, мест установки кранов, опасных зон действия машин и механизмов и опасных зон вблизи строящихся зданий, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, складских площадок, грузоподъемных кранов и других основных строительных машин, ограждения строительной площадки и опасных зон. На строительной площадке организованы склады для временного хранения строительных конструкций и материалов с зонами открытого складирования и складирования под навесами с соблюдением норм и техники безопасности.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 5 (пять) месяцев, в том числе 1 (один) месяц подготовительный.

**6.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности.**

Строительство участков вблизи действующих, находящихся под напряжением, воздушных линий электропередачи, выполняется с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, предусмотрены мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций, в особенности газопроводов, электромонтажные работы по сооружению воздушных линий производится под контролем представителей соответствующих инженерных сетей здания и с особой осторожностью.

**6.6. Охрана окружающей среды.**

**Оценка воздействия на окружающую среду.**

Согласно расчетам, в период реализации проектируемых работ, в атмосферный воздух выбрасываются 9 ингредиентов загрязняющих веществ.

*При строительстве*

| Код загр. веще-ства | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды | | 0.04 | 0.00208 | 0.0000214 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.01 | 0.001 | 0.000179 | 0.00000184 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.2 | 0.04 | 0.0002917 | 0.000003 |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 5 | 3 | 0.002586 | 0.0000266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0.02 | 0.005 | 0.0001458 | 0.0000015 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо | 0.2 | 0.03 | 0.000642 | 0.0000066 |
| 0616 | Диметилбензол | 0.2 | | 0.03125 | 0.00225 |
| 2752 | Уайт-спирит (1316*) | | | 0.03125 | 0.00225 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% | 0.3 | 0.1 | 0.019232 | 0.000418 |
| | **В С Е Г О:** | | | **0.0876565** | **0.00497894** |

Годовые выбросы в размере **0,0876565** г/сек и **0,00497894** тонн/год. предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов для проектируемого объекта на период строительства.

*При эксплуатации*

| Код загр. веще-ства | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.04 | 0.0868 | 1.40344 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.06 | 0.0141 | 0.22808 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | 0.296 | 4.798 |
| | В С Е Г О: | | | 0.3969 | 6.42952 |

Годовые выбросы в размере **0,3969** г/сек и **6,42952** тонн/год. предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов для проектируемого объекта на период эксплуатации.

Электроснабжение – от существующей сети

Водоснабжение - от существующей сети.

Отопления и вентиляция – вентиляция - вытяжная вентиляция с естественным побуждением Индивидуальная котельная- газового котла AristonUnobloc GPV31 RI в комплекте с циркуляционным насосом и расширительным баком.

Схемы систем отопления - однотрубная горизонтальная с нижней разводкой магистралей.

Твердо-бытовые отходы

В строительно-монтажных работах от рабочего персонала образуются твердо-бытовые отходы, которые составляют ***0,29*** т/период и период эксплуатации твердо-бытовые отходы составляют ***1,0*** т/год вывоз и утилизация осуществляется на договорной основе.

На период строительства предусмотрено металлические контейнеры для сбора твердо-бытовых отходов.

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

В период строительно-монтажных работах объем образования отходов от строительных материалов составит:

- огарки сварочных работ - 0,00003 т/год;
- жестяные банки из-под ЛКМ - 0,0009 т/год.

**Нормативы размещения (временного хранения) отходов производства и потребления на период строительства.**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 0,29093 | | 0,29093 |
| в том числе отходов производства | 0,00093 | | 0,00093 |
| отходов потребления | 0,29 | | 0,29 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из под ЛКМ | 0,0009 | | 0,0009 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердо-бытовые отходы | 0,29 | | 0,29 |
| Огарки электродов | 0,00003 | | 0,00003 |

**Нормативы размещения (временного хранения) отходов производства и потребления на период эксплуатации.**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 1,0 | - | 1,0 |
| в том числе отходов производства | - | - | - |
| отходов потребления | 1,0 | | 1,0 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердо-бытовые отходы | 1,0 | - | 1,0 |

На период строительства необходимо предусмотреть металлические контейнеры для сбора твердо-бытовых отходов.

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

Металлолом, огарки сварочных электродов – вывоз и сдача на утилизацию специализированными организациями по договору.

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрено осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- использование специальных установок для подогрева воды, материалов;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

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

Рабочим проектом «**Строительство административного здания в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** предусмотрено строительство адм. здания с размером 36,6х13,2м в районном центре.

Выезд на участок по ул. Нурмухамедулы. Общая площадь участка - 2000,0 м$^2$ , площадь застройки - 445,0 м$^2$ , площадь покрытий+1100,0 м$^2$ , площадь озеленения-455,0 м$^2$. Административное здание одноэтажное и имеет в своем составе следующий набор помещений: кабинет - 14,16 м$^2$, кабинет-14,16 м$^2$, кабинет-6,72 м$^2$, прихожая - 14,16 м$^2$ , кабинет - 9,74 м$^2$, кабинет-3,84 м$^2$, раздевальная- 3,17 м$^2$ , душевые - 2х1,6 м$^2$ , санузел-6,9 м$^2$, коридор 57,68 м$^2$, комната отдыха - 14,13 м$^2$, кабинет-14,13 м$^2$, кабинет - 9,48 м$^2$, кабинет начальника-20,46 м$^2$ , комната отдыха - 7,73 м$^2$ ,гараж-22,4 м$^2$ , гараж-22,79 м$^2$ , котельная-6,81 м$^2$, коридор - 3,75 м$^2$, кабинет - 13,92 м$^2$, кабинет - 23,1 м$^2$, коридор-7,31 м$^2$, комната уборочного инвентаря - 2,48 м$^2$. Водоснабжение - централизованное, точка подключения в существующие закольцованные водопроводные сети по ул. Казалинск. Точка – существующая водопроводная сеть диаметром 200мм. В соответствии с тех условиями на площадке запроектирована система водопровода объединенная: хозяйственно-питьевая и противопожарная (наружный). Внутриплощадочная сеть водопровода прокладываются от точки врезки до ввода в административное здание, также на проектируемой сети проектируется пожарный гидрант. Внутриплощадочная водопроводная сеть запроектирована из водопроводных труб диаметрами 100 и 50мм. Система горячего водоснабжения – от накопительного электрического водоподогревателя объемом W=80л. Водоподогреватель принят марки Ariston (Италия). Система внутренней канализации проектируется самотечной для отвода сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть и далее в выгреб. Выгреб располагается на территории административного здания V=6м$^3$. При расходе стоков Q=0,48м$^3$/сут, объем выгреба W=6м$^3$ принят согласно санитарным нормативам. Теплоснабжение административного здания предусмотрено от встроенной котельной согласно задания на проектирование. К установке предусмотрены два газовых котла AristonUnobloc GPV31 RI в комплекте с циркуляционным насосом и расширительным

баком. Схемы систем отопления - однотрубная горизонтальная с нижней разводкой магистралей. Типы нагревательных приборов: - чугунные радиаторы «МС-90». Вентиляция- вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Проектом для электроснабжения административное здание предусмотрено строительство КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 40 кВА с воздушным вводом и кабельным выводом. Проектируемый КТПН 10/0,4кВ 40кВА запитывается отпайкой от опоры №90 ЛЭП 10кВ ячейка №31 фидер «Ипотека» ПС 110/35/10кВ «Айтеке би». Проектом также предусмотрено установить в РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ многофункциональный прибор учета активной и реактивной электроэнергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной энергии и почасового графика нагрузок электронного типа, адаптированные к действующему комплексу АСКУЭ с каналом связи GRSM модемом для передачи данных на ДП АО «КРЭК». В качестве резервного питания предусмотрена ДЭС номинальной мощностью 20 кВт, 400/230В, исполнение в кожухе, второй степени автоматизации со шкафом АВР. Питание электроприемников предусмотрено от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ.Наружний подводящий газопровод среднего давления PN-0,3 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100SDR 11 Д110х10,0 мм с коэффициентом запаса прочности (С-2,8). Предусмотрено установка ГРПШ- для подключения газа административного здания, находящейся по улице Нурмухамедулы №189. Котельная предназначена для отопления здания. Проектом предусмотрен ввод газопровода низкого давления (0,003 МПа) в котельную и внутрикотельные газопроводы. Вид топливо - природный Q=7600ккал/м$^3$. Котельная оснащена двумя отопительным котлами в комплекте с 2-мя горелками. Внутрикотельные газопроводы запроектированы из электросварных труб Д32х2,5; Д57х3,0; Д108х4,0 прокладываемых открыто. Внутрикотельный газопровод классифицируется по давлению как газопровод низкого давления. Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод Ду32 с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши. Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК №125 от 24.02.15г.

**6.8. Сметная документация.**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14ноября 2017 года №249-нқ, с изменением и дополнением ( приказ № 102-нқот 11.05.2018г.) по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве, на основании нормативных документов по ценообразованию в строительстве и принятых проектных решений. Рекомендуемая сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора), при реализации 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 (версия 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1-13;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1-13;

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

- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018 ( выпуск 1);

- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 (выпуск 2);

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2017 (изменения и дополнения выпуск 12);

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс -листов, наименования которых с соответствующими техническими параметрами и характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пунктов 55,60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

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

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

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

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

- затраты связанные с командированием работников для выполнения строительно-монтажных работ (согласно Расчета);

- затраты связанные с дополнительной оплатой в зонах экологического бедствия и радиационного риска (согласно Расчета).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с изменениями от 03 апреля 2018 года (протокол №14), МРП 2018 года равен 2405 тенге;

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

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

### 7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство административного здания в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект «**Строительство административного здания в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области**» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п.

**7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Фрост KZ» в рабочий проект **«Строительство административного здания в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

**По генеральному плану:**

7.2.1. Представлен согласованный генеральный план с местными органами архитектуры и заказчиком.

7.2.2. Согласно п.112 СН 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство планировка и застройка городских и сельских поселений» обеспечен проезд и доступ к жилому зданию с северо-западной стороны участка. Тротуары и веловипедные дорожки предусмотрены приподнятыми на 15 см над уровнем проездов.

**По архитектурно-строительной части:**

7.2.3. Представлен согласованный план с эксплуатирующей организацией.

7.2.4. Указана категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности здания.

7.2.5. Представлены описания конструкции стен, детали утепления, маркировка кирпича.

7.2.6. Представлена раскладка фундаментных блоков, спецификация конструктивных элементов.

**По водопроводу и канализации:**

7.2.7. Пояснительная записка откорректирована, предоставлены изменённые расчётные расходы по сетям водопровода и канализации, дано описание и техническое решение по зданию. Предоставлена геология, УГВ, глубина промерзания, изменён расход воды на наружное пожаротушение.

7.2.8. Предоставлены изменённые чертежи наружных сетей, изменена трассировка сети водопровода, канализации, изменён ввод водопровода, выпуски канализации. Нанесены привязки к зданиям, сооружениям. Добавлен 1 выпуск и канализационный колодец.

7.2.9. Откорректированы листы с планами и продольными профилями, предоставлены изменённые таблицы водопроводных и канализационных колодцев.

7.2.10. Откорректирована геология и гидрогеология, на профиле показан УГВ, основание, пересечение с другими инженерными коммуникациями.

7.2.11. Изменён план с сетями внутреннего водопровода и канализации, показан водомерный узел, добавлено оборудование для комнаты уборочного инвентаря.

7.2.12. Предоставлены изменённые аксонометрические схемы по сетям внутреннего водопровода, горячего водоснабжения и самотечной канализации.

7.2.13. На аксонометрической схеме холодного, горячего водопровода и канализации - показаны отметки ввода водопровода, добавлен выпуск канализации.

7.2.14. Откорректированы спецификации оборудования по наружным и внутренним сетям водопровода и канализации.

**По отоплению и вентиляции:**

7.2.15. Представлен расчет теплопотерь.
7.2.16. Представлен паспорт котла.
7.2.17. Выполнена изоляция дымохода.
7.2.18. Откорректирована схема вентиляции.

**По газоснабжению:**

7.2.19. Представлен гидравлический расчет трубопроводов.
7.2.20. Пересечение газопроводов автодороги выполнена закрытым способом, методом ГНБ.
7.2.21. Откорректировано место установки ГРПШ.

**По электроснабжению:**

7.2.22. Представлены согласования наружных электрических и слаботочных сетей согласно требованиям ТУ на электроснабжения и телефонизации.
7.2.23. По наружным электрическим сетям:
- на плане расположения указаны условные обозначения питающих сетей;
- данные в кабельном журнале и объемы строительных работ приведены в соответствие с проектом;
- пояснения в общих данных приведены в соответствие с требованиями ТУ на электроснабжения.
7.2.24. Расчет нагрузок в разделе электрооборудование, электроосвещение выполнен согласно требованиям, СП РК 4.04-106-2013.
7.2.25. Разделы электрооборудования и электроосвещения выполнены согласно требованиям ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21. 613-2014 и ПУЭ РК 2016г.
По наружным сетям телефонизации:
- структурная схема телефонизации приведена в соответствие с проектом
- на планах расположения сетей указаны обозначения сетей, масштаб выполнения,
7.2.26. Разделы видеонаблюдения и охранной сигнализации выполнены согласно задания на проектирования.
7.2.27. В спецификации оборудования электрической части и раздела слаботочного устройства количество материалов и оборудования приведены в соответствие принятым проектным решениям.
7.2.28. Пояснения разделов электрической части и раздела слаботочного устройства в пояснительной записке приведены в соответствие принятым проектным решениям.

**По сметной части:**

7.2.29. Предоставлена сметная документация в АВС 4 в последней редакции.
7.2.30. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели | | Изменения (-)снижение (+)увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые | |
| 1 | Этажность зданий | эт. | 1 | 1 | - |
| 2 | Площадь застройки | кв.м | 428,2 | 428,2 | - |
| 3 | Общая площадь | кв.м | 337,0 | 337,0 | |
| 4 | Строительный объем | куб.м | 1854,3 | 1854,3 | |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2018 года и прогнозном уровне цен 2019 года, в том числе | млн.тенге | 183,222 | 152,269 | -30,953 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | СМР | | 103,458 | 101,996 | -1,462 |
| | Оборудование | | 5,730 | 14,166 | +8,436 |
| | Прочие затраты | | 74,034 | 36,107 | -37,927 |
| | Из них в ценах | | | | |
| | (ПИР, экспертиза) | | 4,514 | 3,364 | -1,150 |
| | 2019 год | | 183,222 | 152,269 | -30,953 |
| 6 | Продолжительность строительства | мес. | 5 | 5 | - |
| 7 | Вид строительства | новое | | | |

**8. ВЫВОД:**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство административного здания в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Этажность здания | 1 |
| Площадь застройки, м$^2$ | 428,2 |
| Общая площадь, м$^2$ | - 337,0 |
| Строительный объем, м$^3$ | - 1854,3 |
| Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2018 года и прогнозном уровне цен 2019 года, млн.тенге, в том числе: | - 152,269 |
| СМР, млн.тенге | - 101,996 |
| Оборудование, млн.тенге | - 14,166 |
| Прочие затраты, млн.тенге | - 36,107 |
| Из них: | |
| (ПИР, экспертиза) | - 3,364 |
| 2019 год | - 152,269 |
| Продолжительность строительства, мес. | - 5 |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства» в соответствии с условием договора №Фрост-0109 от 14 декабря 2018 года.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1 «Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Әйтеке би кентінде әкімшілік ғимаратын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Ғимараттың қабаттылығы | 1 |
| Құрылыс ауданы, шаршы метр | - 428,2 |

| | | |
|---|---|---|
| Ғимараттың құрылыс көлемі, текше метр | - | 1854,3 |
| Жалпы ауданы, шаршы метр | - | 337,0 |
| 2018 жылғы IV тоқсанының ағымдағы баға және 2019 ж болжамды деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: | - | 152,269 |
| Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге | - | 101,996 |
| Құрал-жабдықтар, млн.теңге | - | 14,166 |
| Өзгеде шығындар, млн.теңге | - | 36,107 |
| Оның ішінде: | | |
| (ЖІЖ, сараптама) | - | 3,364 |
| 2019 жыл | - | 152,269 |
| Құрылысының ұзақтығы, ай | - | 5 |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 14 желтоқсанындағы №Фрост-0109 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда обылысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» Мемлекеттік мекемесімен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Дуйсенбаева Д.Н.

Директор

Измагамбетова М.Ж.

Ведущий специалист

Жубатканов М.А.

Эксперт

Жусупова А.М.

Эксперт

Ушатова К.А.

Ведущий специалист

Умбеткулов Н.К.

Ведущий специалист

Пак А.Д.

Специалист

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

Номер: KZ25VDD00109538

**Акимат Кызылординской области**

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области"
120000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, улица БЕЙБАРЫС СУЛТАН, дом № 1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140001844

Наименование производственного объекта: "Строительство административного здания в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области" Период эксплуатации

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Казалинский район, Айтеке би п.а. -

Кызылординская область, Казалинский район, Айтеке би п.а. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Жулдызай Айтжанова Жыланбасовна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** г.Кызылорда **Дата выдачи:** 29.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,4845565 | 6,43449894 |
| Строительство | 0,0876565 | 0,00497894 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Углерод оксид | 0,002586 | 0,0000266 |
| Уайт-спирит | 0,03125 | 0,00225 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0001458 | 0,0000015 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000642 | 0,0000066 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,019232 | 0,000418 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,03125 | 0,00225 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0002917 | 0,000003 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000179 | 0,00000184 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,00208 | 0,0000214 |
| Эксплуатации | 0,3969 | 6,42952 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Углерод оксид | 0,296 | 4,798 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0868 | 1,40344 |
| Азот (II) оксид | 0,0141 | 0,22808 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1.Соблюдать требования Экологического Кодекса РК
2.Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.