«Батыс Қазақстан облысы, Бөкей ордасы ауданы, Сайхин ауылында бір қабатты әкімшілік ғимарат салу. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

08.03.2023 ж. № КЫРАН-0069/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Бөкей ордасы ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СУНЦ"ГеоЭкоГрупп" ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Батыс Қазақстан облысы, Бөкей ордасы ауданы, Сайхин ауылында бір қабатты әкімшілік ғимарат салу. Түзету». Корректировка.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС берді.

«ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КЫРАН-0069/23 от 08.03.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство одноэтажного административного здания в с. Сайхин, Бокейординского района, ЗКО. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "СУНЦ"ГеоЭкоГрупп"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство одноэтажного административного здания в с. Сайхин, Бокейординского района, ЗКО. Корректировка» выдано ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».

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

Ссылка на окончательную версию ПСД:

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство одноэтажного административного здания в с. Сайхин, Бокейординского района, ЗКО. Корректировка», разработан в 2023 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СУНЦ"ГеоЭкоГрупп», государственная лицензия ГСЛ № 20018845 от 15 декабря 2020 года (III категория), выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области».

ГИП – Хасанов Р.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 18 января 2023 года на разработку рабочего проекта «Строительство одноэтажного административного здания в с. Сайхин, Бокейординского района, ЗКО. Корректировка», утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ20VUA00829748 от 31 января 2023 года рабочего проекта «Строительство одноэтажного административного здания в с. Сайхин, Бокейординского района, ЗКО. Корректировка», выданное ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района»;
- акт на право постоянного землепользования земельного участка на 0,4400 га, №0176676 от 05 марта 2014 года (кадастровый номер 08-126-013-1108), изготовленный «Бокейординским районым отделением ЗК филиал РГП «НПЦзем»;
- решение «Акимом Сайхинского сельского округа» №30 от 15 мая 2019 года «О предоставлении права постоянного землепользования ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района»;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2020 году;
- технический отчет на инженерно-геодезичеким изысканиям, выполненный ТОО «Консорциум-СтройПроект» в 2019 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта №28 от 08 февраля 2023 года.

Технические условия:

- «Для телефонизации проектируемого здания по объекту «Строительство административного одноэтажного здания в селе Сайхин Бокейординского района ЗКО» № 4-15-23/Л-ТУ от 09 февраля 2023 года, выданное АО «Казақтелеком»;
- «На электроснабжение по РП: «Строительство административного одноэтажного здания в селе Сайхин Бокейординского района ЗКО» №7-32-9/8 от 01 февраля 2023 года, выданное ТОО «Западно-Казахстанская региональная электросетевая компания»;
- «На проектирование и подключение к газораспределительным сетям» №07-2019-01415 от 24 июня 2019 года, выданное АО «КазТрансГазАймақ»;

-«На водоснабжение объекта» №27 от 06 апреля 2020 года, выданное КГП «Орда» акимата Бокейординского района».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта № KZ61VUA00829883 от 31 января 2023 года, выданное, ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ЭП – Эскизный проект.
Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ГП – Генеральный план.
Альбом 2. АС – Архитектурно-строительная часть. Топочная.
Альбом 3. АС – Архитектурно-строительная часть. Административное здание.
Альбом 4. ОВ – Отопление и вентиляция. Топочная.
Альбом 5. ОВ – Отопление и вентиляция. Административное здание
Альбом 6. ВК – Водопровод и канализация. Топочная.
Альбом 7. ВК - Водопровод и канализация. Административное здание.
Альбом 8. ВН – Видеонаблюдение. Административное здание.
Альбом 9. ТС – Тепловые сети.
Альбом 10. ТМ – Тепломеханическая часть.
Альбом 11. ПС – Пожарная сигнализация. Топочная.
Альбом 12. ПС – Пожарная сигнализация. Административное здание.
Альбом 13. ЭОМ – Внутреннее электрическое освещение и силовое электрооборудование. Топочная.
Альбом 14. ЭОМ – Внутреннее электрическое освещение и силово электрооборудование. Административное здание.
Альбом 15. СС – Телефонизация.
Альбом 16. ГСН – Газоснабжение наружное.
Альбом 17. ГСВ – Газоснабжение внутреннее.
Альбом 18. НВК – Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 19. ЭС – Электроснабжение.
Том 3. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство одноэтажного административного здания в с. Сайхин, Бокейординского района, ЗКО. Корректировка.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Западно-Казахстанская область, Бокейординский район, село Сайхин.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

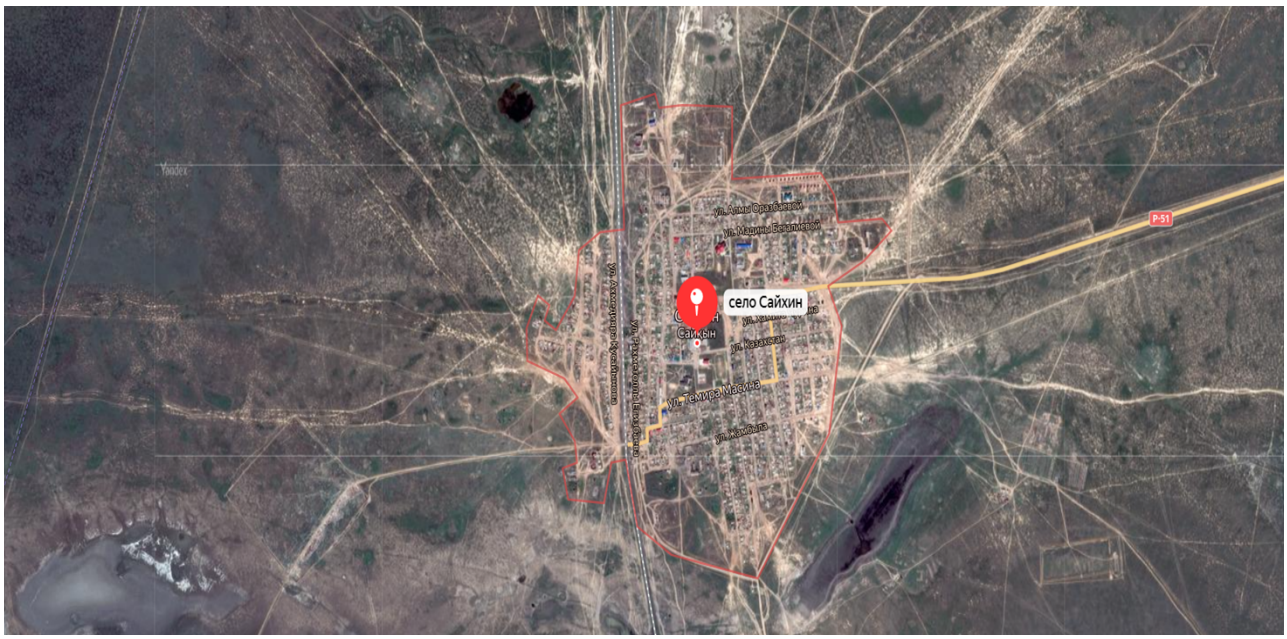

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону VГ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 32°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно–геологические условия участка исследования обусловлены его геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины 10,0м выделяется два комплекса

верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и современных отложений почвенного покрова, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделены инженерно–геологические элементы (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений (pQIV) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжёлый пылеватый тёмно-бурый сухой, твердый, гумусированный, с корнями травянистой растительности. Слой в районе пробуренной скважины залегает с поверхности и распространён до глубины 0,3м. Вскрытая мощность слоя до 0,3м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных морских отложений хвалынского яруса (mQIIIhv) выделено пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый коричневый слабовлажный, твёрдый по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой, с прожилками

и гнёздами солей. Суглинок среднепросадочный, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см2 составляет до 20мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под почвенным слоем с глубины 0,3м и распространён до глубины 1,5м. Вскрытая мощность слоя до 1,2м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый коричневый, серовато-коричневый влажный, тугопластичный, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой, с гнёздами солей. Суглинок непросадочный, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 составляет до 40-44мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под слоем суглинков ИГЭ-2 с глубины 1,5м и распространён до глубины 3,5м. Вскрытая мощность слоя до 2,0м.

ИГЭ-4. Суглинок лёгкий песчанистый серовато-коричневый водонасыщенный, текучий по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Суглинок непросадочный, под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 составляет до 71-90мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под слоем суглинков ИГЭ-3 с глубины 3,5м и распространён до глубины 6,5м. Вскрытая мощность слоя до 3,0м.

ИГЭ-5. Супесь песчанистая коричневая водонасыщенная, текучая по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и глины лёгкой пылеватой серовато-коричневой.

Супеси непросадочные, под действием внешней нагрузки обладают сильной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 составляет до 100мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под слоем суглинков ИГЭ-4 с глубины 6,5м и распространён до глубины 9,0м. Вскрытая мощность слоя до 2,5м.

ИГЭ-6. Глина лёгкая пылеватая тёмная серовато-коричневая с прослоями серой глины влажная, тугопластичная по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Глина непросадочная, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 составляет до 37мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под супесями ИГЭ-5 с глубины 9,0м и распространён до глубины 10,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,0м.

Распространение инженерно-геологических элементов по глубине отражено на инженерно- геологических разрезах (см. «Графические приложения»).

Нормативные и расчётные значения физико-механических свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам даны в таблицах № 2.1.1 и № 2.1.2.

Суглинки ИГЭ-2, залегающие в верхней части исследуемой толщи, в районе пробуренной скважины и распространённые до глубины 1,5м слабовлажные, твёрдой консистенции, обладают средними просадочными свойствами. Коэффициент относительной просадочности составляет при нагрузке 2,0кгс/см2 составляет до 0,040. Величина просадочных деформаций при бытовом давлении грунтов составляет до 0,75см. Суглинки, супеси и глины ИГЭ-3, 4, 5, 6 влажные – водонасыщенные, тугопластичные – текучие по консистенции, не обладают просапдочными свойствами.

Грунтовые условия участка работ по просадочности – I типа. Расчёт просадки грунтов по скважине дан в таблице № 2.1.3.

При водонасыщении грунты обладают свободным набуханием. Величина свободного набухания в суглинках ИГЭ-2, 3 составляет до 0,023-0,065 (до 2,3-6,5%).

По фильтрационным свойствам грунты ИГЭ-2, 3, 4, 6 относятся к слабоводопроницаемым. Коэффициент фильтрации суглинков и глин составляет менее 0,1м/сутки (в среднем по ИГЭ до 0,008-0,033м/сутки). Супеси песчанистые ИГЭ-5 обладают более высокими фильтрационными свойствами. В них коэффициент фильтрации составляет более 0,1м/сутки (в среднем по ИГЭ до 0,546м/сутки.

Грунты ИГЭ-2, 3, 4, 5, 6, залегающие в районе пробуренной скважины с глубины 0,3м и распространённые до глубины 10,0м представлены суглинками тяжёлыми и

лёгкими пылеватыми и песчанистыми, супесями песчанистыми и глинами лёгкими пылеватыми.

Грунты слабовлажные – влажные - водонасыщенные, твёрдые – тугопластичные – текучие по консистенции, обладают повышенной - сильной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см2 в этих грунтах составляет до 20-100мм/м. Условное расчётное сопротивление суглинков, супесей и глин ИГЭ-2, 3, 4, 5, 6 находится в пределах от 140-165кПа до 225-305кПа (от 1,40-1,65кгс/см2 до 2,25-3,05кгс/см^2).

Условное расчётное сопротивление грунтов дано для предварительного определения фундаментов по СП РК 5.01-102-2013 (приложение Б, таблица Б.3).

По степени засоления грунты на участке работ с повеохности до глубины 3,0м относятся к незасолённым - слабозасолённым сульфатного типа, с плотным остатком солей до 0,244-0,791% (ГОСТ 25100-2011, таблица Б.25). Содержание в грунтах сульфат-ионов составляет от 860мг/кг до 4050-4670мг/кг. Содержание хлор-ионов в грунтах составляет до 220-360мг/кг.

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 3,0м по отношению к стальным металлическим конструкциям высокая. Удельное электрическое сопротивление грунтов до 2,10-3,62 Ом*м. (ГОСТ 9.602-2016, таблица 1).

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 2,0м по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей так же высокой степени.

Водородный показатель pH равен 8,05-8,11 единиц. Содержание: водорастворимого гумуса до 0,02-0,03%; нитрат-иона - 0,001%; хлор-иона - 0,022-0,031%.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В региональном плане, участок строительства проектируемого одноэтажного административного здания в с. Сайхин Бокейординского района, расположен в северовосточной части с. Сайхин. Село Сайхин расположен в пределах морской аккумулятивной равнины периода распространения раннехвалинского моря. Поверхность относительно ровная. Естественный рельеф нарушен сельской застройкой. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка строительства колеблются в пределах 6,7-7.6м (система высот Балтийская).

Планировочная отметка земли в пределах участка строительства соответствует отметке 6,7- 7,1 (система высот Балтийская).

Отметка 0+00 уровня пола первого этажа соответствует отметке 7,80 (система высот Балтийская).

Участок строительства расположен в центре с. Сайхин по улице А. Оразбаевой, №25.

Территория участка строительства свободная от застройки и зеленых насаждений.

Генеральным планом застройки предусмотрено, рациональное использование земельного участка площадью 0,440га, в пределах существующих норм.

План организации рельефа разработан на основании геодезической съемки в масштабе 1:500, выполненной в мае месяце 2019 года, ТОО «Консорциум-СтройПроект».

На расстояние более 10 км от с. Сайхин и от участка строительства реки и озера отсутствуют.

Предусмотрено проектом пред началом строительства снятие почвеннорастительного слоя до 0.15м, что составляет 660,0 м3. Растительный грунт в

дальнейшем используется для озеленения территории.

Разработан план земляных масс. Излишний грунт в объеме 1120,4 м3, используется для засыпки траншеи с внешней стороны участка и вывозится на расстояние до 1 км в отдельный бурт и используется заказчиком по своему усмотрению.

Благоустройство территории.

Рабочим проектом предусмотрено устройство площадки отдыха оборудованные малыми архитектурными формами, также запроектирована стоянка для автомобилей.

Для сбора бытового мусора проектом предусмотрена площадка с покрытием из асфальтобетона.

Подъезд к административному зданию предусмотрен со стороны ул. А. Оразбаевой шириной 6 метров. Проектом предусмотрен подъезд с асфальтированным покрытием.

Площадки запроектированы односкатного профиля с поперечным уклоном. Размеры объектов малых архитектурных форм даны по осевым линиям.

Горизонтальную привязку площадок и сооружений вести от существующего здания прокуратуры. Высотную привязку площадок, сооружений малых архитектурных форм вести от отмостки запроектированного административного здания, которая соответствует отметки 6,9м (системы высот Балтики).

Вертикальная планировка земельного участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией существующего административного здания прокуратура района.

Водоотвод с площадок и стоянок осуществляется по спланированной поверхности в пониженные участки рельефа и зеленых насаждений.

При выполнении планировочных работ на территории строительного участка грунтовую подсыпку производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания фундаментов» послойно с толщиной слоя не более 200-250 мм, с уплотнением до коэффициента К=0,95-0,98.

Подъезды и стоянки для автомашин запроектированы с асфальтобетонным покрытием. Асфальтобетонные смеси должны отвечать требованиям СТ РК 1225-2003.

При устройстве подъездов и площадок для стоянки автомашин применять бортовой камень БР100.30.15, по периметру, для площадок отдыха по периметру применять бортовой камень БР 100.20.8.

В проекте на путях следования маломобильных групп населения по проездам препятствия отсутствуют, перепадов по высотным отметкам нет, дополнительные мероприятия по обеспечению доступа в административному зданию предусмотрены в составе проекта виде пандуса при входе в здание.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

За проектированное объемно-планировочное решение на основе применения современных строительных материалов и конструкций, прошедших сертификацию на соответствие пожарной, экологической и санитарной безопасности в соответствии с действующими документами национальной системы нормирования и стандартизации.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 7,80 (система высот- Балтийская)

Административное здание одноэтажное с подвальным помещением, прямоугольное в плане с размерами в осях 22,0 м х 16,8 м.

Планировка административного здания решена в соответствии с техническими нормативами правовыми актами и с использованием современного инженерного оборудования, которое обеспечивает необходимый уровень комфорта в кабинетах и вспомогательных помещениях. Высота надземных этажей 3,0 метров, высота подвальных помещений 2,1 метров, предназначен для прокладки инженерных сетей, к которым обеспечен свободный доступ для профилактического осмотра, ремонта и регулирования

систем инженерного оборудования.

Наружные стены выполняются блоками из ячеистого бетона автоклавного твердения1-ой категории, марки Д-500 размером 600х300х200, В2, F25 (Блок 1/600х300х200/д500/в2,5/ F 25) по ГОСТ 31360-2007, опираются на стены подвала выполненных из сборных фундаментных блоков. По фасаду наружные стены облицованный силикатным кирпичом марки СОЛПо М125/F50/1,4 ГОСТ 379-2015, местного производства с армированной кладочной сеткой через каждые 8 рядов со световой гаммой.

Естественная освещенность помещений обеспечивается посредством оптимального отношения площади окон к площади помещений с учетом их расположения, пропорций, внутренней отделки. Окна запроектированы ПВХ с двухкамерным остеклением с поворотными фрамуги.

Двери входной группы металлические с утеплителем.

В подвале административного здания расположены технические помещения для инженерно-технологического обеспечения здания; размещения водомерного узла, теплового пункта, муфта и щиток связи, электрощитовая.

Выход из подвала предусмотрен сразу наружу.

На главном входе здания запроектирован пандус с учетом возможного доступа маломобильных групп населения в административное здание.

Крыша административного здания запроектирована с не организованным водостоком. Подъем на крышу предусмотрен через чердачное пространство и устроенный выход по лестнице не посредственно на крышу.

Все стальные конструкции (стремянки, решетки и т.д.) из черного металла окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465 (2 слоя) по предварительной грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129.

Архитектурно-планировочное и конструктивное решение. Топочная.

Настоящим проектом на основании задания на проектирование, а также пункта 2.1 и пункта 3.2 СН РК 4.02-12-2002 предусмотрено строительство отдельно стоящего здания топочной, в котором размещаются малометражные отопительные котлы, предназначенные для индивидуального теплоснабжения одноэтажного административного здания.

Расстояние между зданиями III степени огнестойкости согласно, проектом принято 50 метров, с учетом проектирования подъезда пожарных машин.

В плане здание топочной прямоугольное, в осях 3,0х 4,5 метров, одноэтажное, высота потолка 3,0м.

Здание топочной - III степени огнестойкости, согласно СП РК 2.02-101-2014 и таб. 1,

Приложения 2 Технологического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», категорией «Г», по Приложению 18 Технического регламента, утвержденного Приказом Министра МВД от 23 июня 2017 года, №439.

Отметка пола 0. 00 топочной принять высотную отметку 6,95 (Балтийская система высот).

Фундаменты – монолитные из бетона класса В7.5 на сульфатостойком цементе.

Стены из силикатного кирпича СОРПо – М150/F50/1,8 по ГОСТ 379-2015 , перекрытие с укладкой сэндвич панелей по деревянным конструкциям, перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1.1, ГОСТ 948-84. Окна деревянные по ГОСТ 11214-86. Двери деревянные по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88.

Производство бетонных, железобетонных и кладочных работ вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Фундаменты, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе, кладочные швы обмазать со всех сторон.

Фундамент монтируется по подготовленному уплотненному основанию с коэффициент уплотнения грунта 0,95-0,98.

При кладке стен и перегородок в откосы дверных проемов заложить деревянные антисептированные пробки через 6 рядов кладки по высоте, но не менее 2-х рядов с каждой стороны проема.

Крыша – односкатная по деревянным конструкциям (сосна, 1сорт, по ГОСТ 24454-80*Е), стропила сечением 180х50 из сендвич панелей по Т.У 36.1395905-027-02, с учетом защиты деревянных конструкций крыши огнезащитным составом «Диомит фосфат».

Контроль качества пропитки согласно указаний в технической документации на огнезащитный состав.

Окна –ПВХ с двухкамерным остеклением по ГОСТ 30674-99

Двери -металлические с утеплителем с.1.136.5-19

Фундаменты под оборудование топочной выполнить из бетона марки В 7.5, грунт под фундаменты уплотнить с коэффициентом уплотнения 0,95-0,98.

Внутренняя отделка топочной- затирка потолочных швов и улучшенная штукатурка стен с последующей известковой окраской за 2 раза. Полы бетонные.

Трубы дымоудаления стальная, электросварная по ГОСТ 10704-91, Д=159х5,0 мм., высотой 6,0м. теплоизолированная на всю высоту, монтируемая на фундамент ФО 1, из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

Основные показатели по зданию топочная

1 Этажность здания этаж 1

2 Площадь застройки м2 18,36

3 Общая площадь здания м2 12,04

4. Полезная площадь м2 12,04

5. Общий строительный объем здания м^3 55,00.

6.2.3 Конструктивные решения

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно - СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», территория строительства административного здания оценивается до 6-ти баллов. В соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана СП РК 2.03-30-2017. Грунтовые условия участка строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в районе строительства составляет для суглинков и глины – 1,55метра, СН РК 5.01-02-2013. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Несущая основа здания- проектом предусмотрен из блоков (ячеистого бетона) типа 1-ой категории марки Д-500 размером 600х400х250, В2, F25 (Блок 1/600х400х250/д500/в2,5/ F 25) по ГОСТ31360-2007.

Расчет несущих конструкций административного здания выполнен с использованием программного комплекса «Base» прилагаются.

Фундаменты:- сборные стеновые бетонные блоки ФБС 24.4.6. по ГОСТ 13579-78*.

Проектом предусмотрен один выхода из подвала, оборудован отдельно с выходом наружу по оси «1».

Запасной выход из административного здания предусмотрен по оси «Г» с устройством крыльца.

Перекрытие –плиты сборные железобетонные типа ПБ по СТ РК 949-92, толщиной 220 мм., с нормированным пределом огнестойкости REI 45.

Потолок в подвальной части здания утепляется плитам «IZOVOL» в два слоя, марки ПТ-220(НГ)-1000.600.60, по ГОСТ 9573-2012.

Стены наружные - блоки (ячеистый бетон), 1-ой категории, размером 600х300х200, В2,5 класса, по морозостойкости F 25, марки Д-500, (Блок 1/600х300х200/Д500/в2,5/ F 25)

по ГОСТ 31360-2007, облицованный одинарным силикатным полым кирпичом СОРПоМ125/F50/1,4 по ГОСТ 379-2015, с нормированным пределом огнестойкости Е 15.

Стены внутренние несущие – блоки (ячеистый бетон) , 1-ой категории, размером 600 х300х200, В 2,5 класса, по морозостойкости F 25, марки Д-500 (Блок 1/600х300х200/Д500/в2,5/ F 25) по ГОСТ 31360-2007 с нормированным пределом огнестойкости REI 120.

Перегородки –межкабинетные по профилю из ГКЛ, толщиной 100мм.

Перемычки проектом предусмотрены по серии 1.038.1-1 вып.3.

Входная группа со стороны главного и дворового фасадов выполнена в виде встроено-пристроенного элемента (витража) с ограждающими конструкциями фирмы ТОО «Элита Сервис» из алюминиевого профиля, оконные проемы с однокамерным остеклением, заводского изготовления, монтаж витража выполняет поставщиком завода изготовителя ТОО «Элита Сервис».

Крыша – четырехскатная (шатровая) из профилированного листа НС – 44-1000-07 ГОСТ 24045-94, по деревянным конструкциям (сосна, 1сорт, по ГОСТ 24454-80*Е), стропила сечением 180х50 согласно расчету (прилагается), обработанные септиком «Диомит фосфат». Пароизоляция - выполнить из полиэтиленовой пленки толщиной 0,2-0,5 мм, по ГОСТ 10354-82.

Полы в помещениях и коридоре бетонные, с утеплителем из древесноволокнистой плиты твердые ТС -400, группы А , плотностью 250кг/м3, толщиной 6мм, антисептированная в заводских условиях по ГОСТ 4598-86, покрытие из гетерогенного огнестойкого ПВХ, полукоммерческого линолеума класса КМ4 с теплоизолирующей основой по ГОСТ 7251-2016, раскрепленные плинтусом по периметру помещения, в санузлах керамическая плитка с устройством гидроизоляции с устройством плинтуса из керамической плитки на высоту не более 50мм.

Отмостка- шириной 1,5 метр, из бетона класса В7,5, толщиной слоя 100мм, по гравийно-щебеночной подготовке толщиной 10см., по уплотненному грунту с коэффициентом уплотнения 0,95.

Окна –из ПВХ, с двух камерными стеклопакетами, поворотные по ГОСТ 30674-99.

Двери – кабинетов из ПВХ по ГОСТ 30970-02.

Двери наружные, входные - металлические с утеплителем, с декоративной покраской по ГОСТ 31173-2003.

С целью устранения просадочных свойств грунта 1 типа не обходимо перед устройством фундаментов уплотнить грунтовое основание использовать виброкатки массой не менее 6-8тс, с числом проходов уплотняющего катка для получения коэффициента уплотнения 0,95-0,98, составляет 10-12 проходов с перекрытием полос укатки на 0,15-0,20метра. Проверку качества уплотнения (лабораторным путем) и получения проектной плотности. Отрывку котлована под здание вести на 1,0 метр больше размеров здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону.

Отделка здания :

Внутренняя отделка административного здания выполняется согласно разработанной ведомости отделочных работ.

Устройство цоколя здания на Н=780мм облицовка керамогранитной плиткой по металлическому каркасу и окрасить фасадными красками.

Полы подвала бетонная стяжка толщиной 30мм. с добавлением гидроизоляционных добавок (стекло жидкое калийное) на сульфатостойком бетоне марки БСЛ В12,5 П2 F75 W4 Д900 по ГОСТ 7473-2010, по гравийно-щебеночному основанию толщиной 70мм. по уплотненному грунту с коэффициентом уплотнения 0,95. В местах примыкания полов к стенам подвала выполняются бетонные плинтусы высотой 100мм по контуру примыкания наружных стен подвала к полам.

Помещение подвала штукатурка стен, затирка швов между плитами перекрытия, известковая покраска за два раза.

Ввод водопровода, теплосети, канализации выполняются с уклоном 0,02 мм в сторону от здания. Сток аварийных вод предусматривается в контрольные колодцы.

Контрольные колодцы проектом предусмотрены диаметром 1000мм, днище и стенки колодцев на высоту 1.5 метра должны быть водонепроницаемыми.

В местах пересечения стен и перегородок при прокладки трубопроводов инженерного обеспечения административного здания, предусмотрена установка футляров большего диаметра из труб ПВХ.

Мероприятия по защите конструкций.

Боковые поверхности фундаментов, стен фундаментов соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2-а раза по очищенной поверхности, предварительно затерев кладочные швы, раковины и сколы цементным песчаным раствором марки не ниже М-75.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Мероприятия по устранению просадочных свойствах грунта.

Основанием фундаментов служит глина легкая пылеватая, серовато-коричневого цвета, влажная, полутвердой консистенции, трещиноватые, с условиями просадки первого типа.

При разработке котлована вести недобор грунта 150-160мм до проектной отметки заложения фундаментов.

С целью, устранения просадочных свойств грунта, не обходимо перед устройством фундаментов уплотнить грунтовое основание на глубину 1,0 м., для создания маловодопроницаемого экрана и устранения просадки, с доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м3 при степени влажности не более 0,7. использовать виброкатки массой не менее 6-8тс, в 10-12 проходов. Каждый проход должен перекрывать след предыдущего прохода на 0,15-0,20м. Проверку качества уплотнения (лабораторным путем) и получения проектной плотности К=0,95-0,98.

Отрывку котлована под здание вести на 1,0 метра больше размеров здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону.

Мероприятия по водоотведению поверхностных вод от здания.

Компоновка генплана и вертикальная планировка прилегающей территории решена с учетом снижения вероятности замачивания грунтов в основании.

Вертикальная планировка выполнена с максимальным сохранением естественных условий стока поверхностных вод. Все поверхностные воды отводятся с участка строительства за пределы территории.

Обратную засыпку пазуха фундаментов производить из остаточного грунта послойно, толщиной слоя 200-300мм. Грунт отсыпается оптимальной влажности и уплотняется до плотности скелета грунта не ниже 1,65т/м3.

Вокруг здания жилого дома устраивается водонепроницаемая отмостка шириной 1,5 метра, с поперечным уклоном не менее 0,03, высотой бровки на 0,10м. выше планировочной отметки.

Вводы водопровода, теплотрассы, выпуски канализации выполнить в водонепроницаемых каналах с уклоном не менее 0,03 в сторону от здания. Сток аварийных вод предусматривается в контрольные колодцы. Каналы должны герметично примыкать к фундаментам здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система Водоснабжение и водоотведение

Рабочий проект, на водоснабжение и водоотведение (канализация), разработан на основании задания на проектирования, технических условий на водопотребление выданных ГКП «Орда» 15.05.2019 года №32, а также с учетом требований

государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

Водоснабжение наружные сети

Наружные сети водоснабжение административного здания запроектировано от существующего сельского водопровода диаметром 110мм, проложенного по ул. А. Оразбаева, с. Сайхин.

В точке подключения проектом предусмотрено устройство водопроводного колодца диаметром 1500мм. по типовой серии 3.900.1-14 вып.-1, с монтажом в нем запорной арматуры, Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовой трубой марки PE100 SDR17 «питьевые» тип «С», по ГОСТ 18599-2001.диаметром 32мм. В месте прохода водопровода через стены подвала здания устанавливается полиэтиленовая гильза большего диаметра.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов расположенных на существующей сельской водопроводной сети Д-110мм. по ул. А. Оразбаева. Расчетный расход воды на наружное пожаротушения 15 л/сек. в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 с изменениями по состоянию на 13.06.2017г. . Расчетное количество одновременных пожаров – 1.

Холодное и горячее водоснабжение (внутренние сети)

Система внутреннего водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые (санузлы,) нужды. На вводе водопровода в подвале здания установлен водомерный узел.

Разводящая водопроводная сеть тупиковая с нижней разводкой, трубопроводы водоснабжения прокладываются под потолком подвала административного здания.

Система хозяйственно – питьевого и горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, диаметром 16х1.5; 20х2,3.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов с обеспечением доступа к разъемам соединениям.

У основания стояков в нижних точках магистралей в подвале здания проектом предусмотрена установка спускных кранов диаметром 15 мм.

Запорная арматура предусматривается на водомерном узле, у основания стояков, и на подводках к смывным бочкам унитазов.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водоподогревателей на 10 и 15 литров.

Пропуск стояков холодного водоснабжения через перекрытия выполнять в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены заполнять эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Водоотведение (канализация)

Сброс стоков от административного здания запроектирован по самотечной канализации в септик объемом 6,0м3/сут. по типовой серии 902-3-73.1.83.

Наружная сеть запроектирована из технической трубы полиэтиленовой по ГОСТ 18599-2001, SDR 26, диаметром 110х4,2 мм.

Проектом предусмотрено залегание канализационных труб на глубину 1,4- 1,5 метра.

Система внутренней (бытовой) канализации запроектирована в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Система бытовой канализации проектом предусмотрена для отвода стоков от

санитарно-технических приборов в сеть бытовой канализации. Стояки прокладываются разводкой открыто по стенам. На стояках на высоте 1 метра от пола устанавливаются ревизии. На выпусках и отводах трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются ревизия. На выпусках и отводах трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки.

Вытяжная часть стояка выведена на крышу и должна быть выше конька на 0, 5м.

Диаметр вытяжной части стояка (воздуховод) должен, равен диаметру стояка и изолирована в пространстве чердака матами «Изовер» толщиной 40мм. Два стояка объединяются в пространстве чердака и выводятся выше крыши.

Магистральный трубопровод бытовой канализации монтируются под потолком подвала.

На сети бытовой канализации предусмотрена установка смотрового колодца из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка.

Производство строительно-монтажных работ вести согласно требованиям СНиП РК 4.01.02-2009, а также:

- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013«Внутренние санитарно-технические системы».

Пропуск стояков канализации через перекрытия выполнять в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами.

Отверстия для пропуска труб через стены заполнять эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены подвала, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500мм от стены.

Электроснабжение и электрооборудование

Наружные сети электроснабжения.

Проект разработан согласно задания на проектирование «Строительство одноэтажного административного здания в с. Сайхин», в соответствии с техническими условиями выданных ГФ АО «Зап.Каз.РЭК» №7-32-9/21 от 07.06.2019 года и нормативных документов СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства.», СН РК 4.04-19-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов.», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей.», ПУЭ РК 2015. СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Категория электропотребителя – II- III

Расчетная мощность – 22,84кВт

Районные климатические условия:

Гололед- III (толщина стенки гололеда -15 мм);

Ветер – III (скорость напора ветра -29м/с);

Продолжительность гроз – 40-60 часов.

ВЛ-10кВ

Проектом предусматривается строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ -10кВ, по линии Л-22, опора №14, ПС 110/35/10кВ «САЙХИН».

Конструктивно ВЛ-10кВ выполняется на ж/б опорах серии 3.407.1-143 выпуск 2. На проектируемой ВЛ-10кВ предусматривается подвеска сталеалюминевых проводов марки АС-50. Анкерные опоры укрепить плитами П-3и.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом на всех ж/б опорах в качестве заземляющего спуска используется один

из стержней рабочей арматуры стойки, к которому приварены верхний заземляющий проводник и нижний заземляющий выпуск. Верхний заземляющий проводник имеет электрическое соединение со стальными конструкциями крепления провода. Нижний выпуск соединяется с заземляющим устройством.

Конструкция заземляющего устройства предусмотрена по тип. Проекту 3.407-150 для опор №2 из круглой стали: вертикальный электрод ф16мм, длиной 10м по тип. проект 3.407-150 ЭС07, тип заземлителя 2. Заземление двух опор№1, №3 с разъединительными пунктами на опорах осуществляется при помощи горизонтального заземлителя по тип. проекту 3.407-150 ЭС17, тип заземлителя 1 с прокладкой горизонтального заземлителя ст. круглая ф10мм, общей длиной 9,2м.(см. чертеж ЭС-5).

Соединение заземлителей выполняется сваркой внахлёст.

Комплектная трансформаторная подстанция.

Проектом предусматривается строительство комплектной трансформаторной подстанции с воздушными вводами ВЛ-10кВ и воздушно-кабельным выходами на стороне 0,4кВ с трансформатором мощностью 40кВА. См. Опросный лист 02-19-ЭС.ОЛ.

На КТПГ выполнить контур заземления и ограждение.

Линии ВЛ- 0,4кВ.

Проектом предусматривается строительство ВЛ-0,4кВ от проектируемой КТПГ10/0,4кВ 40кВА до проектируемого административного здания и топочной.

Конструктивно ВЛ-10кВ выполняются на ж/б опорах по пособию ТОО "NRS COMPANY" НИЛЕД г. Алматы 2012г.

На проектируемой ВЛ-0,4кВ предусматривается подвеска проводов СИП-4 с использованием арматуры НИЛЕД.

Анкерные опоры укрепить плитами П-3и. На всех ж/б опорах в качестве заземляющего спуска используется один из стержней рабочей арматуры стойки, к которому приварены верхний заземляющий проводник и нижний заземляющий выпуск.

Верхний заземляющий проводник имеет электрическое соединение со стальными конструкциями крепления провода. Нижний выпуск соединяется с заземляющим устройством.

Заземляющие устройство двух концевых ж/б опор ВЛ-0,4кВ осуществляется по тип. проекту 3.407-150 ЭС01, тип заземлителя 1 с помощью одного вертикального электрода заземления, сталь круглая ф16мм, длиной 10м.

Соединение заземлителей выполняется сваркой в на хлёст.

Наружное освещение

Для освещения территории административного здания в темное время суток, проектом предусматриваются сети наружного освещения на напряжение ~220в. В качестве источников света приняты светодиодные светильники с лампами мощностью 30Вт, устанавливаются на осветительных опорах паркового типа, индивидуального изготовления см. Чертеж ЭС-9.

Питание и автоматическое управление наружным освещением (через фотореле) осуществляется от КТПГ-10/0,4кВ. Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв.

Общая освещенность площадки принята - 10-4лк.

Все пересечения кабельных линий с другими сетями и инженерными сооружениями выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ и рекомендациями т.п. А5-92.

Заземляющие устройство металлических опор наружного освещения осуществляется с помощью электрода заземления, сталь круглая ф16мм, длиной 3м.

Соединение заземлителей выполняется сваркой в на хлёст. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 с изм. 2017-12-25 и СН РК 4.04-07-2013.

Внутренние сети электроснабжения

Проект внутренних электросетей проектируемого объекта разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Напряжение на вводе ~380/220В.

Категория электроснабжения III.

На вводе в устанавливается вводно-учетный распределительный щит ЩРУЭ,навесного исполнения. Распределительные щиты расположены по зданию и подвалу, с учетом центра нагрузок. Учет электроэнергии выполняется 3-х фазным многотарифным электронным счетчиком на ЩРУЭ.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее освещение. Источниками света служат светодиодные светильники. Типы осветительной арматуры выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений, условиями среды.

Управление освещением рабочих помещений предусматривается местное - индивидуальными выключателями.

Отходящие автоматические выключатели для розеточных групп на электрощитах приняты с устройством защитного отключения (УЗО), реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30мА. Все вводные и отходящие автоматические выключатели приняты фирмы "IEK". Питающие линии освещения и розеточных групп выполняются трехпроводными - кабелем ВВГнгLS с медными жилами с изоляцией из ПВХ слабо горючей.

Проводка выполняется скрыто под штукатуркой и за отделочным материалом стен и потолка в гофрированной трубе ПВХ (скрыто-сменяемая проводка).

Магистральные сети, т. е. проводка к электрощитам выполняется скрыто в трубах

ПВХ в конструкции пола и стояках.

Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Основные показатели сети электроснабжения.

1. Напряжение питающей сети В 380/220
2. Категория электропотребителей - III
3. Установленная мощность кВт 28,24
4. Расчетная мощность кВт 22,84
5. Расчетный ток А 37,6
6. Коэффициент мощности cosφ 0.92
7. Коэффициент спроса 1,0
8. Потери напряжения (максимальное) % 2,01

- высота установки щитов – 1.5 м. от уровня пола.
- высота установки розеток – 0,9 м от уровня пола
- высота установки выключателей –0,9м от уровня пола.

Монтажные работы выполнять в соответствии с требованием ПУЭ РК 2015 года изм.2017 - 12-25.

Молниезащита

Молниезащита административного здания, согласно СП РК 2.04-103-2013 таблица 7, относится к III категории.

Металлическая кровля здания п.8.1.1 может служить молниеприемником, который заземляется путем присоединения к токоотводам, соединенных с заземлителями. К кровле присоединить все выступающие металлические элементы над кровлей. Токоотводом служит сталь горячекатаная оцинкованная Ф8мм проложенная по наружным

стенам.

Токоотводы с кровли расположить на расстоянии не менее 3м от входов в здание. Каждый токоотвод крепить к стене по периметру. Заземлители выполняются из стальных электродов d=16мм, длиной 5м ввинчиваемых в землю на глубину 5,5м по одному на каждый токоотвод.

Все монтажные работы вести согласно ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013, ПТЭЭП РК.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником.

На вводе ~380/220В предусматривается наружный контур заземления в форме треугольника, состоящий из трех уголков размером 50х50х5мм, длиной 2,5м с разносом сторон 3м. Уголки соединяются стальной шиной 40х4мм между собой.с ШУ-1.

Защитные меры электробезопасности

Рабочим проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

- защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

-основная система уравнивания электрических потенциалов;

-защитное заземление;

- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, на линиях, питающих бытовые розетки;

- использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды.

Все электротехнические работы необходимо выполнять квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК, ГОСТ, СП РК, СН РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должны быть сертифицированы.

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта «Строительство одноэтажного административного здания» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 07-2019-01415 от 24.06. 2019 года, выданных АО «КазТрансГазАймак» и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- МСН 4.03-01-2009 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Газоснабжение топочной административного здания проектом предусмотрено от существующего газопровода низкого давления, диаметр трубы Ду =76мм. газопровода расположенного в подземном исполнении по ул. А. Оразбаевой, с. Сайхин.

В месте подключения (точки врезки) к существующему газопроводу низкого давления проектом предусмотрена установка отключающего устройства - задвижка диаметром 50мм в ограждении.

Трасса газопровода и сооружения закрепляются и обозначаются на местности опознавательными знаками в соответствии с требованиями правил безопасности при эксплуатации газопроводов, правил безопасности в газовом хозяйстве, другими нормативными документами.

В траншею на расстоянии 0,2 метра от поверхности полиэтиленового газопровода укладывается сигнальная лента желтого цвета с логотипом «Опасно газ» с монтируемым в ленте проводом-спутником, который выводится на поверхность в контактное устройство.

Глубина заложения газопровода 1,2м. от поверхности земли до верха трубопровода.

Газопровод при пересечении стен и перегородок в футляры.

Монтаж газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и МСП 4.03-103-2005. Допускные стыки полиэтиленовых газопроводов испытываются на растяжение.

Основные показатели по чертежам газоснабжения

1. Высота помещения топочной м. 3,0
2. Расход газа на отопление м3/час 7,7
3. Калорийность газа (природный) ккал./м3 7600
4. Рабочее давление в газопроводе низкого давления МПа 0,003
5. Протяженность газопровода низкого давления м 106.

Отопление.

Наружная тепловая сеть

Наружные сети теплоснабжения административного здания разработаны на основании задания на проектирования и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СНиП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- СП РК 2.02-101-2014 и СНиП РК 2.02-05-2009 с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015г.«Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
- СН РК 2.04-21-2004 с изменениями по состоянию на 01.04.2019г. «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Теплоснабжение административного здания проектом предусмотрено от проектируемой топочной, с водяным теплоносителем для отопления с параметрами 70-95*С. Система теплоснабжения здания закрытая двухтрубная.

Проектом предусмотрено подземная прокладка тепловой сети от проектируемой топочной до административного здания, протяженность сети – 24,0 метра. Тепловая сеть запроектирована в непроходном канале, состоящая из сборных железобетонных лотков марки КЛ 60Х45мм по серии 3.006.1-2/87. Под конструкцией непроходных каналов предусмотрено выполнение песчаной подготовки толщиной 10см. Поверхности каналов соприкасающиеся с грунтом покрыть горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией согласно требований МСН 4.02-03-2004.

Тепловая сеть состоит из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, Д= 57 х 4мм. Трубопроводы теплотрассы относятся к 4 категории группы Б. по Приказу Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан №245 от 21.10.2009г.

Трубопроводы теплоснабжения из стальных труб покрываются антикоррозийным покрытием из масляно-битумной мастики в два слоя по грунтовке ГФ-021.В качестве теплоизоляции трубопроводов приняты минераловатные плиты на синтетическом связующим по ГОСТу 9573-96. Теплоизоляция покрывается рулонным стеклопластиком по РСТ ТУ 6-100-145-80.

После проведения монтажных работ тепловой сети провести гидравлические испытания трубопроводов пробным давлением 16 кгс/см2.

Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями МНС 4.02.03-2004.

Отопление

Теплоснабжение административного здания предусмотрено от проектируемой топочной, параметры тепловой сети теплоносителя 95-700С, в подвальном помещении предусмотрены тепловой пункт обеспечивающий подачу тепловой энергии с параметрами 95-70 гр.С.

Система отопления запроектирована двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой по подвалу. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы марки МС-140, высотой 500мм. с поверхностью нагрева 1 секции 0,16 кВт. На каждом отопительном приборе проектом предусмотрена установка воздухоспускных кранов «Маевского» СТД-7073в.

Нагревательные приборы снабжены запорнотерморегулирующей арматурой.

Расчеты расходов тепла на отопление произведены на основании СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», с параметрами наружного воздуха в зимний период -29,6*С

Трубы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТу 3262-75. Стояки и теплопотребляющие приборы снабжены запорнорегулировочной арматурой.

Трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по ГОСТ 25129-82* в тон интерьера за 2 раза

Трубопровод отопления прокладываемого по подвалу изолируется теплоизоляцией толщиной 40мм.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних сен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

В нижних точках системы отопления (в подвале) предусмотрена спускная арматура.

Роботы по монтажу, испытанию и приемку работ выполнять в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций (наружных стен, перекрытия, оконных проемов) прилагаютс

Тепловой пункт

На вводе тепловых сетей в административное здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), которые размещены в подвальном помещении здания. В тепловом узле размещены узел смешения воды для системы отопления.

Проектом предусмотрено установка в ИТП :

- автоматических регуляторов расхода тепла;
- стальной запорной арматуры 30С41НЖ (Ру 16 кгс\см2);
- контрольно-измерительных приборов;

-на вводе тепловой сети в здание предусмотрена водогазонепроницаемая перегородка.

Трубы предусмотрены стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, диаметром 57х3,5мм.

Вентиляция

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. В сан-узлах предусмотрена механическая вытяжка канальным вентилятором. В конференц зале предусмотрена вытяжка из расчета 20м3 на человека.

Приток воздуха в служебные помещения обеспечивается через вентиляционные каналы скрытых в кирпичных конструкциях стен с выводом воздуховодов на крышу, а так же воздухообмен производится через оконные створки, фрамуги, форточки. На летний период проектом предусмотрена установка сплит систем в каждом кабинете. Стояк канализации в пространстве чердака утепляются матами «Изовер» толщиной 40мм.

Энергоэффективность

Настоящим рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- Установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;
- Уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;
- Установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии, на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания по энергетическому паспорту.

Класс энергетической эффективности здания – нормальный (таб.5 СН РК 2.04-21-2004* с изменениями по состоянию на 01.04.

Телефонизация

Раздел телефонизация одноэтажного административного здания в с. Сайхин Бокейординского района, ЗКО разработана в соответствии с техническими условиями выданных АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» №4-107-19/Л-ТУ от 03.07.2019 года, СНиП РК 3.02-10-2010 с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2012г. «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий», и ВНТП 116-63 «Ведомственные нормы технологического проектирования, проводные средства связи».

Проектом предусмотрено прокладка кабеля ОКЛ-4 в полиэтиленовой (ПЭ-100) трубе диаметром 63мм от кабельного колодца №821 расположенного по ул А. Оразбаева до проектируемого административного здания, с прокладкой волокно-оптического кабеля марки ОКЛ-4 от здания узла связь, расположенного по ул. Т. Масина №10 посуществующей канализации.

В здании узла телекоммуникации предусмотрена прокладка оптического кабеля от помещения шахты до стойки АО «Казтелеком».

В коммуникационной стойке «19» проектом предусмотреть установку оптической полки, установить коммуникационный «19» шкаф, источником бесперебойного питания в проектируемом административном здании.

Протяженность от колодца №821 до административного здания – 22метров, в трубе из ПЭ d=63мм.

Общая протяженность волоконно-оптического кабеля от здания узла связь, расположенного по ул. Т. Масина №10 до административного здания –1753 метра, расчет 5,7% учтено для выполнения монтажных работ.

Основные показатели по разделу телефонизация.

1. Общая протяженность кабеля ОКЛ-4 м 1753
2. В том числе подвод к зданию, труба ПЭ-100, Д=63мм м 22.

Видеонаблюдение

Рабочий проект системы видеонаблюдения административного здания разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов: ГОСТ 21.101-97, изд.2003г., СН РК 3.02-01-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и деспетчерезации инженерного оборудования жилых и общественных зданий», ВСН 60-89, ВСН 600-81, ПУЭ РК 2016, а также рекомендаций завода изготовителя.

Для визуального контроля проектируемого объекта установлена система IP видионаблюдения. Проектом предусматривается 16-ти канальных IP.

Видеорегистратор, который устанавливается в помещении №1 (кабинет руководителя).

Видеокамеры «EZN3340» устанавливаются на наружной стене здания, а видеокамеры «DS=2CD754F-E» устанавливаются внутри здания на потолке или стенах.

Для накопления видео информации используется съемные жесткие диски HDDSATA3 установленные в видеорегистратор. Видеосигнал, поступающий с видеокамеры, просматривается с помощью Ж.К. монитора.

Питание видеокамер «EZN3340» и «DS=2CD754F-E» напряжением 12В предусматривается от коммутатора «MES2124P», с поддержкой технологий PoE/PoE+, позволяющие подавать электропитание от коммутатора на кабелю UTP к IP-кмерам.

Для резервного питания системы видеонаблюдения предусматривается блок питания «SKAT UPS 1000».

Вся проводка системы видеонаблюдения выполняется в кабель канале.

Заземления оборудования выполняется согласно требований ПУЭ РК 2015.

Все работы по монтажу системы видеонаблюдения в здания выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные показатели видеонаблюдения.

1. Количество видеорегистраторов шт. 1
2. Количество видеокамер шт. 1.

Автоматическая система пожарной сигнализации

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов: СП РК 2.02-102-2012, СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-104-2014, паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП-103 и дымовые ИП-212-41, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

Ручные извещатели ИПР-3СУ устанавливаются на основных выходах, на высоте 1,5 метра от уровня пола, их используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор "ВЭРС-ПК8" устанавливаемый на первом этаже в помещении дежурного персонала.

Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены "ОПОП 2-35", а также через свето-звуковой оповещатель Маяк-12К, устанавливаемый снаружи здания со стороны фасада.

Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световые указатели ВЫХОД, которые устанавливаются над выходами.

В соответствии с СП РК 2.02-104-2014 система оповещения относится к типу 2.

Электропитание прибора осуществляется от электрощита здания (напряжение ~220В), а резервное от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение 12В).

При возникновении пожара, предусмотрено дистанционное отключение вводного автоматического выключателя на щите ЩР-3 (щит вентиляции), при помощи расцепителя независимого РН-47, который учтен в разделе ЭОМ.

Проводка ПС выполняется проводом КСВВнг(А)-ls-2х0,5 (не горючий), проложенным в пластиковом лотке с крышкой. Для подключения свето-звукового оповещателя "Маяк-12К" используется провод КСВВнг(А)-ls-4х0,5мм2 (не горючий).

Линия оповещения на всем протяжении выполняется не горючим проводом КСВВнг(А)-ls.

Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кембриках ПВХ, а в стояке в жесткой трубе ПВХ.

Все материалы и оборудование выбрано согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенный к применению на территории Республики Казахстан.

Основные показатели пожарной сигнализации здания

1. Емкость приемной станции, лучей шт. 8

2. Количество занятых лучей шт. 5

Все материалы и оборудование, выбранное согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, должны иметь разрешение к применению на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение, канализация топочной

Водоснабжение здания топочной предусмотрено от сети водопровода, выполняемого в соответствии с нормами СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «внутренний водопровода и канализация зданий и сооружений». Врезка сети водопровода в здание топочная запроектирована отдельно, от водомерного узла, установленного в подвале административного здания, после счетчика водопроводной сети. Водопровод рассчитан для нужд подпитки сети отопления административного здания. Внутреняя сеть холодного водоснабжения проектом предусмотрена из стальных водогазопроводных труб Д=25,20мм по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка трубопровода холодного водоснабжения - открытая.

Канализация- проектом разработана производственная канализация для опорожнения воды от тепломеханического оборудования топочной.

Внутренние сети канализации монтируются из стальных электросварных труб Д=100мм по ГОСТ 10704-91. Сброс выводится в мокрый колодец запроектирован снаружи здания топочной, глубиной 3,0метра, диаметр сборных железобетонных элементов 1000мм, по ТП 902-09-22.84. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка.

Монтаж внутренних систем холодного водоснабжения и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации топочной.

Наименование системы Потребный напор на вводе (м.вод.ст.)

Расчетный расход Примечание м^3/сут м3/час л\сек

Водопровод В1 0.225 0,264 0,315

Канализация К1 0,40 0,439 1.915

Водопровод В2 2,5.

Тепломеханическая часть

Тепломеханическая часть топочной, выполнена в соответствие с требованиями СН РК 4.02-12-2002 (по состоянию на 05.08.2015г) «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе.

В автономной топочной проектом предусмотрена установка двух котлов марки ВВ 30 0 GA (69,8кВт), работающих на природном газе.

Металлические дымоходы в количестве 2-х ед. от котлов предусмотрены из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 Д=159 мм. выведенные за пределы топочной, высотой 6 метров, с устройством основания из монолитного железобетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, по водостойкости W 8, по морозостойкости F150.

Дымовая труба на всю высоту теплоизолируется матами «Изовер» толщиной 40мм, с покрытием кровельным листом. Дымовая труба крепиться к стене топочной на кронштейне на расстоянии 3 метра от основании трубы.

Котлы оснащены заводом изготовителя автоматикой безопасности, регулирования процесса горения и питания котлов. Дутьевой воздух для сжигания топлива забирается из помещения топочной. Розжиг котлов производится электроискровым запальным устройством.

Для создания циркуляции в системе теплоснабжения проектом предусмотрена установка двух сетевых насосов на обратном трубопроводе тепловой сети. В качестве

исходной воды в проекте предусмотрено использование воды из запроектированной водопроводной сети, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

Для подпитки котлов используется вода, прошедшая умягчение в установке, снижающей жесткость воды.

Вода поступает в питательный бак, а из питательного бака подпиточными насосами подается в обратный трубопровод тепловой сети на подпитку системы отопления.

Электротехническая часть

Электроснабжение топочной предусмотрено от проектируемой ВЛ 0,4 кВ.

Надежность электроснабжения топочной относиться к III категории. Установленная мощность силового оборудования составляет 3,91кВт, расчетная мощность 2,16кВт.

Питание силовых токоприемников и приборов освещения предусмотрено от распределительного щита ЩР установленного в помещении топочной.

Сетевые проектируемые насосы имеют встроенную тепловую защиту, подключение предусмотрено через розетки.

Учет электроэнергии, проектом предусмотрен через шкаф учета, установленным на вводе.

Силовая распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВГнг, прокладываемым открыто в кабель канале и частично в металлорукове.

Электроосвещение топочной предусмотрено рабочее и ремонтное, которое запроектировано светильниками уплотненного исполнения.

Напряжение рабочее освещения-220В, для ремонтного освещения предусмотрен ящик ЯТП-0,25-220/36В. Для аварийного освещения учтен переносной аккумуляторный фонарь.

Освещенность помещения топочной принято в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002. Типы светильников приняты в зависимости от среды и характеристики помещения.

Электропитание светильников электроосвещения осуществляется от ЩР.

Групповая сети освещения выполняется кабелем АВВГнг-3х2,5мм2, открыто в кабель канале.

Проектом предусмотрено резервное электропитание через установку ДГУ располагаемой с наружи здания топочной. В качестве фундамента под установку ДГУ предусматривается железобетонная плита марки П8g -8, по серии 3.006.1-2.87, размером 1160х740. Толщиной 100мм, монтируется по ПГС толщиной 10см. на высотную отметкууровня пола топочной.

Основные показатели сети электроснабжения топочной.

1. Напряжение питающей сети В 380/220
2. Категория надежности объекта - II
3. Установленная мощность кВт 4,43
4. Расчетная мощность кВт 2,8
5. Расчетный ток А 4,6
6. Коэффициент мощности cosφ 0.92
7. Коэффициент спроса 1.0
8. Потери напряжения (максимальное) % 1,85.

Заземление

В качестве защитной меры безопасности от поражения электрическим током проектом предусмотрена устройство стальной шины прокладываемая по периметру здания топочной и соединенная с наружным контуром заземления.

Все металлические корпуса электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, присоединяются к стальной шине и наружному контуру. Заземление выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Молниезащита

Молниезащита топочной выполнена за счет молниезащиты 2-х металлических дымовых труб.

Сверху труб крепится молниниеприемник, сталь круглая ф16мм, Н=0,5м. Каждая труба заземляется, вертикальными электродами сталь круглая ф16мм, длиной 5м по 2шт.

Автоматическая система пожарной сигнализации

Автоматическая система пожарной сигнализации разработана в соответствии с действующими нормативами - СП РК 2.02-102-2012, СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-104-2014, паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендации завода изготовителя.

В качестве пожарных извещателей проектом приняты тепловые ИП-103 и дымовые ИП – 212-41, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5 м. от светильников).

В конце каждого шлейфа устанавливаются микро-выключатель, для опробования целосности цепи.

Ручные извещетели ИПР-ЗСУ устанавливаются на основных выходах, на высоте 1,5 метра от уровня пола, их используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор «ВЭРС-ПК-2» устанавливаемый в операторской с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены «ОПОП 2-35», а также через свето-звуковой оповещатель Маяк-12К, устанавливаемые снаружи здания со стороны фасада.

Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световое указатели ВЫХОД, которые устанавливаются над выходом.

При возникновении пожара в топочной сигнал тревоги дублируется в канцелярию здания, через радиопередатчик RR701TS.

В соответствии с СП РК 2.02-104-2014 система оповещения относится к 2-му типу.

Электропитание приборов пожарной сигнализации осуществляется от электрощита здания (напряжение 220В), а резервное от аккумуляторных батарей, встроенных в приборы, напряжением 12В. Время работы прибора от АКБ в дежурном режиме не менее 28 часов, а в режиме «Тревога» не менее 3,75 часов.

Проводка ПС выполняется проводом КСВВнг(А)-Is-2х0,5мм2 (не горючий), проложенным в пластиковом лотке с крышкой. Для подключения свето-звукового оповещателя «Маяк-12К» используется провод КСВВнг(А)-Is-4х0,5мм2 (не горючий).

Линии оповещения на всем протяжении выполняется не горючим проводом КСВВнг(А)-1s.

Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кембриках ПВХ.

Все материалы и оборудование выбрано согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенный к применению на территории Республики Казахстан.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство одноэтажного административного здания в с. Сайхин, Бокейординского района, ЗКО. Корректировка».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2023 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4(редакция 2023.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений выпусков 27;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений выпусков 27;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 2022г (20 сборников);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021;
- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) тб.1

п.36 к=0,8 (1,5х0,8=1,2%);

- затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) тб.3, VIII г. 0,9%;

- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 3450 тенге.

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

Территориальный район 7.03 Западно-Казахстанская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство одноэтажного административного здания в с. Сайхин, Бокейординского района, ЗКО. Корректировка», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочего проекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импорт замещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г., в том числе:	млн. тенге	325,077	325,077	0
	СМР	млн. тенге	252,535	252,535	0
	оборудование	млн. тенге	13,933	13,933	**0**
	прочие затраты	млн. тенге	58,607	58,607	**0**
2	Площадь участка	га	0,44	0,44	
3	Этажность административного здания	этаж	1	1	
4	Общая площадь здания	$м^2$	720,7	720,7	
5	Площадь застройки адм. здания	$м^2$	463,44	463,44	
6	площадь подвала	$м^2$	360,35	360,35	
7	Полезная площадь адм. здания	$м^2$	690,43	690,43	
8	Расчетная площадь адм. здпния	$м^2$	644,37	644,37	
9	Общий строительный объем здания	$м^3$	2322,0	2322,0	
10	Продолжительность строительства	мес.	5	5	

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Сырманов Баглан Бакирович	архитектура	KZ68VJE00069589 от 07.10.2021года.	соответствует
2	Архитектурно строительные решения	Сырманов Баглан Бакирович	архитектура	KZ68VJE00069589 от 07.10.2021года.	соответствует
3	Тепловые сети	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312от 11.09.2020 года.	соответствует
4	Тепломеханическа	Рамазанов Асхат	Инженерные	KZ01VJE0005731	соответствует

	я часть	Оралович	сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	2от 11.09.2020 года.	
5	Пожарная сигнализация	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE0005731 2от 11.09.2020 года.	соответствует
6	Отопление и вентиляция	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE0005731 2от 11.09.2020 года.	соответствует
7	Видеонаблюдение	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE0005731 2от 11.09.2020 года.	соответствует
8	Электроснабжение	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE0005731 2от 11.09.2020 года.	соответствует
9	Внутреннее электрическое освещение и силовое электрооборудование.	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE0005731 2от 11.09.2020 года.	соответствует
10	Телефонизация	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE0005731 2от 11.09.2020 года.	соответствует
11	Наружное газоснабжение	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE0005731 2от 11.09.2020 года.	соответствует
12	Внутренние газоснабжение	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE0005731 2от 11.09.2020 года.	соответствует
13	Водоснабжение и канализация	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE0005731 2от 11.09.2020 года.	соответствует
14	Наружный водопровод и канализация	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE0005731 2от 11.09.2020 года.	соответствует
15	Сметная документация	Озгумбаева Юлия Игоревна	Сметная часть	KZ02VJE0005690 6 от 28.10.2020	соответствует

				года.	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство одноэтажного административного здания в с. Сайхин, Бокейординского района, ЗКО. Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2023 г. - 325,077 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 252,535 млн. тенге;
оборудование - 13,933 млн. тенге;
прочие затраты – 58,607 млн. тенге;
продолжительность работ – 5 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района».

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "БҚО, Бөкей ордасы ауданы, Сайхин ауылында бір қабатты әкімшілік ғимарат салу. Түзету " Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

құрылыстың жалпы сметалық құны
ағымдағы бағамен 2023 ж. - 325,077 млн. теңге;
оның ішінде:
ҚМЖ – 252,535 млн. теңге;
жабдық-13,933 млн. теңге;
басқа шығындар - 58,607 млн. теңге;
жұмыстың ұзақтығы-5 ай.

2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс берушіге Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтары, материалдары мен конструкциялары барынша пайдаланылсын.

5. Осы сараптамалық қорытынды "Бөкей ордасы ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі"ММ басшысы растығына кепілдік берген бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды.

Озгумбаева Ю.И. (Директор)

Сырманов Б.Б. (Эксперт)

Рамазанов А.О. (Эксперт)

Озгумбаева Ю.И. (Директор)