**«Жамбыл облысы Жуалы ауданы Ақтасты ауылдық округі Ақтасты ауылы Ақтасты көшесі №60 мекен жайында кеңсе ғимаратының құрылысын салу»**
**(сыртқы инженерлік жүйелерінсіз және смета құжаттарынсыз)**
жұмыс жобасы бойынша

25.11.2021 ж. № ТҚЭ-0242/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
Жеке кәсіпкер Туменбаев Н.А.

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«КазСтройСейсмоПроект» ЖШС

Тараз қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Жуалы ауданы Ақтасты ауылдық округі Ақтасты ауылы Ақтасты көшесі №60 мекен жайында кеңсе ғимаратының құрылысын салу» (сыртқы инженерлік жүйелерінсіз және смета құжаттарынсыз) жұмыс жобасына осы «Сараптау қорытындысы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінен (ЖШС) «ТаразҚұрылысЭксперт» берілді.

«Сараптау қорытындысы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің (ЖШС) «ТаразҚұрылысЭксперт» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТҚЭ-0242/21 от 25.11.2021 г.

по рабочему проекту
**«Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области»**
**(без наружных инженерных сетей и сметной документации)**

**ЗАКАЗЧИК:**
Индивидуальный предприниматель Туменбаев Н.А.

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «КазСтройСейсмоПроект»

г. Тараз

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выдано Товариществом ограниченной ответственности ТОО “ТаразҚұрылысЭксперт” г.Тараз.

Данное “Экспертное заключение” не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространён без разрешения Товариществом ограниченной ответственности ТОО “ТаразҚұрылысЭксперт” г.Тараз.

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области» (без наружных сетей и сметной документации) разработан ТОО «КазСтройСейсмоПроект» в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №250 от 08.11.2021 года заключенному между индивидуальным предпринимателем Туменбаевым Н. А. и ТОО «ТаразҚұрылысЭксперт».

**2. ЗАКАЗЧИК:** Индивидуальный предприниматель Туменбаев Н. А.

Юридический адрес: Жамбылская область, район имени Т. Рыскулова, село Жанатурмыс, улица Ынтымак, дом №6.

Фактический адрес: Жамбылская область, Шуский район, село Болтирик шешен, улица Ботаборым, дом №40.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «КазСтройСейсмоПроект» (город Тараз).

Государственная лицензия №17011326 от 22.06.2017 года (III категория), выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области. акимата Жамбылской области.

**ГИП: Орумбаев С.**

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства индивидуального предпринимателя заказчика Туменбаева Н. А. (письмо заказчика за №14 от 17.11.2021 года).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

**5.1. Основание для разработки:**

-задание на разработку проектно-сметную документацию по объекту «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», утвержденное заказчиком индивидуальным предпринимателем Туменбаевым Н. А. от 05.10.2021 года.

-письмо №14 от 17 нября 2021 года индивидуального предпринимателя заказчика Джаманбаева Н. Б. о рассмотрении экспертизой рабочего проекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», без наружных сетей и сметной документации и о финансировании строительства объекта из собственных средств.

-протокол №220542 от 14.09.2021 года электронного аукциона «Продавец» коммунальное государственное учреждение «Отдел земельных отношений акимата Жамбылского района Жамбылской области» о выставлении земельного участка площадью 0,3000га. на продажу через аукцион, «Победитель» индивидуальный предприниматель Туменбаевым Нурсултаном Аманжоловичем с правом частной собственности на земельный участок для обслуживания зданий (строений и сооружений).

-электронный типовой договор №39673-ЭТП от 15 сентября 2021 года купли-продажи земельного участка на право частной собственности на земельный участок площадью 0,3000га. для обслуживания зданий (строений и сооружений), заключенный между «Продавцом» отделом коммунальным государственным учреждением «Отдел земельных отношений акимата Жуалынского района Жамбылской области» и Покупателем» Туменбаевым Нурсултаном Аманжоловичем.

-АКТ №2109211020221158 на право частной собственности на земельный участок, изготовленный отделом Жуалынского района по регистрации и земельному кадастру НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области» от 21 сентября 2021 года. Право частной собственности на земельный участок. Площадь земельного участка 0,3000га. Кадастровый номер земельного участка: №06-089-016-225.

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания зданий (строений и сооружений).

-архитектурно-планировочное задание №KZ47VUA00551454 от 07.11.2021 года на проектирование рабочего проекта объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», утвержденное руководителем коммунального государственного учреждения «Отдел архитектуры и градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области».

-инженерно-геодезические работы, топографо-геодезическая съемка местности объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», выполненный ТОО «НС ГеоСтройПроект» в 2021 году. Государственная лицензия №16015826 от 14.10.2016 года, выданная коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области. Акимат Жамбылской области.

-инженерно-геологические работы, технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», выполненный индивидуальным предпринимателем Жусанбаевым Жанболатом Кыздарбековичем в октябре 2021 года. Государственная лицензия №17009699 от 30.05.2017 года, выданная коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области. Акимат Жамбылской области.

**Технические условия:**

-письмо №14 от 17 нября 2021 года индивидуального предпринимателя заказчика Джаманбаева Н. Б. о необходимости предусмотреть по рабочему проекту:

1.Отсутствием системы местного водооснабжения проектом предусмотреть трубчатый колодец.

2.Отсутствием системы местной канализаций пректом предусмотреть– септик.

3.Отсутствием системы местного газоснабжения, теплоснабжение проектом предусмотреть отоплением – твердым топливом (углем).

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

1.Согласование эскизного проекта-генерального плана и цветового решения фасадов объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области» с руководителем коммунального государственного учреждения «Отдел архитектуры и градостроительства акимата Жуалынского района Жамбылской области».

**5.3. Перечень документации, представленный на экспертизу:**

1.Вышеперечисленные исходные данные на проектирование.

2.Пояснительная записка ПЗ.

3.Рабочие проекты:

Альбом. Генеральный план ГП.

Альбом. Архитектурные решения АР.

Альбом. Конструктивные решения КЖ.

Альбом. Водопровод и канализация ВК.

Альбом. Отопление и вентиляция ОВ.

Альбом. Электроосвещение ЭО. Электрооборудование ЭМ.

Альбом. Пожарная сигнализация ПС.

4.Проект организации строительство ПОС по объекту «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области».

5.Эскизный проект объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области».

6.Топографо-геодезическая съемка местности объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», выполненный ТОО «НС ГеоСтройПроект» в 2021 году.

7.Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», выполненный индивидуальным предпринимателем Жусанбаевым Жанболатом Кыздарбековичем в октябре 2021 года.

**5.4. Цели и назначение объекта строительство:**

-Строительство объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», предназначено для оказания квалифицированного обслуживания и обеспечения населения Жуалынского района Жамбылской области в сфере бытового обслуживания.

-Реализация проекта позволит улучшить оказания квалифицированного обслуживания и обеспечения населения Жуалынского района Жамбылской области в сфере бытового обслуживания, что окажет положительное влияние на инфраструктуру региона.

-Данным экспертным заключением рассматриваются вопросы обеспечения прочности, надежности и устойчивости строительных конструкции зданий при строительстве в сейсмическом районе, а также обеспечение вопросов пожарной безопасности объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

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

Участок под строительство объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», расположен в центральной части село Актасты Жуалынского района.

Ближайшей железнодорожной станцией является станция «Бурное» АО «Қазақ Темір Жолы» по Жамбылской области.

Сообщение с центральной части района и областного центра осуществляется по асфальтированному шоссе.

Участок граничит со всех сторон объектами малоэтажными жилыми застройками, общественными и торговыми зданиями.

Участок в плане прямоугольной формы.

Территория строительства свободен от застроек, наземных и подземных инженерных сетей.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**:

В геоморфологическом отношении территория приурочена к древнему конусу выноса.

Рельеф, относительно ровный, с незначительным уклоном на север, абсолютные отметки рельефа участка колеблются от абсолютной отметки 1112,91м. до абсолютной отметки 1109,91м.

В соответствии отчетом об инженерных изысканиях на объекте «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», выполненный индивидуальным предпринимателем Жусанбаевым Жанболатом Кыздарбековичем в октябре 2021 года по классификации грунтов и физико-механическим свойствам в разрезе выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) представлен насыпным грунтом. Мощность слоя составляет 0,60м. Классификации грунтов и физико-механические

свойства инженерно-геологического элемента (ИГЭ-1) не приводится, так как грунт прорезается.

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2): представлен галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 20% с включениями валунов до 20%. Мощность слоя составляет 2,00м.

**Основные характеристики грунтов (ИГЭ):**

| № п/п | Наименование показателей. | Единица изм. | ИГЭ-1, Насыпной грунт | ИГЭ-2, Галечниковый грунт | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Мощность слоя, м. | | |
| | | | 0,60 | 2,00 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Влажность на границе пластичности | % | | | |
| 2 | Природная влажность | % | | | |
| 3 | Удельный вес грунта | кН/м³ | | 20,8 | |
| 4 | Удельный вес в сухом состоянии | кН/м³ | | | |
| 5 | Удельный вес твердых частиц, J | кН/м³ | | | |
| 6 | Коэффициент пористости | доли ед. | | | |
| 7 | Сцепление, С | кПа | | | |
| 8 | Угол внутреннего трение, φ | град. | | | |
| 9 | Модуль деформаций при естественной влажности, Е | МПа | | 73 | |
| 10 | Модуль деформаций при водонасыщении, Е | МПа | | | |
| 11 | Расчетное сопротивление грунта, R° | кПа | | 600 | |

Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубине 5,20 метров от поверхности земли.

Максимально возможный уровень грунтовых вод будет находится на 4,50 метров от поверхности земли.

Подземные воды согласно СП РК 2.01-101-2013 являются слабоагрессивными по содержанию водорастворимых сульфатов и водорастворимых хлоридов.

Грунты непросадочные.

Грунты до глубины 2,60 метров не засолены.

Грунты согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов ($SO_4$=530÷1300мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабо агрессивными.

Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов (0,25$SO_4$+Cl=242÷235мг/кг) грунты для железобетонных конструкций являются слабо агрессивными.

Коэффициент фильтрации грунтов для галечникового грунта-20м/сут.

Глубина промерзания грунтов по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» средняя из максимальных за год 21см, наибольшая из максимальных 60см.

Глубина проникновения нулевой температуры в грунт-145см.

Сейсмичность площадки согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» оценивается 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

**Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002:**

| №№ п/п | Наименование грунтов | Категория грунтов при разработке вручную | Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором | Порядковый номер по табл. СН РК 8.02-05-2002 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Насыпной грунт | II | I | п. 9,а |
| 2 | Галечниковый грунт | IV | IV | п. 6,в |

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатическая характеристика района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Района работ относится:

-климатический подрайон-III-В.

-абсолютно-минимальная температура воздуха-минус 41С°.

-абсолютно-максимальная температура воздуха-плюс 44,5С°.

-средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98-минус 27,4С°, при обеспеченности 0,92-минус 21,1С°.

-средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98-минус 32,6С°, при обеспеченности 0,92-минус 26,1С°.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8С° отопительного сезона составляет 160 суток (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»).

Нормативная величина скоростного напора ветра-0,38кПа.

Нормативный вес снегового покрова составляет 0,70кПа.

По толщине стенки гололеда район II-ой. Толщина стенки гололеда-5мм.

Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» средняя из максимальных за год 21см, наибольшая из максимальных 60см.

Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой изотермы: для суглинка 123см, песков средних, крупных и гравелистых 129см, крупнообломочных 157см;

Климат района характеризуется резко выраженной континентальной, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха.

**6.2. Проектные решения:**

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», согласно задание на проектирования и техническим регламентам предусмотрены следующие здания и сооружения:

-пятно 1.Офисное здание.

**6.2.1. Генеральный план:**

Генеральный план объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области», разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

По генеральному плану принятая ориентация окон помещений зданий и сооружений по сторонам света соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Инсоляция помещений зданий и сооружений предусмотрены в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и обеспечивает непрерывную продолжительность инсоляции в течение 2,5 часов.

Участок под строительство объекта расположен в центральной части село Актасты Жуалынского района.

Участок граничит со всех сторон малоэтажными индивидуальными жилыми домами, общественными зданиями и сооружениями.

Площадь участка по государственному акту прямоугольной формы и составляет 0,3000га. Конфигурация участка по акту на земельный участок обозначены цифровыми обозначениями «1÷4».

Территория участка строительства свободен от застроек, наземных и подземных инженерных сетей.

Расположение проектируемого объекта на местности село Актасты по Жуалынскому району приведено на ситуационной схеме.

**Ситуационная схема:**

Рельеф, относительно ровный, с уклоном на юг, абсолютные отметки рельефа участка колеблются от абсолютной отметки 1112,91м. до абсолютной отметки 1109,91м.

Действующим генеральным планом размещение существующих зданий и сооружений, транспортные и тротуарные сети решены с увязкой к существующими объектами жилыми и общественными зданиями и сооружениями, благоустройство территории.

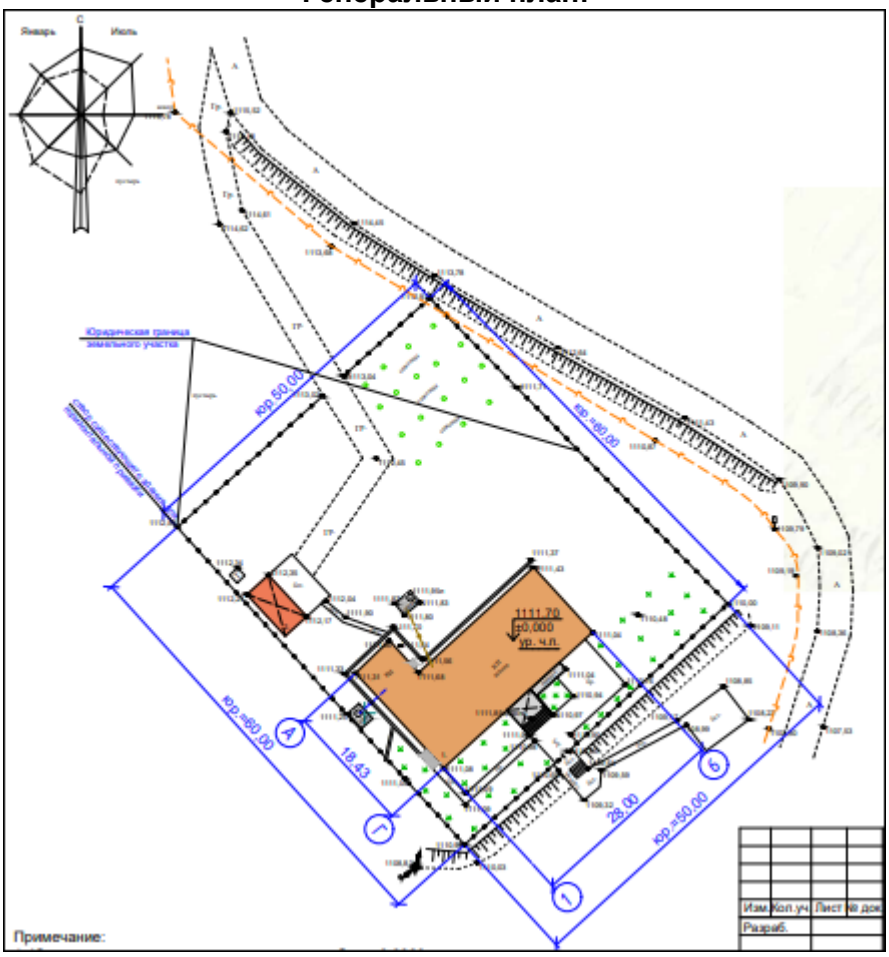
Генеральным планом предусмотрено размещение здания, проезды к зданию для автомобильного транспорта, внутренние проезды и пешеходные дорожки с существующим твердым асфальтобетонным и плиточным покрытиями.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. При этом, ливневые стоки по уклонам проездов попадают на участки, предусмотренные для озеленения.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ. Проектные уклоны не превышает допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от зданий. Отвод поверхностных вод осуществляется по проездам со сбросом в существующую арычную ливневую сеть.

Расположение участка строительство на местности приведено на генеральном плане.

**Генеральный план:**




**Экспликация зданий и сооружений**:

-пятно 1. Офисное здание.

Главный вход в здание решен с юго-восточной стороны.

Границы участка на генеральном плане обозначены цифровыми обозначениями по Акт на земельный участок «1, 2, 3, 4».

Горизонтальная привязка осуществлена от точек «1, 2, 3, 4» забитых на местности колышками.

Вертикальная привязка осуществляется от верха колышки точки «4» с абсолютной отметкой 1110,94м. по генеральному плану.

За отметку ±0,000 принят уровень чистого пола с абсолютной отметкой по генеральному плану 1111,70м.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий территория благоустраивается и озеленяется. Озеленение территории предусмотрено посадкой саженцев ель голубой с комом, устройством цветников, газона обыкновенного из многолетних трав. Проектом приняты сорта элементов озеленения, адаптированные к

данной климатической зоне. Проезды от зеленых газонов отделяются бетонными бордюрами.

На территории предусмотрены малые архитектурные формы в виде скамеек и урн, щит пожарный с инвентарем и ящик с песком.

Территория проектируемого здания «Офисное здание» огорожен сетчатыми металлическими ограждениями.

Расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют противопожарным и санитарным нормам.

При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям, а также возможность объезда вокруг здания.

Проектом предусматриваются мероприятия для маломобильных групп населения (устройство пандусов).

Архитектурная и объемно-планировочная структура зданий обеспечивает пространственную организацию помещений.

**Технико-экономические показатели по генеральному плану:**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Площадь участка | га | 0,3000 | 100 |
| 2 | Площадь застройки зданий | кв. м. | 392,36 | 13,08 |
| 3 | Площадь плиточного покрытия, -внутри участка | кв. м. | 110,80 | 3,69 |
| 4 | Площадь бетонного покрытия, -вне участка | кв. м. | 59,16 | --- |
| 5 | Площадь озеленения, -внутри участка | кв. м. | 111,82 | 3,73 |
| 6 | Свободный участок с естественным травяным покровом | | 2385,02 | 79,50 |

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

**6.2.2. Технологические решения:**

**пятно 1. Офисное здание:**

Состав обслуживающих и хозяйственных помещений предусмотрен в соответствии с действующими нормативами и рекомендациями СНиП и СанПиН.

Офисный кабинет оснащен офисной мебелью как отечественного, так и зарубежного производства.

Во всех помещениях предусмотрены корзины для мусора.

Для хранения уборочного инвентаря и дезосредств имеется уголок инвентаря, который оборудован хозяйственным шкафом для хоз. инвентаря.

На территории здания имеется автопарковка.

Проектируемое здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей (из расчета один огнетушитель на 200 кв.м. обслуживаемой площади).

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

**6.2.3. Архитектурно-планировочные решения:**

**-пятно 1. Офисное здание:**

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области» разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здание и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Размещение и ориентация здания обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции помещений и территории.

При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей, а также возможность объезда вокруг здания.

Здание «Офисное здание» в плане имеет сложную форму плане с размерами в осях: «1÷» и «А÷Г» составляет 28,00м.×18,43м., одно этажное без подвала с одноэтажной пристройкой в осях «1÷2» и «В÷Г» с размерами 6,00×6,00м., что соответствует заданию на проектирование.

Здание по горизонтальному плану делится на 2 блока. Прямоугольные блоки разделены между собой антисейсмическими швами, путем устройства парных рам.

Высота помещения от пола до потолка составляет 3,20м., Высота здания до верха крыши составляет 6,10м. Высота цоколя здания составляет 100см.

За отметку ±0,000 принят уровень чистого первого этажа пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 1111,70м.

По проекту предусмотрены следующие помещения: кабинеты, столовая, кухня, кладовая, санитарные узлы, топочная.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.

Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Коридорные стены и перегородки кирпичные 120мм. (предел огнестойкости не менее 45 мин.).

Эвакуация людей из здания осуществляется:

-через дверные проемы непосредственно наружу.

-с чердака через слуховые окна на кровлю.

В соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» в качестве утеплителя в конструкции чердачного перекрытия применены минераловатные плиты «Isover оптимал» с ɣ=150кг/м³ по ГОСТ 25880-78* толщиной 150мм. В конструкции наружных кирпичных стен применены утепление плитами «Пеноплэкс» на основе экструзионного пенополистирола объемной массой до 40 кг/м3, толщиной 50мм. По периметру здания с внутренней стороны пол утеплен укладкой в грунтовом основании на ширину 1,00м от стен керамзитовым гравием по ГОСТ 9757-90 крупностью 20-40м слоем толщиной 0,15м.

Главный вход в здание решен юго-западной стороны.

Здание полное монолитное железобетонное каркасное.

Колонны рам железобетонные, имеют сечения 400×400мм.

Ригели рам железобетонные, приняты сечениями 400×400(h)мм. и 400×500(h)мм.

Наружные и внутренние ненесущие стены по проекту приняты из обожженного кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50.

Перегородки приняты кирпичные из обожженного кирпича марки Кр-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе марки М50.

Перекрытия предусмотрены из деревянных балок сечением 50×200(h)мм. шагом 750мм. имеющие по нижнему поясу деревянные диагональные доски толщиной 25мм. под углом 45°.

Основным акцентом главного фасада является развитый главный вход, тамбур с витражом сплошные стеклянные витражи орнаментами и легкий выход на тротуар.

Наружная отделка: Основная часть здания-витражи и окна из металлических профилей. Для кладки наружных стен улучшенная штукатурка типа жидкий травертин бежевого цвета. Цоколь-облицовка декоративными плитками темного цвета. Парапет-фронтон-отделка металлическим сайдингом белого цвета. Окна-стеклопакет белого цвета, стекло-с зеркальным отражением. Двери наружные-металлические, окраска коричневого цветов. Колористическое решение фасадов увязано с окружающей застройкой и природой, с учетом административной общественной направленности объекта.

Внутренняя отделка помещении: Стены из кирпича-улучшенная и простая штукатурка по строительной сетке, выравниваются сухими смесями с последующей окраской водоэмульсионными составами за 2 раза, санитарных узлах и мокрых помещениях стены-штукатурка с облицовкой керамическими плитками на всю высоту помещения. Потолок-затирка, выравниваются сухими смесями, окраска водоэмульсионными составами за 2 раза.

Полы-керамические плитки по ГОСТ 6787-89, линолеум на теплоизолирующей подоснове «насухо» по ГОСТ 18108-80, мозаично-бетонные из бетона класса В20, приняты по серии 2.244-1 выпуска 6.

Окна и витражи-из аллюмиевых профилей, индивидуальные по ГОСТ 23166-90 и ГОСТ 30674-99, заполнение принято из двухкамерного стеклопакета, в комплекте с подоконными досками белого цвета.

Двери-металлопластиковые и металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 30674-99 и ГОСТ 30970-2014.

Кровля-металлическая черепица НС 40-750-0,7мм. по СТ РК 2083-2011 по деревянной обрешетке 50×50(h)мм. шагом 250мм. и по стропильной балке 50×150(h)мм. шагом 900мм.

Крыша-чердачная, много скатная. Уклон кровли соответствует положениям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли». Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой более 1,6м в соответствии СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

Водосток-наружным уклоном, неорганизованный.

Выход на кровлю предусмотрены через слуховые окна.

Выход на чердачное пространство предусмотрены из лестничной клетки второго этажа через противопожарные люки с вертикальной металлической стремянкой.

Для доступности маломобильных групп населения в здание проектом предусмотрено устройство пандусов с покрытием из плит керамической гранитной с шероховатой поверхностью НГМ по ГОСТ 57141-2004, и с металлическим ограждением из труб по ГОСТ 30245-94.

**Объемно-планировочные показатели:**

| №п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Количество этажей | этаж | 1 |
| 2 | Площадь застройки здания | кв. м. | 392,36 |
| 3 | Общая площадь здания | кв. м. | 334,30 |
| 4 | Строительный объем здания | куб. м. | 2886,40 |

Принятые архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию здания по назначению, безопасность и комфортность условий труда.

**6.2.4. Конструктивные решения:**
**-пятно 1. Офисное здание:**

Конструктивные решения зданий и сооружений объекта «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области» разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Характеристика здания:

-степень огнестойкости-II.

-класс здания-II.

-степень долговечности-II.

-уровень ответственности-II (нормальный) не относящихся к технически сложным.

Сейсмичность участка является сейсмоактивной, оценивается 8 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам II-я.

Расчетно-конструктивная система здания-монолитная железобетонная полная каркасная система со всеми жесткими узлами сопряжение ригелей (поперечных и продольных) с колоннами, самонесущими стенами. Наружные стены не участвуют в работе каркаса.

Здание «Офисное здание» в плане имеет сложную форму плане с размерами в осях: «1÷» и «А÷Г» составляет 28,00м.×18,43м., одно этажное без подвала с одноэтажной пристройкой в осях «1÷2» и «В÷Г» с размерами 6,00×6,00м., что соответствует заданию на проектирование.

Здание по горизонтальному плану делится на 2 блока. Прямоугольные блоки разделены между собой антисейсмическими швами, путем устройства парных рам.

Высота помещения от пола до потолка составляет 3,20м., Высота здания до верха крыши составляет 6,10м. Высота цоколя здания составляет 100см.

За отметку ±0,000 принят уровень чистого первого этажа пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 1111,70м.

Основанием фундаментов служит: второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2): представлен галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 20% с включениями валунов до 20%. Мощность слоя составляет 2,00м. Расчетные характеристики грунта: удельный вес грунта γ=20,8кН/м³., модуль деформаций при естественной влажности, Е=73МПа., расчетное сопротивление грунта R°=600кПа.

Фундаменты запроектированы из бетона W4, по морозостойкости F75 на сульфатостойком портландцементе. Фундаменты под стены-ленточные монолитные из бетона класса В15. Под стойки колонн-столбчатые железобетонные, монолитные из бетона класса В15. Подошва столбчатых железобетонных монолитных фундаменты армируются сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 100×100мм. и столбчатая часть армируются пространственным вязаным каркасом из арматуры класса AIII диаметрами 25×(4)мм. с поперечными хомутами из арматуры AI диаметром 8мм. шагом 200мм.

Под подошвой монолитных и ленточных фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100мм. Все железобетонные и бетонные конструкции ниже отметки ±0,000, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза. По верху монолитного ленточного фундамента выполнить гидроизоляцию из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 30мм. шириной 750 мм. по щебеночной подготовке толщиной 100мм. Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится вибротрамбовками с доведением до плотности 1,7т/м³.

Колонны рам имеют сечение 400×400мм. Армируются пространственным вязанным каркасом. Продольная арматура класса AIII диаметрами 25×(4)мм. и поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 6мм. шаг-100мм. и 200мм. Сварное соединение продольных арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91*, тип сварки С21-Рн. Толщина защитного слоя для арматуры-35мм. Колонны выполняются из бетона класса В25.

Несущие ригели рам приняты сечением 400×500(h)мм, армируются ригеля пространственным вязанным каркасом. Верхний и нижний пояс ригеля-продольные арматуры класса AIII диаметрами 22×(4)мм. и 22×(4)мм. Поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 8мм. шаг 100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С7-Рв. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 35мм. По проекту ригеля предусмотрены из бетона класса В25.

Ненесущие ригели рам приняты сечением 400×400(h)мм, армируются ригеля пространственным вязанным каркасом. Верхний и нижний пояс ригеля-продольная арматура класса AIII диаметрами 22×(4)мм. и 22×(4)мм. Поперечные хомуты из арматуры-класса AI диаметром 8мм. шаг 100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С7-Рв. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 35мм. По проекту ригеля предусмотрены из бетона класса В25.

Наружные и внутренние стены по проекту приняты из обожженного кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50 усиленные армированием в швах кладки на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 3Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. согласно типовым узлам по серии 2. 130-6с выпуск 1. Толщина наружных и внутренних стен-380мм. (без учета штукатурного слоя).

Перегородки-кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50, армированные на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 2Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. Толщина перегородок-120мм. (без учета штукатурного слоя).

Перекрытия предусмотрены из деревянных балок сечением 50×200(h)мм. шагом 750мм. имеющие по нижнему поясу деревянные диагональные доски толщиной 25мм. под углом 45°.

Монолитный железобетонный участок перекрытия над блоком топочной из бетона класса В12,5 армируется пространственным каркасом с продольной арматурой класса 4AIII диаметром 10мм, поперечная-класса AI диаметром 6мм. шагом 250мм. Связь с кирпичной стеной обеспечивается вертикальными стержнями с шагом 400 мм. из арматуры класса AIII диаметром 12мм.

Кровля-металлическая черепица НС 40-750-0,7мм. по СТ РК 2083-2011 по деревянной обрешетке 50×50(h)мм. шагом 250мм. и по деревянной стропильной балке 50×150(h)мм. шагом 900мм.

Устройство много скатной чердачной крыши. Стропильная схема принята с однорядным расположением внутренних опор, система подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы в продольном направлении между стойками предусмотрены под каждый пролет установка подпорок сечением 100×100мм. через три пролета-вертикальных связей. Шаг стропил 900мм. Сечение стропил принято 50×150(h)мм, подкосов под стропильные ноги-100×100мм. Элементами подстропильной системы приняты: прогон сечением 100×200мм. и стойки сечением 100×100мм, стойки устанавливаются на лежни сечением 100×100мм. Для изготовления стропильных конструкций принята древесина 1 сорта по ГОСТ 8486-86*Е влажностью не более 20%. Пространственная жесткость стропильной системы обеспечиваются путем устройства вертикальных связей, подпорок в продольном направлении и в поперечном-установкой затяжек, подкосов. Лежни и мауэрлат заанкериваются при помощи стержней в железобетонные конструкции. Устройство крыши и узлы крепления стропильных конструкций предусматриваются в соответствии серии 2.160-6с. Для предохранения теплоизоляции на чердачном перекрытии от уплотнения предусмотрены для прохода ходовые доски. Ходовые доски толщиной 30мм. уложены на кирпичные столбики 510×510×380мм. По периметру чердака по проекту проложены слой рубероида.

Водосток-наружный неорганизованный.

Перемычки-монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Сердечники-монолитные железобетонные из бетона класса В15

Проектные решения по конструктивной части проекта обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.

**Антисейсмические мероприятия**

Сейсмичность здания 8 баллов.

Расчетно-конструктивная система здания-монолитная железобетонная полная каркасная система со всеми жесткими узлами сопряжение ригелей (поперечных и продольных) с колоннами, самонесущими стенами. Наружные стены не участвуют в работе каркаса.

Для обеспечения сейсмической безопасности здания в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия:

-высота этажа здания не превышает 4,0м, а отношение высоты этажа к толщине стены не превышает 12, что удовлетворяют СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».

-расстояние между осями стен не превышает 9,0м, что удовлетворяют СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».

-ширина оконных и дверных проемов не превышает 3,0м, а отношение ширины простенка к ширине проема составляет не менее 0,5, что соответствует требованию СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».

-перемычки из монолитного железобетона уложенные на всю ширину стены отвечает СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».

-дверные и оконные проемы в лестничных клетках имеют железобетонные обрамления, что удовлетворяют СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».

-простенки, размеры которых не отвечают требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» усиливаются железобетонными монолитными сердечниками.

-в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» в сопряжениях наружных стен в кладку укладываются арматурные сетки СГ-1 по серии 2. 130-6с выпуск 1 с шагом 675мм. по высоте выпускаются из колонн для жесткого сопряжения с кирпичной стеной и совместной работы конструкции.

-простенки, размеры которых не отвечают требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» усиливаются железобетонными монолитными сердечниками.

-кирпичные перегородки армируются по всей длине двумя стержнями арматурных проволок ø6мм. класса BpI соединенные между собой с шагом 200мм. той же проволокой и уложенные в горизонтальные швы кладки с шагом 675мм. по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120кПа.

-обеспечение устойчивости и крепление перегородок к несущим конструкциям выполнен согласно подраздела «Ненесущие ограждающие стены и перегородки» СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах»

-опирания монолитных перемычек принято 250мм. и 350мм. в зависимости от ширины проемов (проемы соответственно меньше или больше 1500мм.).

-каркас из колонн и ригелей с жестким защемлением стоек в фундаментах и жестким креплением ригелей к стойкам.

-узлы крепления стропильных конструкций приняты по серии 2.130-6с.

-двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Объёмно-планировочные и конструктивные решения сооружения соответствуют положениям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» и обеспечивают сейсмостойкость и сейсмическую безопасность сооружении.

**Антикоррозийные мероприятия:**

Здание будет эксплуатироваться при относительной влажности воздуха не более 60%, газы по агрессивности относятся к группе «А». Газовая среда неагрессивна к железобетонным и стальным конструкциям.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85. Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона. Поверхность железобетонных конструкции, соприкасающихся с грунтом, покрываются полимерным покрытием на основе лака ХП-734. Под фундаментами выполнена подготовка из щебень пропитанного битумом толщиной 100мм. Защита арматуры железобетонных конструкций от коррозии предусматривается соблюдением толщины защитного слоя.

Все стальные конструкции, стальные закладные и соединительные изделия защищены антикоррозийным покрытием согласно указаниям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-2001 за два раза по грунтовке ГФ021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина покрытия не менее 55мкм. Цвет окраски принимается согласно цветовому решению фасада и указаниям по отделке в архитектурной части проекта. Внешний вид лакокрасочных покрытий соответствует показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости не менее 0,25 часа. Для защиты от гниения все деревянные элементы должны быть обработаны антисептической пастой марки 100, с нанесением пасты на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100г/м². обрабатываемой поверхности. Для защиты от поражения дереворазрушающими насекомыми применяется буры с борной кислотой в соотношении 1:1 при концентрации раствора 10%. Все участки деревянных элементов, соприкасающиеся с кладкой и железобетонными конструкциями, обернуты двумя слоями толя. С целью защиты деревянных конструкций от возгорания, двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300г/м². Для защиты от увлажнения и инфильтрации в при карнизной части по периметру крыши полосой 1,00м уложен 1 слой рубероида.

Антикоррозийная защита конструкций принята в соответствии с положениями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3035-84 «Работы окрасочные. Требования безопасности».

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

**Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

**Теплоснабжение не требуется.**

**Отопление**

Система отопления запроектирована двухтрубной с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90.

Удаление воздуха принято через воздухосборники со спускными кранами, устанавливаемыми в верхних точках системы.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Антикоррозийное покрытие - краской 51-177 в два слоя по грунтовке ГФ021.

Все остальные трубопроводы и отопительные приборы окрасить в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения после всех проведенных испытаний.

Трубы отопления через перекрытия и стены проложить в гильзе на 10мм большей диаметра трубы.

Система отопления после испытания гидростатическим методом подлежит промывке и дезинфекции.

Класс энергетической эффективности здания – «С», нормальный.

**Вентиляция**

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным.

Приточные камеры отличаются надежностью и простотой в эксплуатации, уменьшенными габаритными размерами, имеют тепло и звукоизолированный корпус.

Вытяжная система запроектирована с механическим и естественным побуждением. С установкой канальных вентиляторов (в санузлах)

Естественные системы вытяжной вентиляции запроектированы с помощью кирпичных каналов в стенах и оцинкованных воздуховодов. В здании вентиляция с естественным и механическим побуждением через вентиляционные решётки в потолке.

Решетки в системах вентиляции приняты регулируемые и жалюзийные. Воздуховоды системы приняты из тонколистовой стали по ГОСТ14918-80*,б=0,5-0,7 мм, класса "Н".

В проекте предусмотрены огнезадерживающие клапаны для повышения предела огнестойкости, лючки для забора воздуха, регулирующие диафрагмы для регулирования давления в системе.

Для снижения уровня шума и вибрации приточно вентиляционного оборудования предусмотрены виброизоляторы. Соединения с воздуховодами произвести с помощью гибких вставок. На воздуховодах предусмотрена установка трубчатых глушителей.

Воздуховоды на чердаке изолируется плитами из минваты с толщиной б=60мм по ГОСТ 9573-82 с покровным слоем из стеклоткани толщиной б=0.2мм по серии 2.400-4 вып.3.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии требованиям СНиП3.05.01-85.

**Основные технические показатели:**

Расход тепла - 0,023 МВт.

**Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации**

**Водоснабжение**

Не рассматривается согласно письма от заказчика.

**Канализация**

Не рассматривается согласно письма от заказчика.

**Внутренний водопровод и канализация**

***Расчетные расходы и напоры***

Расчетный расход холодной воды составляет – 2,30 м$^3$/сут, 1,68 м$^3$/ч, 0,56 л/с.

Расчетный расход сточных вод составляет – 2,30 м$^3$/сут, 1,68 м$^3$/ч, 0,56 л/с.

Потребный напор на вводе в здание 18,0 м.

**Водопровод холодной воды**

Водоснабжение запроектировано от наружных водопроводных сетей.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из полиэтиленовых водопроводных труб по ГОСТ -18599-2001 диаметром 25…20 мм.

Прокладка трубопроводов к приборам открытая с нижней разводкой.

Разводка в подпольных каналах и местами под потолком первого этажа. Стальные трубопроводы окрасить в два слоя масляной краской.

В здании устанавливается водомер.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных щитов, установленных по согласованию пожарной инспекции.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с испытательным давлением 1,5 рабочего в течение 10 минут.

Трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции.

**Горячая водоснабжение.**

Горячая вода поступает от водонагревателей «Аристон».

Сети горячего водоснабжения запроектированы из труб полипропиленовых ПЭ 100 SDR6 диаметром 20 мм.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов. Величина испытательного давления - 0,6МПа.

**Канализация.**

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети.

Трубы системы канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89 диаметром 110 и 50 мм.

Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети. Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива путем одновременного открытия 75 процентов санитарно-технических приборов, подключенных к проверяемому участку.

**Основные показатели по разделу водоснабжение и канализация**

| №№ п.п. | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Водопровод<br>расход | м3/сут<br>м3/час<br>л/сек | 2,30<br>1,68<br>0,56 |
| 2. | Канализация<br>расход | м3/сут<br>м3/час<br>л/сек | 2,30<br>1,68<br>0,56 |

Проектные решения по системам водоснабжения и канализации обеспечат нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и создание условий обучения и труда.

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям, СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 4.0.1-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

**Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

**Согласно письма от заказчика наружные сети не рассматриваются.**

По обеспечению надежности электроснабжения относятся к III категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрено установка щита ЩУРн3/18 и электронный счетчик.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Освещение основных помещений выполнено светильниками с лампами энергосберегающими и люминесцентными, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Групповые осветительные сети выполнены скрытыми сменяемыми в гибких поливинилхлоридных трубах проводом марки ВВГ-3х2,5мм².

Основные технические показатели:

| | |
|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | - III. |
| Напряжение сети | - 380/220 В. |
| Установленная мощность электроприемников | - 17,45 кВт. |
| Расчетная мощность | - 16,30 кВт. |
| Расчетный ток | - 20,6 А |
| Коэффициент мощности | - 0,90 |
| Потеря в напряжениях | - 1,0 % |

**Пожарная сигнализация**

Предусмотрена пожарная сигнализация для всех подлежащих защиты помещениях.

Пожарная сигнализация выполнена на базе контрольного прибора типа «Гранит-5». Извещатели дымовые типа ИП212-41м и тепловые типа ИП103-5/1-1 устанавливаются на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливается на стенках на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Абонентские шлейфы сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ-2х0,5, проложенными скрыто в кабельном канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

В проекте приняты 2-ой тип системы оповещения.

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа. На путях эвакуации предусмотрена установка указателей «Выход», звуковых сигналов типа LD-96. На

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем ШВВП 2х0,75 мм², проложенным скрыто в кабельном канале.

**6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрывобезопасности, пожаробезопасности:**

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, предусмотренные на генеральном плане, не противоречат требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приложения 1 табл.1.

При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» п.п.1.90 – 1.136.

Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования, предусмотрены из несгораемых отделочных материалов.

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Противопожарные мероприятия не противоречит с требованиями СП РК 2.02-101-2013 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

**6.5. Организация строительства:**

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства определена согласно действующему своду норм СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» и составляет 5 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период.

Начало строительства 4 -квартал 2021 года (письмо №14 от 17.11.2021 года заказчика индивидкуального предпринимателя Туменбаева Н. А.).

**7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:**

**7.1. Оценка принятых проектных решений:**

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование. Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации и не противоречат требованиям СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и обеспечивают энергосбережение при эксплуатации здания.

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки проекта, материалы инженерных изысканий даны в полном объеме.

Генеральный план выполнен в соответствии с утвержденной ситуационной схемой и требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Архитектурно-строительные решения соответствуют требованиям СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации.

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

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

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

**7.2. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области» (без наружных сетей и сметной документации), внесены изменения и дополнения.

**Архитектурно-строительная часть:**

1.Нанесены отметки в разрезе.

2.Предоставлены расчеты на несущие конструкции.

**Электротехническая часть.**

1.Ссылочные документы откорректированы

2.Групповые линий для второго этажа дополнены.

3.Выполнено сигнализация марки «ПС».

4.Дополнена структурная схема пожарной сигнализации.

5.Тип извещатели и расстояние между ними откорректированы

Сравнительный анализ технико-экономических показателей представлен в таблице.

**Технико-экономические показатели по объекту:**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Пост проектные | Пост экспертные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Общая площадь участка | га. | 0,3000 | 0,3000 |
| 2 | Площадь застройки | кв. м. | 392,36 | 392,36 |
| 3 | Общая площадь | кв. м. | 334,30 | 334,30 |
| 4 | Строительный объем | куб. м. | 2886,40 | 2886,40 |
| 5 | Продолжительность строительства | месяц | 6 | 6 |

**8. ВЫВОДЫ:**

1.Рабочий проект «Строительство офисного здания по улице Актасты в селе Актасты Жуалынского района Жамбылской области» (без наружных сетей и сметной документации), соответствуют требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуются к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

| | |
|---|---|
| площадь участка, га. | 0,3000 |
| площадь застройки, м. кв. | 392,36 |
| общая площадь, м. кв. | 334,30 |
| строительный объем, м. куб. | 2886,40 |
| продолжительность строительства, мес. | 6 |

2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована индивидуальным предпринимателем Туменбаевым Нурсултаном Аманжоловичем в соответствии с условиями договора.

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

4.Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5.Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

1.«Жамбыл облысы Жуалы ауданы Ақтасты ауылдық округі Ақтасты ауылы Ақтасты көшесі №60 мекен жайында кеңсе ғимаратының құрылысын салу» (сыртқы инженерлік жүйелерінсіз және смета құжаттарынсыз) жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық (техникалық) көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | |
|---|---|
| жер телімінің ауданы, га. | 0,3000 |
| құрылыстық ауданы ш. м. | 392,36 |
| жалпы ауданы, ш. м. | 334,30 |
| құрылыстық көлемі, тек. м. | 2886,40 |
| құрылыстың созылу мерзімі, ай. | 6 |

2.Осы сараптамалық қорытынды шарт талабына сәйкес, растығы жеке кәсіпкер Туменбаев Нурсултан Аманжоловичпен келтірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3.Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

4.Жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

5.Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

| | |
|---|---|
| Сарапшылар тобының жетекшісі | К. Ли |
| Сарапшы | С. Мусаобекв |
| Сарапшы | С. Лелеш |
| Сарапшы | А. Мусаобеква |

Мусабеков Н.С.

Директор

ТОО «ТАРАЗҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»

Мусабекова А.С.

Эксперт

ТОО «ТАРАЗҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»

Лелеш С.С.

Эксперт

ТОО «ТАРАЗҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»

Мусабеков С.К.

Эксперт

ТОО «ТАРАЗҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»

Ли К.

Эксперт

ТОО «ТАРАЗҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД