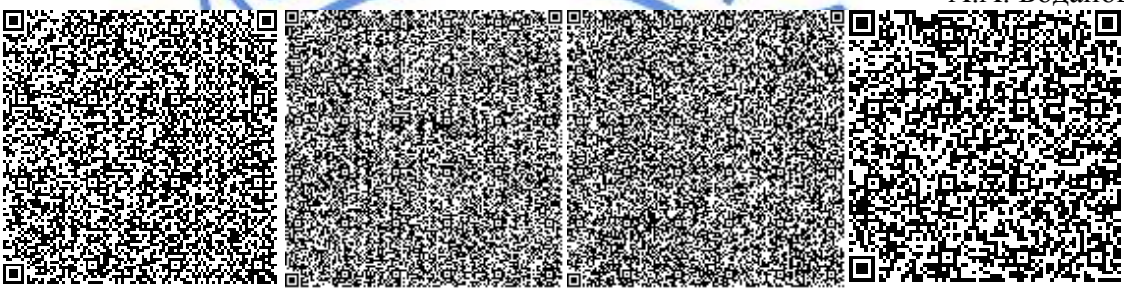
Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
А.А. Боданов



«"Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кентінде мемлекеттік органдардың әкімшілік ғимаратының құрылысы"**»**
жұмыс жобасы бойынша

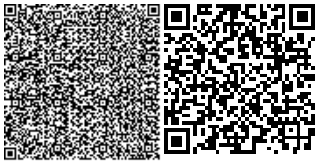
24.12.2015 ж. № 14-0387/15

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АбзалПроектКонсалтинг» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

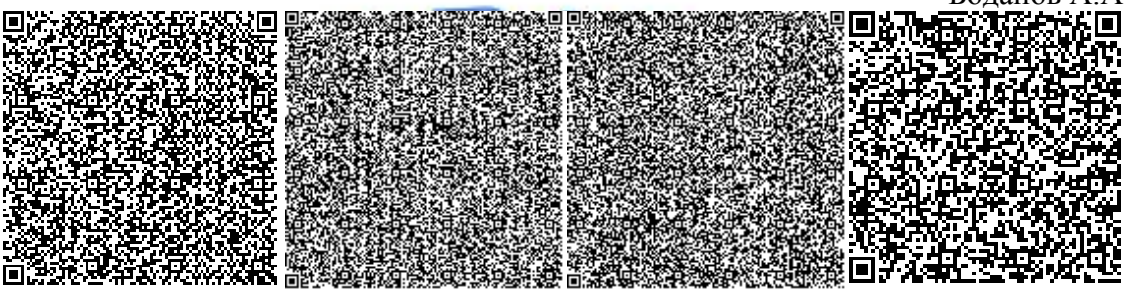


АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кентіндегі мемлекеттік органдардың әкімшілік ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Боданов А.А.



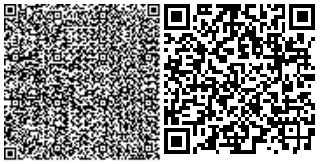
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0387/15 от 24.12.2015 г.

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

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» г.Кызылорда



г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство административного здания государственных органов в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. Рабочий проект **«Строительство административного здания государственных органов в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 ноября 2015 года №0395 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» (лицензия №13015808 от 08 октября 2013 года. II категория).

Главный инженер проекта – Алиев И.Ж. (приказ ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» №73 от 17 июня 2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, по бюджетной программе 061 «Развитие объектов государственных органов», 000, 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20 мая 2015 года, утвержденное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

решение акима Казалинского района от 26 августа 2014 года №177 о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №30 от 29 августа 2014 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

заключение земельной комиссии о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок от 22 августа 2014 года за №141;

государственный акт на право постоянного землепользования №0233093 от 19 октября 2015 года;

акт выбора и обследования земельного участка от 19 августа 2014 года;

схема земельного участка от 27 августа 2014 года;

штатное расписание, утвержденное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденные заказчиком;

отчеты об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» (ГСЛ №0000590 от 03 октября 2008 года, приложение от 26 ноября 2012 года);

заключение по отводу земельного участка под строительство:

заключение государственной экологической экспертизы №06-8/2666 от 29 сентября 2014 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №204 от 29 августа 2014 года, ГУ «Управление по защите прав потребителей Казалинского района» (протокол дозиметрического контроля №31 от 27 августа 2014 года).

Письма:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 04 ноября 2015 года №04-10/4982 об источнике финансирования и сроке начала строительства объекта;

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 27 августа 2014 года №01-6/562 об устройстве септика и строительстве автономной котельной;

акима кента Айтеке би от 29 августа 2014 года №02-4/551 о месторасположении грунтового карьера.

Технические условия:

филиала ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз» от 08 сентября 2015 года №04-110 на водоснабжение;

Казалинского РУТ КОДТ АО «Казахтелеком» от 29 августа 2014 года №37 на телефонизацию со схемой подключения;

АО «КРЭК» от 11 сентября 2014 года №0781 на электроснабжение;

акима кента Айтеке би от 29 августа 2014 год №02-4/551 на орошение;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 18 августа 2015 года №41-627 на газоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №217 от 23 октября 2015 года, выданное ГУ «Управление по защите прав потребителей Казалинского района»;

заключение государственной экологической экспертизы №06-8/2949 от 11 ноября 2015 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

экспертное заключение о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности №016 от 10 декабря 2015 года, выполненное ТОО «Кызылорда Вертикаль Стандарт» (аттестат №0001668 от 02 апреля 2012 года, Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасности МЧС РК).

генеральный план, планы этажей и фасады, согласованные ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1	Общая пояснительная записка. Паспорт рабочего проекта
Том II	Чертежи
Альбом-1	Генплан
Альбом - 2	Архитектурно-строительная, технологическая часть.
Альбом-3	Отопление и вентиляция.
Альбом-4	Водоснабжение и канализация. Наружное водоснабжение.
Альбом-5	Электротехническая часть.
Альбом-6	Теплоснабжение, тепловые сети.
Альбом-7	Наружное газоснабжение.
Альбом-8	Автономная котельная.
Альбом 9	Выгреб емкостью 10м3

Том -III. Книга - 1 Сметная документация: сводный сметный расчет, объектная, локальные сметы.
Книга - 2 Проект организации строительства
Книга - 3 Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства административного здания является размещение работников государственных органов, создание соответствующих условий сотрудникам и обеспечение их рабочими помещениями, соответствующих градостроительным, пожарным и санитарным требованиям, для выполнения своих административно-служебных обязанностей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Участок строительства расположен по ул. Жанкожа батыр в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области. Участок свободен от застроек.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);
годовое количество осадков – 145мм;
средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки - минус 26ºС (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток - минус 30ºС (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – 5 баллов;
район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50 кг /м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологической катастрофы (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» в 2015 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении участок работ приурочен к аллювиальной плоской равнине, протягивающейся широкой полосой с юго-востока на северо-запад. Площадка представляет собой ровную поверхность с колебанием высотных отметок от 64,73 до 64,97 м.

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

первый – слой суглинка, серовато-коричневого, темно-коричневый, темно-серый, серый, от твердой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, до глубины 1,20 с тонкими прослоями и линзами песка пылеватого, в интервале глубин от 1,5-2,2м до 2,5-3,4м с тонкими прослоями глины серого и зеленовато-серого цвета толщиной до 15-20 см, с корнями растений до глубины 1,0 м, вскрытой мощностью 0,50-3,0 м(γII=18,82кН/м3; φII=15оС; CII=15кПа; E=10,1МПа);

второй – слой супеси, серовато-коричневого цвета, твердой и пластичной консистенции, с прослоями песка и суглинка, с корнями растений до глубины 1,0м вскрытой мощностью 0,50-0,80 м(γII=17,84кН/м3; φII=15оС; СII=8кПа; Е=8,9МПа);

третий – слой песка пылеватого, серого и темно-серого цвета, рыхлый, влажный и водонасыщенный, полимиктовый, обладает плывунными свойствами, высота «пробки» до 1,0м; с корнями растений до глубины 1,0 м, вскрытой мощностью 4,7-9,4 м (γII=17,62кН/м3; φII=23оС; СII=0,6кПа; Е=7,1МПа).

По содержанию сухого остатка грунты средне и сильнозасоленные. Тип засоления сульфатный и хлоридно-сульфатный. Грунты сильноагрессивные к портландцементу и шлакопортландцементу, слабоагрессивные к сульфатостойким цементам.

По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к портландцементу, шлакопортландцементу и сульфатостойким цементам.

Коррозионная активность по отношению к стали - высокая, свинцу - средняя и высокая, алюминию – высокая.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), в зимнее время – пучению, а при промерзании среднепучинистые. Пески ниже уровня подземных вод обладают плывунными свойствами.

Подземные воды по замеру на 11.08.2015 г. залегают на глубине 1,40-1,70 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 63,25-63,34 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Максимальное положение уровня подземных вод принято на высотной отметке 64,40м.

Подземные воды по степени содержания сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов подземные воды среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 1,21м, для песков мелких – 1,48м.

6.2 Принятые проектные решения

Выполнена привязка ранее разработанного ТОО КБ «Мунай Газ Инжиниринг» РП «Строительство административного здания в пос. Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области» (экспертное заключение №14-0357/12 от 22 октября 2012 года).

6.2.1 Генеральный план

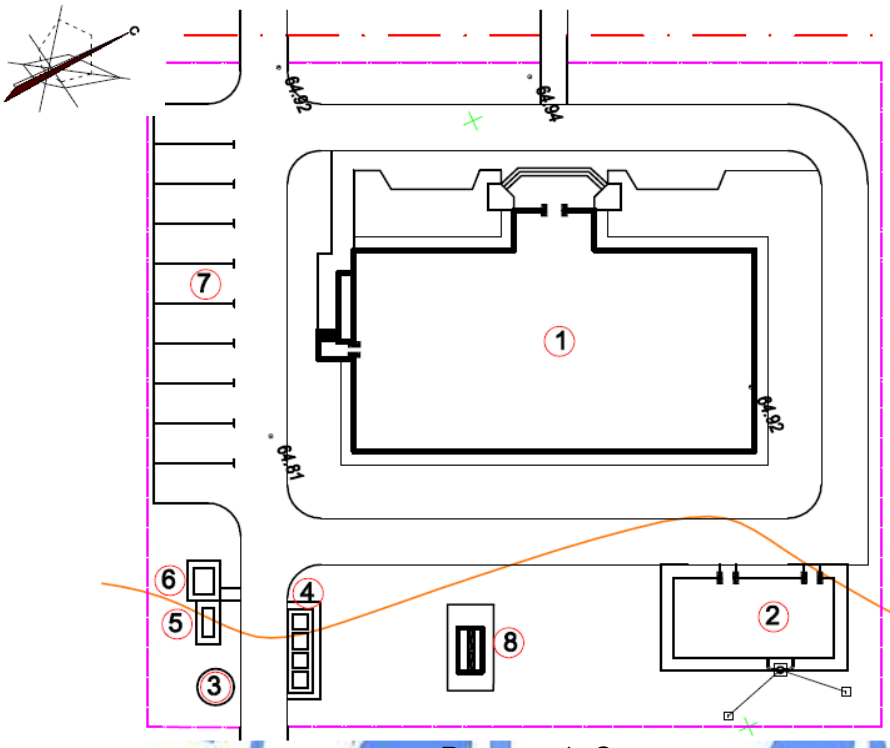
Участок, отведенный под строительство административного здания прямоугольной формы в плане размерами 55,0х50,0м, площадью 2750,0 м^2, расположен по улице Жанкожа батыра, напротив участка, отведенного под строительство здания акимата Казалинского района.

Функциональное зонирование, размещение зданий и сооружений на территории выполнено с учетом сложившейся градостроительной ситуации, функциональных связей, противопожарных и санитарных норм. Предусмотрены зоны:

административного здания (центральная часть);

хозяйственная (восточная часть), где размещены: выгреб объемом 6,0м3, автономная котельная, КТПН, ДЭС, ШРП и площадка для мусороконтейнеров.

С юго-западной стороны предусмотрена автостоянка на 10 машино/мест.



1. Административное здание
2. Котельная
3. Выгреб на 10м^3
4. Площадка для мусороконтейнеров
5. ДЭС-100кВт
6. КТПН-10/0,4 160кВа
7. Автостоянка
8. ШРП

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Въезд на участок осуществляется с существующей улицы Жанкожа батыра с асфальтобетонным покрытием, а в хозяйственную зону – с восточной стороны. Покрытие проездов и площадок – двухслойное асфальтобетонное тип – II из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 3см по крупнозернистому асфальтобетону толщиной 5см, уложенного на щебеночное основание толщиной 15см по песчаному основанию толщиной 15см; тротуаров и пешеходных дорожек – тип I из тротуарной плитки толщиной 8см по гравийно-песчаному основанию толщиной 12см, уложенного на песчаное основание толщиной 15см.

Организация территории выполнена с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения: высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью улиц и дорог принята 2,5см, ширина пониженных частей бортовых камней пересечения – 1,5м., обеспечен доступ МГН в здание посредством пандуса.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа участка и прилегающей территории. Принятые отметки и уклоны обеспечивают отвод поверхностных вод от зданий и сооружений в арычную сеть, водоотвод открытый. За абсолютную отметку здания, соответствующей отметке 0,000 принята отметка 66,45м.

Свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленена газоном и кустарниками. Полив зеленого насаждения - от поливочных кранов. Предусмотрена установка малых форм архитектуры (МАФ) – скамейки и урны.

Таблица №1

Показатели генерального плана:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% от общей площади
1	Площадь участка	га	0,275	100

2	Площадь застройки	м^2	649,0	23,7
3	Площадь покрытий	м^2	840,0	30,5
4	Площадь озеленения	м^2	1107,0	40,2
5	Площадь отмосток, бордюр	м^2	154,0	5,6

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование, утвержденного заказчиком и МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организации».

Технологической частью предусмотрена группа рабочих помещений основного и вспомогательного назначения, в том числе: рабочие комнаты специалистов на 2-3 человека, зал совещаний на 25 человек, кабинеты и приемные. В этих помещениях предусмотрена установка унифицированной конторской мебели (столы и стулья, шкафы для хранения документов) и оборудования (оргтехника).

Штат административного здания 32 сотрудников.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание

Объемно-планировочное решение административного здания принято по индивидуальной проектной разработке в соответствии с требованиями МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций», СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения» и СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», с учетом функционального назначения объекта по согласованию с заказчиком. с использованием рабочего проекта ТОО КБ «Мунай Газ Инжиниринг» «Строительство административного здания в пос. Жосалы Кармакшинского района Кызылординской области» (экспертное заключение №14-0357/12 от 22 октября 2012 года).

Административное здание двухэтажное, бесподвальное, прямоугольное в плане с размерами в осях 30,0х18,14м, высота этажа – 3,3м.

В здании предусмотрены помещения:

на первом этаже - вестибюль, помещение охраны, серверная, зал заседаний, служебные кабинеты, гардеробная, тепловой узел, санузел;

на втором этаже – приемные, кабинет акима, кабинеты заместителей акима, кабинеты советника и помощника акима, правовой отдел, архив, санузлы.

Планировочная схема – коридорная. Связь по этажам осуществляется: вертикальная между этажами - лестничной клеткой, расположенной в центре здания, а горизонтальная на этажах – коридорами.

На 1 этаже, с правого крыла предусмотрено крыльцо с пандусом для маломобильной группы населения. На втором этаже, в торце здания (правое крыло) предусмотрена металлическая эвакуационная лестница, а с левого крыла открытое помещение – балкон.

Энергоэффективность. Принятые технические решения по энергоэффективности и тепловой защите здания, принятые в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения», позволяют поддерживать нормируемую температуру и относительную влажность внутреннего воздуха, обеспечивающие установленного для деятельности людей микроклимата в здании, необходимой надежности и долговечности строительных конструкций.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Ориентация помещений обеспечивает непрерывную инсоляцию помещений. Для функциональной связи помещения объединены коридором с обеспечением выходов из них наружу.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

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

Защита от шума и вибрации

Для снижения уровня шума, обеспечения требований по звукоизоляции, защиты от пыли в здании предусмотрены оконные блоки с однокамерным стеклопакетом и наружные входные двери, снабженные упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли

Крыша – совмещенная, не вентилируемая, односкатная; кровля – рулонная с наружным организованным водостоком; полы – линолеумные, паркет-ламинат, керамические, бетонные по серии 2.244-1, вып.6; окна, витражи – поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99; двери деревянные внутренние по ГОСТ 6629-2002.

Наружная отделка:

стены – жидкий травертин с окраской фасадной краской «Фасаген»;

цоколь – облицовка керамическими плитками;

декоративные элементы – фибробетон;

окна, витражи и двери – металлопластик;

крыльцо, пандус – мозаичный бетон.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная и известковая окраска по улучшенной штукатурке, облицовка керамической плиткой в санузлах на высоту 1,8м;

потолки – сплошное выравнивание по затирке и водоэмульсионная окраска;

полы – линолеумные, керамическая плитка, бетонные в тепловом узле, паркет-ламинат в кабинетах акима и заместителей.

Основные технико-экономические показатели:

площадь застройки –540,86 м2;

общая площадь – 836,89 м2;

полезная площадь – 806,5 м2;

расчетная площадь – 609,2 м2;

строительный объем – 4996,623 м3.

Котельная

Здание прямоугольное в плане - 6,0х12,0м в осях, бесподвальное, бесчердачное с рулонной кровлей, высота помещений от пола до потолка – 3,0м.

В здании размещены котельный зал и помещение для хранения топлива с самостоятельными наружными входами

наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором под природный камень;

стены - штукатурка цементно-известковым раствором с последующей известковой окраской;

внутренняя отделка:

стены - штукатурка цементно-известковым раствором с последующей известковой окраской;

полы – бетонные;

оконные и дверные блоки – окраска масляной краской за 2 раза.

Основные показатели:
площадь застройки - 82,96м²;
общая площадь - 65,65м²;
строительный объем - 281,73м³.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости – II;
Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.3.
Конструктивная схема:
здание – бескаркасное с продольными кирпичными несущими стенами.
здание котельной – бескаркасное с продольными несущими кирпичными стенами.

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

Основанием служит суглинок серовато-коричневого цвета.

В связи с слабыми физико-механическими свойствами подстилающего грунта основания (песок пылеватый) и негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (при промерзании грунты – средне пучинистые, тиксотропность глинистых грунтов в водонасыщенном состояний) проектом предусмотрены следующие мероприятия:

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

производство работ по устройству фундаментов только на непромерзшее основание;

защита основания до и после устройство фундаментов от промерзания;

использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействий на основание;

обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до Pd=16,5кН/м3.

Краткая характеристика принятых конструкций изделий и материалов:

Административное здание.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные, бетон кл. В15 арматура AIII; фундаментные стены сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – многослойные по серии 2.030-2.01, с несущим слоем из полнотелого кирпича марки КР-р-по 1НФ/125/2,0/25 с утеплителем из Пеноплекс 35 толщ. 50мм и защитным слоем из кирпича марки КР-р-по 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, б=560мм.

Стены внутренние – из керамического кирпича марки КР-р-по 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 на растворе М25.

Перекрытия – сборные ж/бетонные многопустотные панели по серии 1.141-1 вып.60, 64.

Покрытие – сборные ж/бетонные многопустотные панели по серии 1.141-1 вып.60, 64 и ребристые плиты по СТ РК 938-92 по железобетонным балкам по серии 1.462.1-10/89 вып.1 (над зрительным залом).

Лестницы – сборные ж/бетонные марши и площадки по сер.1.251.1-4 в.1 и 1.252.1-4,в.1.

Кровля – совмещенная, рулонная, с наружным неорганизованным водоотводом.

Утеплитель – Пеноплекс толщиной 80мм и керамзит переменной толщиной 300-0мм.

Перемычки – сборные ж/бетонные, по серии 1.038.1-1 в.1.

Автономная миникотельная

Фундаменты – ленточные, из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Фундамент дымовой трубы монолитный из бетона класса В15, арматура класса AIII.

Стены наружные – сплошная кладка из керамического кирпича марки КР-р-по 1НФ/125/2,0/25, толщиной 380мм.

Перекрытия – плиты сборные ж/б ребристые по с.1.465.1-7/84,вып.1.

Кровля, водоотвод – рулонная из 4 слоя рубероида марки РПП-350 на антисептированной битумной мастике МБК-Г-80, водоотвод наружный не организованный.

Утеплитель – керамзит 600кг/м^3 толщиной 60-180мм по уклону.

Оконные блоки – деревянные по серии 1.236-5-19.

Дверные блоки – металлические, утепленные минераловатными плитами.

Перемычки – сборные ж/бетонные, по серии 1.038.1-1 в.1.

КТПН 100-10/0,4кВ

Установлен на фундаменты из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под фундаменты предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

ДЭС

Установлен на фундамент из сборных железобетонных дорожных плит по ГОСТ ГОСТ 21924.0-84. Под фундамент предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Выгреб V=6 м^3

Железобетонный круглый, подземного выполнения, диаметром 2.0м, высота рабочей части 3,6м. Полная глубина колодца – 4,20м.

Плиты перекрытия, стены, днище и серии конструктивные элементы горловины из сборных ж/б. изделий по серий 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днище колодца по принятому решению из бетона класса В 3,5 б=100мм.

Водопроводные и канализационные колодцы по Т.П. 901-09-11.84 и Т.П. 902-09-22.84 соответственно, стены железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром водопроводных колодцев 1.5 м и канализационных колодцев 1.0м, высота рабочей части водопроводных колодцев 1,8м и канализационных колодцев 0,9-2,1м.

Плиты перекрытия и днище из сборных железобетонных изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодцев по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5. Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Охлаждающий колодец

Стены, плиты перекрытия и днище из сборных ж/б изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Опора ВЛ-10кВ железобетонная по типовой серии 3.407.1-143, закрепление опоры в грунте - в пробуренные скважины диаметром 350-450мм глубиной 2,5-3,0м.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и ГОСТ 9.602-2005.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портладцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (окраска лаком ХП 734) и горизонтальная (на отметке 0,000 из двух слоев толя с покровным покрытием и под подошвой фундамента предусмотрен кислотостойкий асфальтобетон по щебеночной подготовке толщиной 100 мм).

Предусмотрена защита поверхностей железобетонных опор ВЛ частей, соприкасающихся с грунтом, лаком ХП 734 на высоту 3,0 метра.

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и пропитаны антипиреновым составом.

Водопроводные, канализационные и колодцы выгреба приняты с гидроизоляцией:

днище колодца - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине;

по уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона марки В3.5.

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.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение административного здания от автономной котельной с двумя котлами КВа-47Лж/Гн, работающим в автоматическом режиме, каждый производительностью 46,4 кВт. Приняты два котла с горелками на газовом и дизельном топливе.

Теплоноситель - вода с параметрами Т1-Т2 = 85-60°С.

Общая производительность котельной 0,094 МВт.

Топливом является природный газ с низшей теплотворной способностью 7600 ккал/м3 и дизельное топливо 10180ккал/кг. Расход дизельного топлива - 0,091т/сут.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовую трубу Ду-200 мм высотой 10,0 м.

Исходная вода из водопроводной сети соответствует ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Исходная вода проходит магнитную обработку и подается на подпитку тепловых сетей.

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

С целью снижения потерь тепла и обеспечения ТБ при эксплуатации котельной, все трубопроводы, прокладываемые в помещении котельной изолированы полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 (ГОСТ 23208-2003) . Толщина изоляции – 40мм.

Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80.

Перед изоляцией выполнено антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Для предотвращения образования конденсата металлические газоходы и дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ 21880-86. Толщина изоляции-60мм.

Система топливоснабжения работает по тупиковой схеме. Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 85^{0}С для системы отопления. Пропуск воды через котлы принят постоянным.

Для обеспечения циркуляции воды в системе на подающем трубопроводе устанавливаются бесфундаментные центробежные насосы, поставляемые в комплекте с бойлерами.

Схема системы теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Предусмотрена прокладка теплосети от здания котельной до административного здания. Прокладка – подземная, в сборных железобетонных каналах типа КЛ (с.3.006.1-8). Трубопроводы тепловых сетей из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, диаметром 57х3,0мм, протяженностью 24м.

Компенсация тепловых удлинений – за счёт углов поворота трассы. Предусмотрены антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов.

Основные технические показатели.

Общий расход тепла на административное здание и котельную– 55030ккал/час (64000вт).

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления Т12 и Т22 -85^{0}С – 60^{0}С

Схемы систем отопления:

в административном здании - однотрубная, вертикальная с верхней разводкой;

в котельной - двухтрубная с верхней разводкой.

В качестве нагревательных приборов – чугунные радиаторы МС-90.

Подключение систем отопления осуществляется через безэлеваторный узел управления.

Воздухоудаление из системы – через воздухосборники и воздушные краны Маевского.

Трубопроводы систем отопления: магистральные трубопроводы – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, стояки и подводки из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75*.

Предусмотрена антикоррозийная окраска труб масляной краской за 2 раза. Теплоизоляция труб минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем, толщиной 40мм.

Вентиляция

Административное здание. Предусмотрена приточно – вытяжная вентиляция с естественным побуждением, согласно требованиям СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-02-2009. Приток- неорганизованный через открывающиеся окна и двери.

Вытяжная вентиляция предусмотрена через вентиляционные каналы в стенах с установкой на кровле вытяжных шахт.

Установка и размещение вентиляционного оборудования производится согласно СНиП РК 4.02-42-2006. В зале заседания и в кабинетах установлены сплит-системы.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали ГОСТ14918-80*.

Котельная. Предусмотрена приточно - вытяжная вентиляция с естественным побуждением согласно СНиП РК 4.02-08-2003. Приток осуществляется в верхнюю зону через отверстие в стене, затянутое сеткой. Вытяжка осуществляется из верхней зоны через воздуховод, который выводится выше кровли на 0,7 м.

Воздуховод, прокладываемый на кровле изолируется матами минераловатными на синтетическом связующем марки 150 d= 40мм. Покровный слой - оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*.

Газоснабжение

Газоснабжение котельной предусмотрено согласно технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» №41-627 от 18 августа 2015 года от ранее запроектированного подземного газопровода среднего давления Р=0,3МПа диаметром 225мм с с установкой ШРП по ул. Жанкожа Батыра. Подключение труб выполняется тройником.

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

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

2-ая ступень - распределительные газопроводы низкого давления 0,003 МПа выполненные из полиэтиленовых труб.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты с применением программы «Hydraulic Calculator Standart». Расчетный расход газа Q=5,08 м³/ч.

Основным топливом для котельной принят природный газ Qрн=7600ккал/нм3, резервным – дизельное топливо.

Газорегуляторный пункт шкафной марки Газовичок-А3084-300 с газовым обогревом, с комплексом учета расхода газа ВК-G40, с двумя линиями редуцирования и байпасом, с регулятором РДУ-32/С2-4. предназначен для снижения давления со среднего 0,3МПа на низкое 0,003МПа. Максимальный расчетный расход газа Q=30 м³/ч.

Газопровод среднего давления PN-0,3 МПа - предусмотрен из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4437-2004 (ГОСТ Р 50838-2009) ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8 с коэффициентом запаса прочности не менее 2.8.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы проложена полиэтиленовая сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», с вмонтированным в нее

медным проводом, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом, предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

При пересечении с водопроводом и автодорогой газопровод закладывается в полиэтиленовый футляр.

Трубопроводы прокладываются преимущественно параллельно рельефу местности. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода до верха трубы от 0,8 м до 1,5 м.

Газопровод низкого давления PN-0,003МПа – прокладка газопровода принята подземная и надземная:

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004 (ГОСТ Р 50838-2009) типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 32х3,0мм с коэффициентом запаса прочности (С-2,8).

Надземный газопровод низкого давления запроектирован из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На вводе газопровода в здание котельной предусмотрена установка отключающей арматуры. Для отключения подачи газа потребителю предусмотрена установка задвижки 30с41нж PN=16кгс/см².

Внутренний газопровод

Внутреннее газоснабжение предусмотрено от проектируемого газопровода низкого давления PN-0,003МПа до горелки проектируемых котлов марки КВа-47Лж/Гн (производитель ТОО "Буран бойлер"), работающие на природном и дизельном топливе.

В котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности САКЗ МК-2-1.

Прокладка газопровода – открытая, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 32х2,8, 25х2,5. Для продувки газовых линий предусмотрены продувочные трубы с выводом в атмосферу, на высоту 1,0м от уровня кровли. Газопроводы проложены с соответствующим уклоном.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации выполнены согласно технических условий от 08 сентября 2015г. №04-110, выданных филиалом ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз».

Система водоснабжения - хозяйственно-питьевая и противопожарная. Водоснабжение – от существующей водопроводной сети поселка диаметром 315мм. Точка подключения - существующий водопроводный колодец с пожарным гидрантом, расположенный по ул.Жанкожа батыра.

Наружная водопроводная сеть - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 тип «питьевая» ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110х6,6мм, 50х3,0мм и 32х2,0мм. Общая протяженность - 196м.

Водопроводные колодцы приняты диаметром 1500мм по ТПР 901-09-11.84**.

Полив зеленых насаждений – от наружных поливочных кранов.

Наружное пожаротушение - от проектируемых пожарных гидрантов.

Система канализации – самотечная объединенная для отвода бытовых и производственных стоков от административного здания и котельной.

Сети канализации приняты из гофрированных труб диаметрами 125-200мм по ГОСТ Р 54475-2011. Общая протяженность - 86м.

Канализационные стоки самотеком поступают в выгреб объемом 6м^3 и по мере заполнения отвозятся спецавтотранспортом.

Перед сбросом горячей воды при аварии от котельной охлаждаются в охлаждающем колодце.

Отвод дождевых и талых вод с кровли – неорганизованный.

Колодцы приняты диаметром 1000мм по ТПР 902-09-22.84.

Внутренний водопровод и канализация.

Административное здание.

В здании система водопровода – хозяйственно-питьевая. На вводе установлен счетчик холодной воды марки ВСКМ-25.

Система разводки – тупиковая, с поэтажной разводкой подающих магистралей в подпольном канале. Для уборки помещений внутри здания предусмотрен внутренний поливочный кран.

Прокладка внутреннего холодного и горячего водопровода предусмотрена из стальных труб диаметрами 15-51мм по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение – от электроводоподогревателей типа «Аристон» емкостью 30л.

В здании система канализации – объединенная для отведения хозяйственно-бытовых и производственных вод, далее самотеком во внутриплощадочную сеть. В помещениях с мокрым режимом устанавливаются трапы. Для вентиляции системы стояки выведены выше кровли. На каждом этаже на стояках установлены ревизии.

Канализационная сеть и фасонные части – полиэтиленовые трубы диаметром 50-100мм ГОСТ 22689-89. Соединение раструбное на резиновых кольцах.

Котельная

Система водопровода котельной – хозяйственно-бытового и производственного назначения. Схема холодного водопровода тупиковая. Подключение к наружным сетям – полиэтиленовыми трубами диаметром 32х2,0мм по ГОСТ 18599-2001. Подводки внутренних сетей водопровода приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметрами 15-32мм по ГОСТ 3262-75*.

Система канализации – производственного и хозяйственно-бытового назначения. Сброс стоков – самотеком в охлаждающий колодец, далее во внутриплощадочную канализационную сеть. Канализационные сети из полиэтиленовых труб диаметрами 50-110мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой резиновыми кольцами.

Общий суточный расход воды – 0,86 м^3.

Общий суточный расход стоков – 0,86 м^3.

Расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/сек.

Электротехнические решения

Электроснабжение объекта предусмотрено отпайкой от существующей сети ВЛ-10кВ опора №87, ф. «Ипотека» ПС 110/35/10кВ «Новоказалинск», согласно техническим условиям АО «КРЭК» №0781 от 11 сентября 2015 года.

Предусмотрено:

установка трансформаторной подстанций с силовым трансформатором мощностью 100кВА типа КТПН-10/0,4кВ;

строительство ВЛЗ-10кВ на железобетонных опорах, согласно типовой серии «КАЗСЭП-ENSTO» с изолированными самонесущим проводами марки СИП-3 расчетного сечения, общей протяженностью 684,0м;

прокладка кабельной линии 0,4кВ в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ протяженностью 55,0м;

установка ДЭС мощностью 100 кВт TEKSAN TJ94DW5A в качестве резервного источника.

Строительство сетей 10кВ предусмотрено на железобетонных опорах согласно "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO" с использованием арматуры фирмы ENSTO" и с применением защищенного провода СИП-3 расчетного сечения (70мм2). На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37 (КазСЭП), применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150 (КазСЭП). План трассы строительства линии электроснабжения принят в соответствии с техническими условиями и актами отвода земельных участков, предоставленными заказчиком. Выводы и вводы высокого напряжения 10/0,4кВ КТПН-10/0,4 кВ приняты воздушными и кабельными.

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнена в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены на стороне РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ. Распределение электроэнергии осуществляется на напряжении 380В от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Наружное освещение территории административного здания государственных органов выполнено садово-парковыми светильниками марки SQURE 2 со светильниками NTV 190 H 70, с энергосберегающими лампами на металлических стойках. Управление

наружным освещением – блоком автоматического управления освещением (БАУО) ВРУ здания.

Категория надежности электроснабжения электроустановок объекта – III, котельная – II, противопожарных устройств и системы дымоудаления административной здании - I.

Общая потребная мощность объекта – 55,66кВт.

Электроосвещение и электрооборудование.

В качестве вводно-распределительного устройства объекта принят шкаф типа ВРУ-1-23-55УХЛ4, щитки освещения типа УОЩВ-12УХЛ4 с автоматическими выключателями. В качестве распределительного щита котельной принят щит SAX/6.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. В качестве источников света – светильники с люминисцентными лампами и энергосберегающими лампами в зависимости от назначения помещений и окружающей среды. Управление освещением выключателями по месту. Питающие и распределительные сети освещения выполнены кабелем ВВГ и проводом ПВ-660,ППВ-380 под слоем штукатурки и пустотах панелей перекрытий. Освещенность помещений принята в соответствии СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Заземление электрооборудований здания осуществляется путём соединения к контуру заземления КТПН. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствии нарушения изоляции.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей стержень d=16мм, длиной 3,0м и приваренной к ним стальной полосой сечением 40х4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца, вертикальных заземлителей 0,7 м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1 м.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) РЕ, расположенной в ВРУ (вводное распределительное устройство). Повторное заземление выполнено присоединением PEN проводника к ГЗШ, расположенной в ВРУ и соединенной с наружным контуром заземления.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения на ВЛЗ 10кВ проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Системы связи и сигнализации

Телефонизация здания предусмотрена согласно технических условий выданных Казалинским РУТ АО «Казахтелеком» №37 от 29 августа 2015 года, прокладкой кабеля марки ВОЛС ОКБ-8 от АТС №2 до здания, общей протяженностью 2811,0м, с установкой смотровых сборных железобетонных колодцев типа ККС по ТУ 445-1418-80 с чугунными люками по ГОСТ 8591-76*Е.

Телефонизация административного здания выполняется с построением оптической сети доступа с применением технологии GPON. Сеть телефонизации выполняется кабелем ВОЛС ОКБ-4 (2.0) СП-24(2) (7КН) и оптическим кабелем небронированным (Drop-кабель) ОКН-1. Аппараты телефонные АТС Panasonic KX-TS2350CA устанавливаются в кабинетах здании акимата через оптические распределительные коробки ОРК-8-1 и розетки оптические абонентские ОРА 8686.

Телевидение. Для приема программ местного и международного телевидения на кровле здания устанавливается мачта с антенной коллективного приема МВ/ДМВ YAGI ECU-85. Распределительная телевизионная коробка УАР-6 устанавливается в телекоммуникационном шкафу на 1-м этаже здания.

Антенный усилитель Terra HA-129 устанавливается в металлическом шкафу на верхнем этаже здания. Распределительная сеть телевидения выполняется кабелем RG-6.0. Мачта с телеантенной заземляется стальным проводом d-6 мм, приваренным к выпускам арматуры здания в двух местах.

Локальная компьютерная сеть в административном здании выполняется кабелем ВОЛС ОКБ-4. Для обеспечения соединения компьютеров в локальную сеть в серверной установлены четыре сетевых коммутатора D-Link DES-1005. Прокладка локальной компьютерной сети в административном здании выполнена вместе с сетью телефонизации в кабельном канале.

Система видеонаблюдения предусмотрена на основе оборудования фирмы EverFocus, что дает возможность постоянно контролировать обстановку на входах и на территории. Видеорегистратор ENVR 8304D, пульт управления EKB 200, аккумулятор 12В 7А/ч TP12070 устанавливаются в помещении охраны.

Кабельная разводка системы видеонаблюдения выполняется кабелем коаксиальным с жилами питания КВК-В-2 2х0,5. Вертикальная прокладка всех кабелей сетей связи выполнена в трубах полиэтиленовых d-25 мм (стояк п.40). Прокладка кабелей по зданию выполнена под потолком в кабельном канале.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение о пожаре предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа «Гранит-8», установленного на месте постоянного пребывания дежурного персонала. В пожароопасных помещениях на потолке установлены дымовые пожарные извещатели типа ИП212-41М, тепловые извещатели типа ИП103-5/3, на путях эвакуации на стене – установки ручных извещателей типа ИПР. Питание прибора – от сети переменного тока напряжением 220В, резервное – от встроенной аккумуляторной батареи на 7 а.ч. Шлейфы охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре – кабели марки ТРП - 2х0,5,ПВС 2х0,75 прокладываемые в кабелегоне. Проколы через стены зданий – в поливинилхлоридных трубах. Оповещение о пожаре – установками пъезосирен со строболампой в коридорах. Предусмотрено речевое оповещение и управление

эвакуацией людей при пожаре посредством передачи специальных текстов от блока речевого оповещения (БРО) системы речевого оповещения о пожаре, через линии оповещения (ЛО) на акустические модули (BLAS), которые устанавливаются в вестибюле и коридорах и срабатывает во время пожара вместе с автоматической пожарной сигнализацией. Охранная сигнализация предусмотрена в помещениях оружейной и в серверной.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

В соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 3.02-02-2009, СН РК 4.02-12-2002 приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений.

Степень огнестойкости здания – II в соответствии с классом и степенью долговечности, несущие конструкции и перегородки, элементы лестничной клетки приняты из несгораемых материалов.

Класс по функциональной пожарной опасности административного здания – Ф 4.3, автономной котельной – Ф5.1.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской. Принята обработка огнезащитным составом деревянных элементов чердачной крыши.

Наружное пожаротушение – от проектируемых пожарных гидрантов.

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены: выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников, герметизация вводов в здание, зануление корпусов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Вокруг здания предусмотрены проезды для пожарных машин.

Предоставлено экспертное заключение на соответствие требованиям промышленной безопасности №016 от 10 декабря 2015 года, выполненное ТОО «Кызылорда Вертикаль Стандарт» (аттестат №0001668 от 02 апреля 2012 года, Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасности МЧС РК).

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по соблюдению законодательства Республики Казахстан в области охраны недр и окружающей природной среды.

Для реализации основных требований в области охраны окружающей природной среды по котельной выполнен подбор эксплуатационных показателей котлов и топлива. Источник загрязнения окружающей среды – продукты сгорания топлива в котлах.

Вывоз строительных отходов осуществляется в полигон твердо-бытовых отходов, согласованный со службой санитарного надзора.

Предусмотренные проектом благоустройство и озеленение территории, система ирригации позволяют сохранить и улучшить ее ландшафтные, естественные и санитарные характеристики окружающей среды.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» №06-8/2949 от 11 ноября 2015 года.

6.5 Организация строительства

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

Машины и механизмы: автогудронаторы, автогидроподъемники, машины бурильно-крановые, бульдозеры, краны на автомобильном ходу, краны на гусеничном ходу, машины поливомоечные, насосы для строительных растворов, преобразователи сварочные, подъемники мачтовые, трамбовки пневматические, экскаваторы, подъемники гидравлические, катки дорожные, тракторы.

Трудоемкость – 4,059 тыс.чел/дней; продолжительность строительства – 8 месяцев определена в соответствии со СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Начало строительства 2016 год согласно письму ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 04 ноября 2015 года №04-10/4982.

6.6 Сметная документация.

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011*), введенного в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411, «Инструкции по типовому проектированию» (СН РК 1.02-01-2009), «Типовой проектной документации» (СНиП РК 1.02-03-2009), «Типовое проектирование» (СН РК 1.02-01-2013), «Типовое проектирование» (СП РК 1.02-106-2013), Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2015 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений выпуски 1, 2;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений выпуски 1, 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2015);

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2015) с учетом изменений и дополнений выпуски 1, 2;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года (СТС РК 8.04-07-2015);

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2015);

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2015);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «Научно-

исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)» от 20 ноября 2015 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)» от 20 ноября 2015 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект **«Строительство административного здания государственных органов в кенте Айтеке би Казалинского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН 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. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Объемно-планировочные и конструктивные решения приведены в соответствие с требованиями МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций», СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008*

«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект, в процессе проведения экспертизы

По генеральному плану

7.2.1 По технико-экономическим показателям участка:
откорректирована площадь застройки;
учтена площадь посадки живой изгороди.

7.2.2 Исключено запроектированное по периметру территории металлическое ограждение (СН 441-72* «Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений»).

7.2.3 Выполнена экспликация на всех чертежах в соответствии с ГОСТ 21.508-93.

7.2.4 Откорректированы на сводном плане инженерных сетей условные обозначения и приведены в соответствие с чертежом.

7.2.5 Учтена срезка плодородного грунта в ведомости баланса земляных работ:

7.2.6 Предусмотрен подъезд к участку, выполнено сопряжение внутриплощадочных проездов и пешеходных путей с близлежащими улицами.

7.2.7 Устранены разночтения в пояснительной записке и на чертежах по:
объему выгреба;
конструкции покрытий;
озеленению.

7.2.8 Дано в пояснительной записке полное описание генерального плана с подробным описанием принятого проектного решения с указанием проектируемых зданий и сооружений, въездов и выездов и градостроительную ситуацию прилегающей территории.

По архитектурно-планировочным решениям

7.2.9 Проставлены на чертежах штамп привязки.

7.2.10 Устранены разночтения по наружной отделке.

7.2.11 Выполнены фрагменты фасадов в увеличенном масштабе с декоративными элементами (оконные и угловые обрамления, орнаменты, фронтон).

7.2.12 Указан тип окончательной отделки поверхности потолков по затирке.

По технологическим решениям

7.2.13 Откорректировано количество:
стульев для актового зала;
кресел рабочих;
наименование проекта в угловых штампах.

По конструктивному решению

7.2.14 Отражены в пояснительной записке:
конструкция лестницы здания;
все вспомогательные здания и сооружения.

7.2.15 Откорректирована ширина подошвы фундамента.

7.2.16 Предусмотрены защитные мероприятия с учетом агрессивности грунта основания и в соответствии с СНиП РК 2.01-19-2004.

7.2.17 Откорректированы:
маркировки осей на раскладках блоков и перевязки блоков;
объем бетона на фундаментную ленту;
ГОСТ керамического кирпича;
уклон кровли;
количество фундаментных блоков.

7.2.18 Учтена при расчете фундаментов по оси «Г» и «2-5» нагрузка от прогонов, и предусмотрено уширение фундамента под концентраций нагрузки.

7.2.19 Предусмотрено под подошвой фундаментов устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм с пропиткой горячим битумом.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции.

Отопление и вентиляция

Административное здание.

7.2.20 Откорректировано на чертежах плана подключение труб к узлу управления.

7.2.21 Внесены изменения в аксонометрическую схему отопления и в спецификацию оборудования.

7.2.22 Размещено помещение теплового узла у наружной стены согласно требованиям п.4.8 СП РК4.02-17-2005.

Котельная

7.2.23 Откорректирована марка котла.

7.2.24 Принят расход топлива на фактическую тепловую нагрузку.

7.2.25 Представлен паспорт котла, размеры котла уточнены в соответствии с паспортными данными.

Тепловые сети

7.2.26 Приведен продольный профиль теплосети в соответствие плану.

7.2.27 Откорректированы отметки на чертежах тепловой камеры, на продольном профиле.

7.2.28 Внесены в спецификацию оборудования изменения согласно корректировки проектных решений (количество скользящих опор, герметизации теплового ввода).

7.2.29 Согласовано размещение отверстий в строительных конструкциях с разработчиками смежных разделов.

7.2.30 Приведены чертежи и пояснительная записка в соответствие с СПДС ГОСТ ГОСТ21.101-97, СНиП РК 1.02-01-2007* “Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство”.

По газоснабжению

7.2.31 Откорректированы:
диаметр и обозначение трубопроводов;
спецификация оборудования (количество задвижек футляров, протяженность труб);
уровень грунтовых вод.

По водоснабжению и канализации

7.2.32 Дана информация о режиме работы существующей сети водоснабжения.

7.2.33 Заменены все арматуры на более современные арматуры (класс герметичности «А») Казахстанского производства на основе сравнения согласно п.4.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

7.2.34 Дополнены сведения в общих данных согласно СТ РК 21.604-2002 и СН РК 1.02-03-2011.

7.2.35 Показаны абсолютные и относительные отметки земли, подводящих и отводящих труб охлаждающего колодца.

7.2.36 Указаны на плане расстояния (привязки) к существующим объектам и углы поворотов на сетях.

По электроснабжению и слаботочным сетям

7.2.37 Дополнены в общих указаниях пояснения по питающим сетям и по расчету общей мощности объекта в соответствии СН РК 1.02-03-2011.

7.2.38 Откорректировано:

план наружных сетей 10кВ, тип провода СИП-3 для наружных сетей ВЛЗ-10кВ и тип электрических ламп накаливания с указанием в спецификациях оборудования (Закон РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности»);

привязка чертежей ВЛЗ-10кВ по т.п.3.407.1-143 и «КАЗСЭП-ENSTO»;

привязки-расстояния сетей 10/0,4кВ от зданий и сооружений, координаты угловых опор согласно ГОСТ 21.614-88 и ПУЭ РК;

оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

условные графические изображения электрооборудование и проводок согласно ГОСТ 21.614-88;

раздел телефонизации согласно технических условий, выданных Казалинским РУТ АО «Казахтелеком» №37 от 29 августа 2015 года, обозначения условные графические на схемах и планах согласно ГОСТ 21.406-88* и СНиП РК 3.02-10-2010;

спецификация оборудования в полном объеме.

7.2.39 Представлено:

принятые решения по установке наружного освещения территорий согласно СН РК 4.04-18-2003;

расчетная схема, тип и марка щитков освещения, ВРУ1 и принципиальная схема питающей сети согласно ГОСТ 21.613-88 форма 2.

По сметной части

7.2.40 Сметная документация откорректирована с учетом сборников сметных цен и расценок на период проведения экспертизы:

ССЦ РК 8.04-09-2015 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2015 год, IV квартал (дополнение);

ССЦ РК 8.04-08-2015 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2015 год, IV квартал в количестве 16 сборников (дополнение);

«Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСЦМ РК 8.04-11-2015) Изменения и дополнения. Выпуск 2» (редакция 5.4.3 программного комплекса АВС-4).

По локальным сметам.

7.2.41 Откорректированы: здания государственных органов (снижение 34,898 млн. тенге), сети электроснабжения (снижение 0,218 млн. тенге), наружная телефонизация (увеличение 1,026 млн. тенге), наружные тепловые сети (увеличение 0,616 млн. тенге), наружное водоснабжение (снижение 5,152 млн. тенге), выгреб на 6м3 (увеличение 0,128 млн. тенге), котельная (снижение 17,752 млн. тенге), наружное газоснабжение (увеличение 0,513 млн. тенге), благоустройство (снижение 1,364 млн. тенге).

Изменение сметной стоимости составляет:

снижение - 59,384 млн. тенге;

увеличение - 2,283 млн. тенге.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели

№ пп	Наименование Показателя	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен (-)уменьшен.
			Заявленные до экспертизы	Рекомендованные к утверждению	
1	Мощность (вместимость)	сотрудник	32	32	-
2	Площадь земельного участка	га	0,275	0,275	-
3	Общая площадь	кв.м	836,89	836,89	-
4	Полезная площадь здания	кв.м.	806,5	806,5	-
5	Расчетная площадь здания	кв.м	609,2	609,2	-
6	Строительный объем	куб.м	4996,62	4996,62	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 г. и прогнозном уровне цен 2016 г, в том числе	млн.тенге	254,728	197,627	- 57,101
	СМР		191,422	126,369	- 65,053
	Оборудование		42,489	24,975	- 17,514
	Прочие затраты		20,817	46,283	+ 25,466
8	Из них в ценах:				
	- 2015 год	млн.тенге	8,377	8,377	-
	- 2016 год		246,351	189,250	- 57,101
9	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	5,232	4,059	- 1,173
10	Удельные капитальные вложения	млн.тг/мес	7,076	5,490	- 1,586
11	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-

8. ВЫВОДЫ

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

1. Мощность (вместимость), сотрудник - 32
2. Площадь земельного участка, га - 0,275
3. Общая площадь здания, кв. м - 836,89
4. Полезная площадь здания, кв. м - 806,5
5. Строительный объем, куб. м - 4996,62
6. Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 года и прогнозном уровне цен 2016 года, в том числе: - 197,627
   СМР, млн. тенге - 126,369
   оборудование, млн. тенге - 24,975
   прочие затраты, млн. тенге - 46,283

7. Продолжительность строительства, мес., - 8

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» в соответствии с условием договора от 17 ноября 2015 года №14-0395.

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

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

8.5 Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы, согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденнные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8.6 Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Қызылорда облысы Қазалы ауданы Әйтеке би кентіндегі мемлекеттік органдардың әкімшілік ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1. Қуаттылығы (сыйымдылығы), орын - 32
2. Жер учаскесінің ауданы, га - 0,275
3. Ғимараттың жалпы ауданы, шаршы метр - 836,89
4. Ғимараттың пайдалы ауданы, шаршы метр - 806,5
5. Құрылыс көлемі, текше метр - 4996,62
6. 2015 жылдың 4-тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі және 2016 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - 197,627
   құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 126,369
   құрал-жабдықтар, млн.теңге - 24,975
   өзге де шығындар, млн. теңге - 46,283
7. Құрылыстың ұзақтығы, ай, - 8

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 17 қарашадағы №14-0395 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қалақұрылысы басқарамасы» ММ-мен 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-

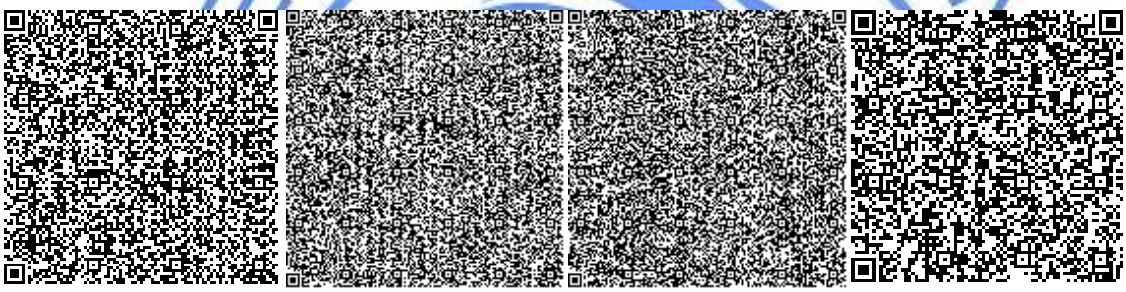
жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5 Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.6 Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын ұсынуы қажет.

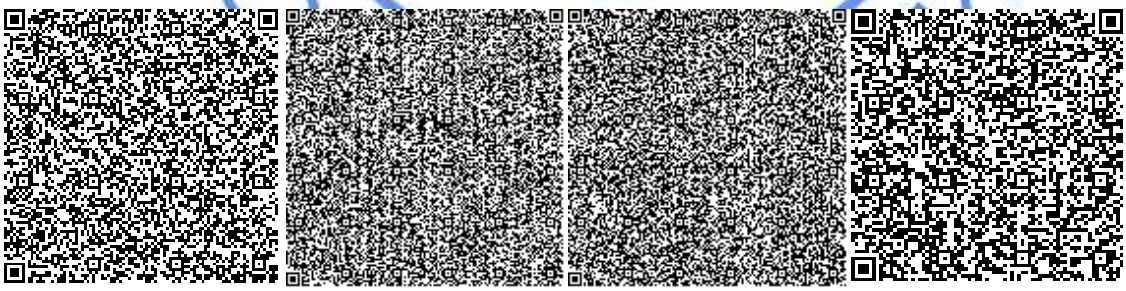
Абдикалыков Б.А.

Заместитель директора



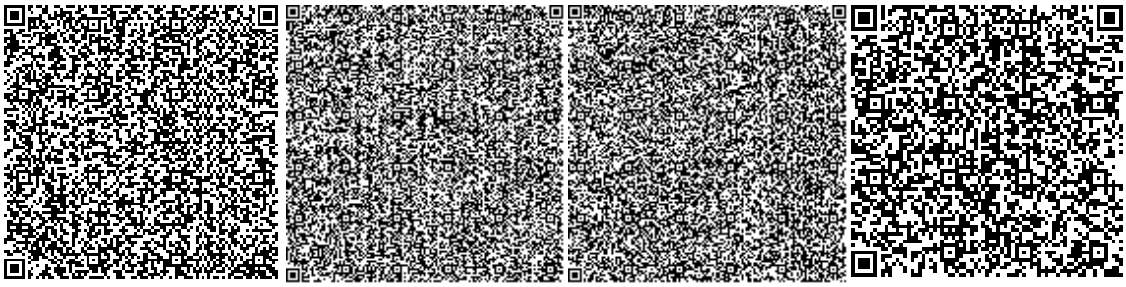
Айгабилова Г.М.

Начальник производственного отдела



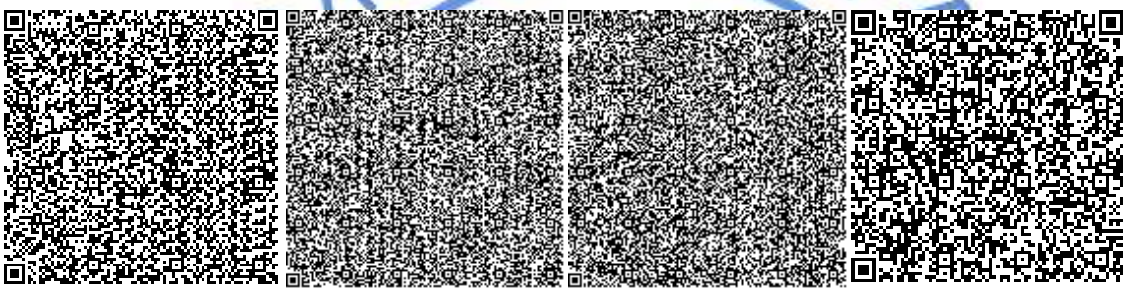
Кожаев М.М.

Руководитель сектора



Кенжалиева Р.Т.

Главный специалист

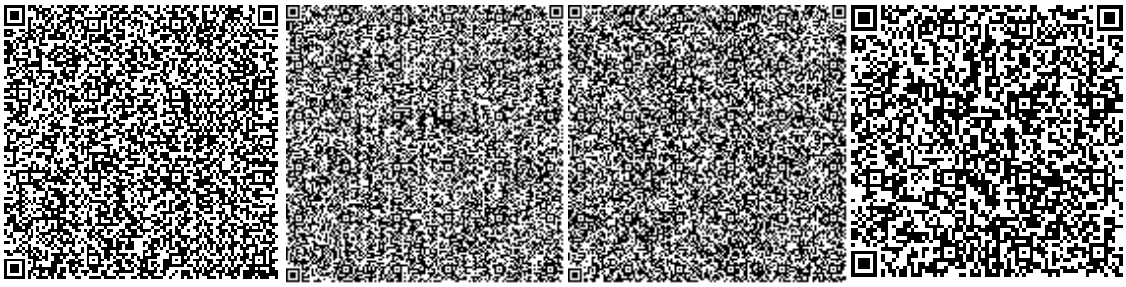


Баджанов Д.Б.

Эксперт

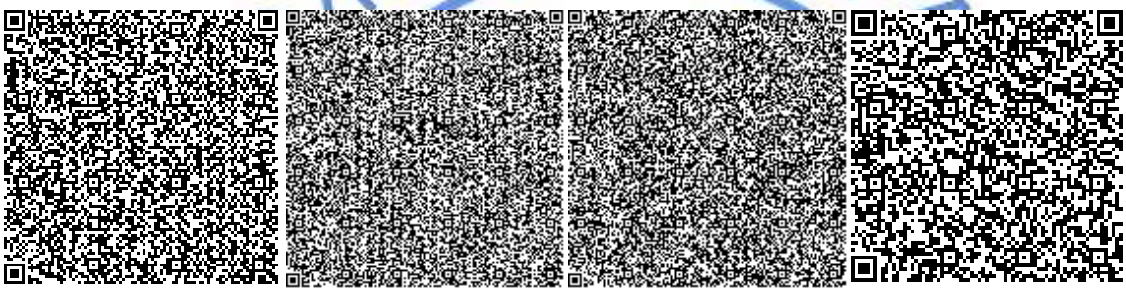
Шомбалов Е.А.

Эксперт



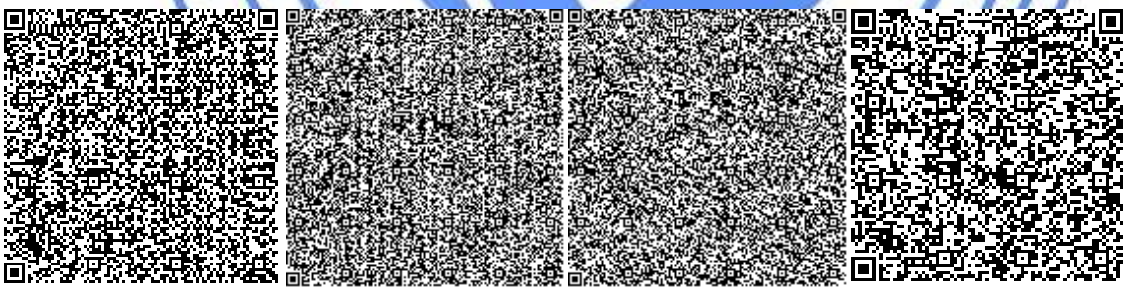
Алиев Н.Д.

Главный специалист



Балмаганбетова Ш.Б.

Руководитель группы



Искаков Г.Т.

Главный специалист