«Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, Бөкенбай батыр көшесі, 34В учаскесінде орналасқан әкімшілік ғимараттың құрылысы**»** жұмыс жобасы бойынша

17.08.2023 ж. № EXP11-0131/23

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Gas Trade Line» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АктюбГлавПроект» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, Бөкенбай батыр көшесі, 34В учаскесінде орналасқан әкімшілік ғимараттың құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Expert 11» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ EXP11-0131/23 от 17.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство административного здания расположенного в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Gas Trade Line».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АктюбГлавПроект»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство административного здания расположенного в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В»** выполнено ТОО «Expert 11»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство административного здания расположенного в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №EXP11-0123 от 14 июля 2023 года между ТОО «Expert 11» и ТОО «Gas Trade Line».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Gas Trade Line».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АктюбГлавПроект» (государственная лицензия №21020318 от 14 июня 2021 года категория III, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 20 июня 2023 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ77VUA00926983 от 03 июля 2023 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

акт на право частной собственности на земельный участок от 22 января 2021 года №2101191320012246, с кадастровым номером 02-036-149-239;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «AAmetrology+standartisation» (государственная лицензия №19007822 от 03 апреля 2019 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области.);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «Азимут 71» (государственная лицензия №19018814 от 12 сентября 2019 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области);

согласование эскизного проекта №KZ72VUA00937064 от 19 июля 2023 года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

письма:

от ТОО «Gas Trade Line»:

№49 от 29 июня 2023 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения;

№53 от 29 июня 2023 года касательно сметной документации;

технические условия:

от существующих сетей.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1 Общая пояснительная записка

Книга Паспорт проекта

Книга Энергетический паспорт

Том II Чертежи

Альбом 1 Генеральный план. Технологическая часть.

Альбом 2 Архитектурно-строительная часть. Расчет фундаментов.

Альбом 3 Водопровод и канализация

Альбом 4 Отопление и вентиляция. Газоснабжение.

Альбом 5 Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство административного здания расположенного в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

климатический район - IIIA (по СП РК 2.04-01-2017);
абсолютный максимум температуры воздуха - 43°С;
количество осадков за год – 262 мм;
средняя температура наиболее холодной пятидневки - -29°С (СП РК 2.04-01-2017);
средняя температура наиболее холодных суток - -33°С (СП РК 2.04-01-2017);
Расчетная снеговая нагрузка- 180 кг/м^2 (СП РК 2.04-01-2017);
Расчетная ветровая нагрузка- 38 кг/м^2 (СП РК 2.04-01-2017);
Нормативная глубина сезонного промерзания:
- суглинки и глины – 1,72м;
- супеси, пески пылеватые и мелкие – 2,02м;
- пески средние до гравелистых – 2,16м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчетам об инженерно-геологических выполненных ТОО «AAmetrology+standartisation» и инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «Азимут 71» в 2023 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

Площадка под строительство административного здания не ровная, бугристая и имеет слабонаклонный характер с отметками от 213,68м - 213,48м. Перепад по отметкам до 0,5 м.

Дорожно-климатическая зона – IV; сейсмичность района – 6 баллов.

Площадка под строительство административного здания расположена на пустыре, вдоль существующей автотрассы по ул. Бокенбай батыра и жилого массива «Болашак» (ранее район бывшего Саздинского водозабора) который расположен на противоположной стороне в 300-400м. описываемой территории. Поверхность земли неровная, бугристая слабонаклонная. Абсолютные отметки поверхности земли на площадке под строительство составляют 213,68—213,48 м, относительные повышения до 0,5 м, на территории под строительство есть существующий вал который разделяет участок строительства на две части (см. топоплан.). В геологическом строении площадки под строительство принимают участие четвертичные отложения (Q).

В геологическом строении под строительство административного здания принимают участие: суглинки четвертичного возраста (Q) легкие от твердых до мягкопластичных, коричневого цвета, с линзами песков до 50 см, просадочными I-типа, Суглики залегают под почвенным слоем с глубины 0,1м до 1,6-1,7м. Мощность суглинка 1,5 –1,6 м.

С глубины 1,6-1,7 м до 8,0 м залегают четвертичные отложения (Q) - пески крупные, маловлажные, коричневые до 20% гравия, рыхлого сложения, с интервала глубин 2,3-2,5м водонасыщенные, серого цвета, с прослоями твердых глин и текучей супеси до 20-30 см. Мощность слоя 6,3-6,4 м.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) Грунт вскрыт скважинами под почвенным слоем, с глубины 0,1м до 1,6-1,7м и охарактеризован как суглинок легкий, от твердого до мягкопластичного, коричневый, до 10% гравия, с линзами песков до 50 см, просадочный I-типа. Начальное просадочное давление- 0,14 МПа. Мощность суглинка 1,5 –1,6м.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) Грунт вскрыт с глубины 1,6-1,7м до 8,0м и представлен песком крупным, маловлажным коричневым до 20% гравия, рыхлого сложения, с глубины 2,3-2,5м водонасыщенный, серого цвета, с прослоями твердых глин и текучей супеси до 20-30см. Коэффициент фильтрации - 9,7м/сут. Угол откоса: в естественном состоянии 35°, в водонасыщенном состоянии 31.°Мощность слоя 6,3- 6,4м.

По классификации ГОСТ 25100-2011 грунты среднезасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 1,8%. Тип засоления сульфатный. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов (4010мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе, и слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266. В расчет следует принять сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (750 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Коррозийная активность грунтов на глубине 10,0м: по отношению к железу – высокая; по отношению к алюминию – высокая, по отношению к свинцу – высокая.

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Генеральный план.

Генеральный план выполнен на топографической съемке масштаба 1:500 предоставленной аккредитованной организацией.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 Система проектной документации для строительства (СПДС) «Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Предлагаемая площадь участка составляет 1,2 га.

Кадастровый номер участка 02-036-149-239.

Система высот Балтийская. Система координат местная.

Проектируемое здание автомойки одноэтажное, прямоугольной формы.

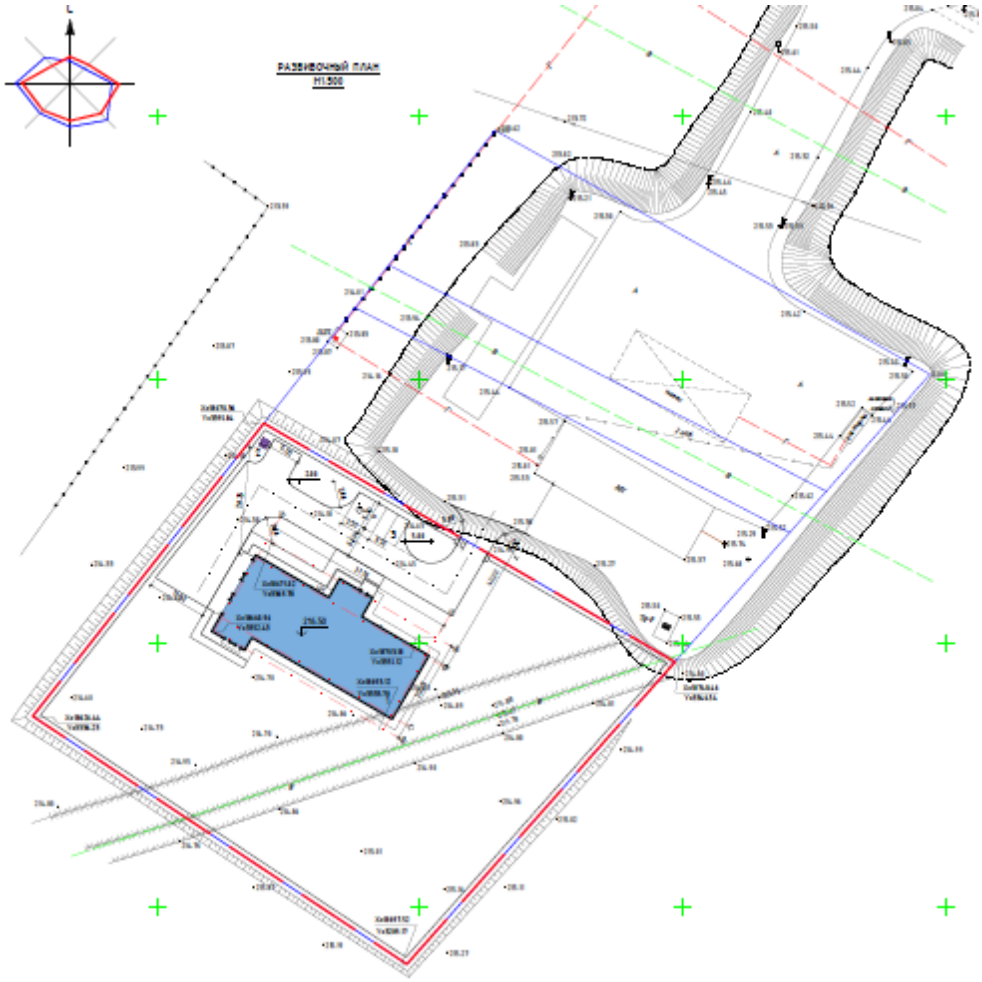
На проектируемой территории размещены:

- Административное здание (проектируемая);
- АГЗС (существующая);
- КТП (существующая);
- навес для заправочных колонок (существ.)

Объемно-пространственное решение и планировка принято с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляций и архитектурно-эстетической выразительности.

Вокруг здания предусмотрен существующий проезд для пожарных машин с твердым покрытием.

Схема генерального плана



1 – административное здание;
2 – площадка для ТБО;
3 – стоянка для автомобилей.

Генеральный план характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь выделенного участка: Кадастровый номер: 02-036-149-239	га	1,2
2	Площадь условной границы проектируемого участка	га	0,64
3	Площадь застройки	м2	645,9
4	Площадь отмостки	м2	130
5	Площадь дорожного покрытия: проектируемого	м2	775
	вне участка	М2	50
6	Площадь озеленения	м2	4849,1

Свободная от застройки территории благоустраивается и озеленяется.

Вертикальная планировка решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений в увязке с отметками прилегающей территории и выполнена в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий и сооружений.

Покрытия проездов приняты из однослойного асфальтобетона типа I, тротуары из бетонных плиток – типа IV. Озеленение предусмотрено.

6.3. Технологическая часть.

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

- СН РК 3.02-02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

В здании будут предусмотрены – кабинеты, санузлы, гаражи, щитовая, комната отдыха, комната совещании, тамбур, комната охраны, холл с коридором, санузлы мужские и женские, комната приема пищи.

В административном здании будут предусмотрены офисная и корпусная мебель согласно назначениям помещении.

Планировочным решением предусмотрено строительство административного здания. Технология рабочего принята в соответсвии с организацией рабочего дня и спецификой работы с населением. Площадь помещении определена с учетом расстановки необходимого оборудования. Во всех помещениях предусмотрена расстановка технологического оборудования, минимального набора мебели. Технологическое оборудование по характеристикам соответствует целям и задачам функционального назначения объекта.

6.4. Архитектурно-планировочное решение.

Здания административного здания - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы, высотой помещении по свету – 3,0 м. В здании будут предусмотрены – кабинеты, санузлы, гаражи, щитовая, комната отдыха, комната совещании, тамбур, комната охраны, холл с коридором, санузлы мужские и женские, комната приема пищи.

Наружная отделка - под расшивку швов.

Цоколь - под натуральный камень.

Внутренняя отделка помещении штукатурка, шпатлевка, водэмульсионная покраска за 2-раза и керамическая плитка.

Полы - линолеум и керамическая плитка.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании, с уклоном 3%.

Производство работ вести в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все неоговоренные поверхности конструкций, с соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Основные технические показатели:

этажность	- 1;
площадь застройки	- 644,8 м^2;
общая площадь	- 471,64 м^2;
строительный объем	- 1914,2 м^3.

Ограждение и площадка для твердо-бытовых отходов

Ограждение принято- металлическое. Площадка для твердо-бытовых отходов с размерами 1,7х1,63 м выполнена из бетона кл.С12/15 толщиной 200 мм по щебеночной подготовке. На площадке устанавливаются металлический контейнер с крышкой для мусора с размерами 820х820х1100 мм по ГОСТ 12917-78. Площадка с трех сторон ограждается профлистом на металлической каркасе.

6.5. Конструктивные решения.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности, устойчивости и прочности строительных конструкций.

Здания Административного здания запроектирован одноэтажным, с размерами прямоугольной формы, высотой помещений в свету-3,0 м.

Фундаменты -ленточные монолитные из бетона С20/25 по СТ РК EN 206-2017 и бетонные блоки по СТ РК 940-92. Фундаменты и бетонные блоки выполнить на сульфатостойком цементе.

Наружные стены - из силикатного кирпича марки СОРПо-М100/F35/1,8, по ГОСТ 379-2015 «Белебей», на растворе марки М25, (тип кладки "В" согласно серию 2.130-8), с утеплением минплитой ПП60 по ГОСТ 9573-2012 НГ негорющий, с р =60 кг/м³, толщиной 100 мм.

Внутренние стены из силикатного кирпича марки СОРПо-М100/F35/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 380 мм, на растворе марки М25.

Перегородки - из силикатного кирпича марки СОРПо-М100/F35/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 120мм, толщиной 120 мм, на растворе марки М25, армированной сеткой 50/50/4/4 из проволок Вр-1 через 3 ряда кладки, в санузлах из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на растворе марки М25.

Кладку наружных стен вести с армированием через 5- рядов кладки сеткой 100/100/6/4 из арматуры Ø6S240 и Ø4Вр1 (гибкая связь). Сетки должны быть оцинкованным или антикоррозийным покрытием).

Перекрытия - запроектировано из многопустотных железобетонных плит по СТ РК 949-2002

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016

Вентиляционные каналы - из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на растворе марки М25.

Кровля -плоская, рулонная.

Окна - пластиковые с двойными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери деревянные - внутренние деревянные по СТ РК 943-92, наружные металлические по ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка - под расшивку швов.

Цоколь - под натуральный камень.

Внутренняя отделка помещении штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная покраска за 2-раза и керамическая плитка.

Полы - линолеум и керамическая плитка.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании, с уклоном 3%.

Производство работ вести в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все неоговоренные поверхности конструкций, с соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре выше+25 град. должно выполняться требований СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 2.02-101-2014 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 в 1-слой согласно СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Мероприятия для МГН

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения. При входе предусмотрен пандус с уклоном 5%.

Перед лестницей за 0,6-0,8 м. предусмотрен предупредительные тактильные полосы шириной 0,3-0,5 м.

6.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерные сети разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания.

Тепломеханические решения

Проект тепломеханической части котельной разработан на основании задания на проектирование ,чертежей марки АС, а также в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на жидком и газообразном топливе. Противопожарные требования»;
- СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»;
- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СН РК 2.02-001-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-001-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расчетная температура наружного воздуха – 29,9 °С.

Теплоноситель вода с параметрами 80-60 °С.

Уровень ответственности котельной-II.

Степень огнестойкости здания-II.

Котельная по надежности отпуска тепла относится ко второй категории.

Котлы и оборудование устанавливаются в пристроенной в здание котельной.

Проектом предусмотрена котельная с водогрейными котлами BB-300 GA мощностью 34.9 кВт каждый с параметрами теплоносителя 80-60°С.

В качестве основного топлива для котлов принят природный газ.

Для питания котлов в качестве исходной воды принята водопроводная вода питьевого качества.

Горячее водоснабжение решается от контура котлов.

В качестве сетевых насосов приняты циркуляционные насосы VA65/180.

Для организации оптимальных условий работы котлов проектом предусмотрена установка полифосфатного умягчителя воды с фильтром тонкой очистки.

Для отвода продуктов сгорания от каждого водогрейного котла предусмотрена дымовая труба диаметром Ду70мм, высотой Н=4.0м каждый. Газоходы и дымовые трубы изолируются минватой толщиной 60 мм.

Котлы обвязаны трубопроводами с арматурой, тяга котлов за счет поддува в газогорелочных блоках. Котлы оснащены автоматикой безопасности. Обеспечивается также автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов.

Монтаж оборудования и трубопроводов вести в соответствии с требованиями СП РК 3.05.103-2014 «Технологические оборудование и технологические трубопроводы».

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирования, с чертежами марки АС и соответствуют требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Отопление.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -29.9 °С.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.

Система отопления предусмотрена от проектируемой котельной.

Схема системы отопления- двухтрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб по ГОСТ 10904-91 в гараже и в остальных помещениях радиаторы алюминиевые по ГОСТ 31311-2005.

В электрощитовой отопление предусмотрено от электрического обогревателя ПЭТ-4-1 на 1 кВт. В тамбуре и холле предусмотрена система теплого пола.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского и краны типа 15кч18п2.

Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в гараже и котельной, в остальных помещениях из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвержены гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток неорганизованный, за счет открывания дверей и окон.

Вытяжная система с механическим побуждением предусмотрено из гаражей (система В1).

Вытяжка из санузлов- естественная, решается системами ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3.

Для предотвращения прорывания холодного воздуха через открывающие ворота предусматривается установка электрических завес (система У1-У3).

Для удаления выхлопных газов проектом предусмотрено устройство газоотводов от выхлопных труб автомобилей. Система газоотвода должна быть постоянно подключена к выхлопной системе автомобилей и саморазмыкается в начале его движения.

Вытяжка из электрощитовой и котельной- естественная, решается системами ВЕ4, ВЕ5.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Удаление воздуха осуществляются регулируемыми решетками по серии 1.494-10.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж системы отопления и вентиляции произвести согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкциями заводов изготовителей.

Газоснабжение внутреннее

Проект разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком и в соответствии со смежными чертежами проекта.

Внутреннее газовое оборудование:

Газовый котел ВВ-300GA - 2 шт. (3,85 м³/ч).

Общий расход газа составляет: V = 7,7 м³/ч.

Проектом предусмотрены внутренние сети газоснабжения административного здания расположенного по адресу, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В. Газопровод вводиться непосредственно в помешение кубовой где установлены отопительные котлы марки ВВ-300GA. Внутренняя сеть газоснабжения выполнена из стальных труб ∅20мм. Подключение котла к газопроводу выполняется из стальных труб ∅20х2,8мм. Перед отопительными котлами предусмотрены отключающие устройства - кран шаровый ∅20. Для учета газа предусмотрена установка газового счетчика ВК-G6 раб. давлением до 50 кПа, с максимальным расходом газа - 10м³/час.

Проектом предусмотрена установка устройства СЗ-1, СЗ-2 в помещении кубовой, которое должно устанавливаться в месте постоянного присутствия на стене, в вертикальном положении, от потолка 10-15 см, не ближе 2 м от места подачи приточного воздуха и открытых форточек. Устройство предназначено для непрерывного автоматического контроля содержания оксида углерода (СО) в воздухе помещений потребителей газа, выдачи пред аварийного и аварийного сигнала при повышении установленных порогов концентрации оксида углерода на внешние исполнительные устройства. Устройство относится к стационарным, непрерывного действия, со световой и звуковой сигнализацией, с двумя фиксированными порогами срабатывания, с конвекционной подачей контролируемой среды.

На газопроводе в помещении теплового пункта проектом предусмотрена установка термочувствительного запорного клапана, который предназначен для автоматического перекрытия газовой магистрали при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100°С. Клапан состоит из корпуса, в полости которого закреплено основание и подпружиненный относительно основания запорный элемент с хвостовиком. При достижении температуры 100 °С легкоплавкая вставка плавится, освобождая проход для

запорного элемента, который пружиной досылается к седлу корпуса, перекрывая поток газа.

Внутренний газопровод после монтажа и испытания окрасить масляной краской за 2 раза в светлый цвет.

Монтаж, пуск и испытание газопровода и оборудования вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

Водоснабжение и канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1).

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.

Проектом предусмотрено ввод водопровода из полиэтиленовой трубы для водоснабжения PE 100 SDR 21 диаметром 25х1,5мм.

Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 15мм с радиомодулем.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком этажа.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013. Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте.

Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм. При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы)на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полиэтиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Горячее водоснабжение (Т3).

Система горячего водоснабжения принята закрытой. Магистральные сети проложены под потолком этажа.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 по ГОСТ 32415-2013.

Все трубопроводы горячего водоснабжения за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм.

При проходе через строительные конструкции полипропиленовые трубы для систем горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 . Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Система канализации

1) Хозяйственно-бытовая канализация (К1)- запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть бытовой канализации. Магистральные сети, стояки и отводы от санприборов прокладываются из полиэтиленовых труб для систем внутреннего водоотведения SDR 26 по ГОСТ 22689-2014. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,5 м. Выпуск канализации выполнен из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Электротехнические решения.

Все технические решения по разделу выполнены согласно требованиям:

- СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;
- СН РК 3.02-08-2013 Административные и бытовые здания;
- ПУЭ РК 2015г «Правила устройства электроустановок».
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 2.04-103-2013 Устройство молниезащиты зданий и сооружений;
- СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение.
- СП РК 2.02-104-2014 Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.
- ГОСТ 21.110-2013 Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Распределение электроэнергии выполнена от вводного шкафа ВРУ.

Питающие силовые сети выполняются проводом марки ПВ в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) в заранее заготовленных кабельных каналах.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Внешний контур заземления выполняется из угловой стали размером 50х50х5, длиной 2,5 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Питание электроприемников предусматривается от трехфазной пятипроводной сети с заземленной нейтралью (3 NPE 50Гц, 380/220В, системы TN-C-S). Разделение проводов «PEN» на самостоятельные провода «PE» и «N» производится на вводе в ЩР. Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели насосов и электроосвещение.

Все электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и работают на напряжении 0,22 кВ.

Проектом выполнены следующие виды освещения:

- рабочее, аварийное, ремонтное.

Рабочее электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными и светодиодными лампами. Аварийное освещение выполняется переносным аккумуляторным фонарем защищенного исполнения. Для ремонтного

освещения проектом предусмотрена установка ящика типа ЯТП-0.25 с трансформатором 220/36В.

Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах. Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категории среды и назначения.

Вся электропроводка в здании выполнена кабелем марки ВВГ с прокладкой путем штробления и в стальных трубах.

Для образования непрерывной электрической цепи по периметру здания проложить внутренний контур заземления (сталь полосовая 25х4). Все нетоковедущие части электроустановок требующие заземления необходимо присоединить к внутреннему контуру заземления.

Внешний контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали Ø16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 3м и соединяются полосовой сталью 40х4 мм на сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7м от планировочной отметки земли. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ гл. 1.7. Для уравнивания потенциалов и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

Все электромонтажные работы вести в соответствии ПУЭ-2015.

Электроосвещение внутреннее

Проект разработан на основании заданий архитектурно-строительного, сантехнического и технологического разделов проекта в соответствии с с законом РК от 13.01.2012г. (изм. от 10.07.2012г.) «06 энергосбережении и повышении энергоэффективности».

Система заземления принята TN-C-S.

Напряжение осветительной сети принято: ~220В, ремонтное освещение -36 В.

В качестве щитков освещения приняты щитки распределительные групповые. В щитках размещаются автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения для защиты розеточной сети.

Электрическое освещение здания предусматривается рабочее, аварийное (освещение безопасности, эвакуационное) и переносное.

Освещенность помещений принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света предусматриваются энергосберегающие, люминесцентные и светодиодные лампы.

Управление освещением помещений осуществляется местными выключателями и со щитков освещения. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг, проложенным открыто с креплением накладными скобами, в трубах ПВХ за подвесным потолком и в перегородках из гипсокартона, скрыто в гофрированных ПНД трубах под слоем штукатурки, способ прокладки показан на планах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация

Для административной части качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ППКОП) применена контрольная панель типа «Гранит».

Размещение пожарных извещателей выполнено согласно СП РК 2.02-102-2012.

Выбор типа пожарного извещателя в зависимости от типа помещения согласно СП РК 2.02-102-2012.

Для шлейфов сигнализаций используются кабель не распространяющие горение КСПВ–2х0,5мм², ПВС–2х0,75мм².

Согласно СН РК 2.02-11-2002 не следует предусматривать в помещениях уборных (туалетных), умывальных, моечных, душевых и других помещениях с мокрым процессом люой вид датчиков пожарной сигнализации.

Система оповещения о пожаре

Проектом предусмотрен II тип системы оповещения.

В качестве световых оповещателей применить «Кристалл-12», с надписью «Шығу/Выход» разместить над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

В качестве звуковых оповещателей применить «LD-96 RED», разместить над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

Электроснабжение.

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-02-2019 установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется аккумуляторной батареи 7 Ач. В соответствии СП РК 2.02-104-2014 аккумуляторная батарея общей емкостью 17 Ач достаточно для работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме тревоги. Кабеля электропитания приборов выполняются маркой ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм² в кабель-канале.

Установка пожарных извещателей производится после монтажа и установки светотехнических устройств.

При подключении АКБ соблюдать полярность во избежании перегорании предохранителя.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

После монтажа произвести проверку на правильное срабатывание пожарных извещателей.

Все работы по монтажу оборудования и их подключение выполнить строго согласно паспортным данным на оборудования и в соответствии с действующими нормативными документами.

6.7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Проектом приняты меры по обеспечению соответствия санитарно-бытовых помещении и их оснащенность условиям работы и количеству персонала объектов во время строительства. Работники до начала работ обязаны проверить состояние своего рабочего места, а также исправность, соответствие предназначенного для предстоящей работы оборудования, инструментов, материалов, средств индивидуальной защиты и в случае обнаружения несиправностей принять меры к их устранению.

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены: выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников, герметизация

вводов в здание, зануление корпусов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

6.8. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект **«Строительство административного здания расположенного в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В»** **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан 26 октября 2018 года №КР ДСМ - 29.

6.9. Организация строительства.

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

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 4 месяца, определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 3 квартал 2023 год согласно письму заказчика от 29 июня 2023 года №50.

6.10. Сметная документация

Сметная документация согласно письма заказчика №53 от 29 июня 2023 года не рассматривалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №377 от 29 июня 2020 года разработчиком проекта установлен II (второй технический несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство административного здания расположенного в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Планировочная структура здания сформирована в увязке с планировочными решениями других функциональных зон, прилегающей застройкой и улично-дорожной сетью, а также с учетом обеспечения инженерной коммуникацией.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Expert 11» в рабочий проект **«Строительство административного здания расположенного в**

Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В» внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительной части:

7.2.1. Представлен откорректированный раздел по архитектурно-строительной части.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство административного здания расположенного в Актюбинской области, г. Актобе, р-он Астана, ул. Бокенбай Батыра, уч. 34В»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

этажность	- 1;
площадь застройки	- 644,8 м^2;
общая площадь	- 471,64 м^2;
строительный объем	- 1914,2 м^3.

продолжительность строительства – 4 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Gas Trade Line» в соответствии с условием договора № EXP11-0123 от 14 июля 2023 года.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, Бөкенбай батыр көшесі, 34В учаскесінде орналасқан әкімшілік ғимараттың құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.

қабаттылығы	- 1;
құрылыс ауданы	- 644,8 м^2;
жалпы ауданы	- 471,64 м^2;
құрылыс көлемі	- 1914,2 м^3;

құрылыс ұзақтығы – 4 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы 14 шілдесіндегі № EXP11-0123 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Gas Trade Line» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

Жубатов А.И.

Директор

ТОО «Expert11»

Жубатканов М.А.

Эксперт

ТОО «Expert11»

Шайхсламова Б.К.

Эксперт

ТОО «Expert11»

Саменова А.Ж.

Эксперт

ТОО «Expert11»

Ахметов Қ.Б.

Эксперт

ТОО «Expert11»

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

ТОО «Expert11»