«Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, ш / а мекен-жайы бойынша әкімшілік-тұрмыстық кешен салу Батыс 2, 49л учаскесі»
жұмыс жобасы бойынша

16.12.2022 ж. № PS-0020/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі "K7 Engineering"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ARDAK Building" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, ш / а мекен-жайы бойынша әкімшілік-тұрмыстық кешен салу Батыс 2, 49л учаскесі» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Prime Saraptama» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PS-0020/22 от 16.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство административно-бытового комплекса по адресу г. Актобе , район Астана, мкр. Батыс 2, участок 49Л»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "K7 Engineering"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ARDAK Building"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство административно-бытового комплекса по адресу г. Актобе , район Астана, мкр. Батыс 2, участок 49Л» выдано ТОО «Prime Saraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, ш / а мекен-жайы бойынша әкімшілік-тұрмыстық кешен салу Батыс 2, 49л учаскесі, Строительство административно-бытового комплекса по адресу г. Актобе , район Астана, мкр. Батыс 2, участок 49Л

Дополнительные сведения: PS-0034-01, 16.12.2022, заявления 09.12.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "K7 Engineering"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ARDAK Building"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: PS-03/00093 от 09.12.2022
-задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
-договор купли-продажи земельного участка №143 от 03.05.2019г.;
-архитектурно-планировочное задание № KZ02VUA00743936 от 14.09.2022г. согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;
- акт земельного участка (кадастровый номер 02-036-182-514) на площадь земельного участка 11,00 га, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области;
-отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2022 году ТОО «Батыс Инжиниринг», ГСЛ №000123 12.08.2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2022 году ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ»;
-письмо №837 от 02.11.2022 года, что рабочий проект без сметной документации, без наружных инженерных сетей, начало строительства – 4 квартал 2022 года, источник финансирования – негосударственные инвестиции выданное заказчиком.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:
- согласованный эскизный проект № KZ23VUA00761115 от 11.10.2022г., выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:
Том I. Паспорт проекта.
Том II.Общая пояснительная записка.
Том III.
Альбом-1. - ГП. Генеральный план.
Альбом-2. - АС. Архитектурно-строительные решения.

Альбом-3. - ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом-4. - ВК. Водопровод и канализация.
Альбом-5 - ПС. Пожарная сигнализация.
Альбом-6. - ЭОМ. Электротехнические решения.
Альбом-7. – ГСВ. Газоснабжение внутреннее
Том IV. Проект организации строительства.
Том V. Инженерные изыскания. Топографо-геодезические изыскания. Инженерно-геологические изыскания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Участок застройки находится в городе Актобе в районе ВОС.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

- район строительства относится к IIIВ климатическому району:
- снеговой район – II
- ветровой район- III
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д»;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -29,9ºС;
- скоростной напор ветра на высоте 10 метров – 38 кг/м² (0,389 кПа);
- вес снегового покрова на 1 м²горизонтальной поверхности земли -180 кг/м²;
- временные нагрузки – в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Территория района объекта, расположена на полого-увалистой аккумулятивно-денудационной равнинной в пределах северо-восточной части Подуральского плато в природной зоне сухих степей и полупустынь с резкоконтинентальным засушливым климатом.

Климат района строительства относится к типу климатов степей и полупустынь бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции Актобе, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +4,5 градуса.

Климат района строительства относится к типу климатов степей и полупустынь бореального типа. Общими чертами климата района является резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени и большое количество солнечного тепла.

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха -15,2,-15,6 градусов. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха +23,7, +23 градусов. Абсолютный максимум температур, равный +43,0 градусом, отмечается в июле, абсолютный

максимум температур, равный -42,0, -43,0 градусом – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочены вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного стока. Продолжительность безморозного периода составляет 211-213 дней в году.

Поверхность площади покрыта практически сплошным чехлом современного почвенно-растительного слоя незначительной мощности (до 0,3м).

Грунтовые воды на площадках вскрыты на глубине от 5,0 м (скв. №22) до 10,1м (скв.№3).

По действующему строительно-климатическому районированию СНиП РК 2.04-01-2017 участок изысканий входит в IIIA подрайон.

Сейсмичность составляет 5 баллов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования зданий производственной базы принимаются по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» для г. Актобе:

- температура для расчета систем отопления - 15,1 °С
- температура для расчета систем вентиляции и кондиционирования:
- зимний период - 15,1 °С;
- летний период + 33,5 °С;
- абсолютная минимальная температура наружного воздуха - 48,5 °С;
- абсолютная максимальная температура наружного воздуха + 42,9 °С;
- продолжительность отопительного периода 199 суток;

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топографической основе, выполненной ТОО «Батыс Инжиниринг», в 2022 году.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 (изд. 2003 г.) Система проектной документации для строительства (СПДС). Система координат - местная. Система высот - условная (Балтийская).

Территория района расположена в пределах северо-восточной части Подуральского плато в природной зоне сухих степей и полупустынь с резкоконтинентальным засушливым климатом.

Рис.1 - Ситуационная схема

Площадь земельного участка – 11,00 га.

Вертикальная планировка территории решена методом проектных отметок с учетом существующего рельефа, отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок транспортных путей с отметками полов, запроектированных сооружений.

Водоотвод с территории решен на свободные участки и газоны.

Озеленение участка производится посадкой деревьев и кустарников. Процент озеленения участка принят согласно действующим нормам.

Проектом предусмотрены элементы благоустройства, малые архитектурыне формы и т.д.

Тротуары и пешеходные дорожки из тротуарных плиток, дороги асфальтовые.

Полив зеленых насаждений предусматривается от поливочного крана.

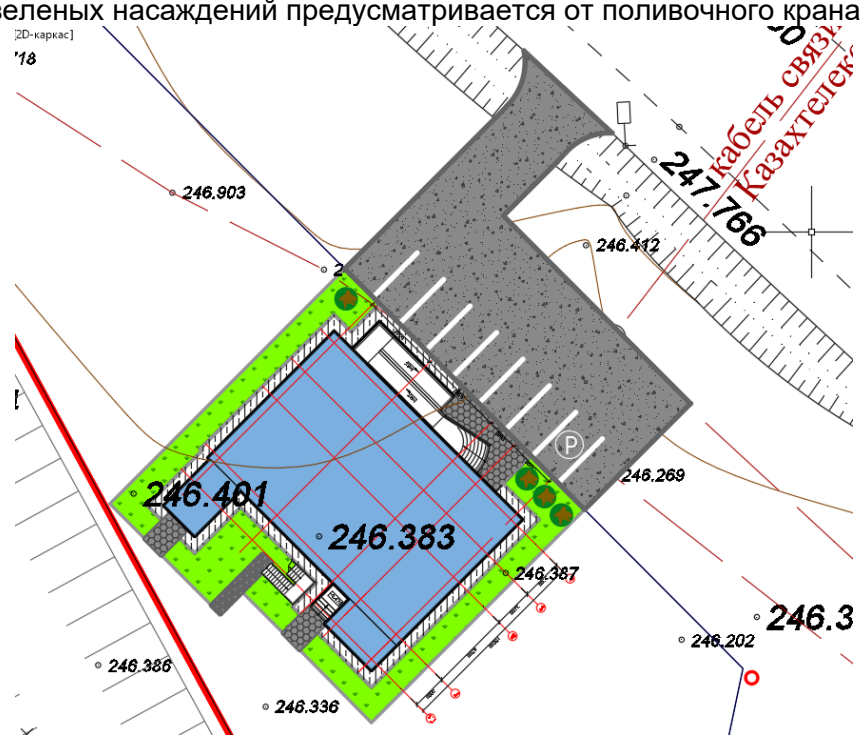

Рис.2 – Генеральный план

Таблица №1

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Площадь застройки	$м^2$	316,0	
2	Общая площадь здания	$м^2$	933,1	
3	Строиетельный объем	$м^3$	3221,1	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности - II (нормального) технический не сложный, согласно утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;

-Класс по функциональной пожарной опасности – Ф3.5;
-Класс по конструктивной пожарной опасности - С0;
-Степени огнестойкости – II.

Здание прямоугольная в плане в осях с размерами 19х18м. Высота цокольного этажа -3,0м, первого этажа – 3,53м, второго этажа – 3,0м.

На первом этаже размещены холл, кабинеты, кубовая, сан узел мужской и женский.

На втором этаже размещены холл, кабинеты, конференц зал, кофейня, сан. узел, душевая.

За относительную отметку 0.000 принять уровень чистого пола помещения, что соотвествующие абсолютные отметке 246,5.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Отметка			Итого
			-3,300	+0,000	+3,750	
1	Общая площадь	м2	316,0	316,0	301,1	933,1
2	Площадь застройки здания	м2	-	-	-	316,0
3	Общий строительный объем	м3	1042,8	1185,0	993,3	3221,1
4	Этажность	эт.	-	-	-	3

Отделка наружных стен – кирпич, цоколь – керамогранит;

Кровля – эксплуатируемая;

Утеплитель по покрытию – минеральная вата ППЖ-160, толщиной 150 мм, 170 кг/м3 по гидроизоляции из одного слоя рубероида РКП-350.

Крыша- мягкая, плоская.

Полы- керамогранит, плитка, гранит.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, цементно-песчаная затирка, водоэмульсионная окраска; цементно-песчаная штукатурка, облицовка плитками.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные двери – металлические, утепленные по ГОСТ 24698-81.

Оконные блоки из ПВХ профилей по ГОСТ 30971-99.

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность проживания.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II (технический не сложный) по утвержденному приказу МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165.

Рабочий проект "Актобе, район Астана, мкр. Батыс 2, участок 49Л (без наружных инженерных сетей и без сметной документации)" разработан на основании технического задания, выданного заказчиком.

Район строительства относится к IIIВ климатическому району со следующими природно-климатическими

характеристиками:

• Расчетная температура наружного воздуха -33 °С;
• Нормативное значение веса снегового покрова 1,0 кПа;
• Нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа;
• Уровень ответственности здания - II (технически не сложный);
• Здание II класса, II степени огнестойкости, II степени долговечности, по конструктивной пожарной опасности - С0, по функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

Конструктивные решения:

Проектируемое здание имеет в плане прямоугольное очертание с осевыми размерами 15,8х20,0м с пристроенной котельной размером 2,8х4,0м по оси "1". Здание 2-х этажное с теплым цокольным этажем. Высота этажей - 3,75м, 3,3м - второй этаж, высота здания 10,05м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Конструктивная схема здания принята с несущими наружными и внутренними кирпичными стенами и колоннами.

Основным материалом в отделке фасадом принята облицовка силикатным и керамическим кирпичом под расшивку швов. Цоколь здания покрывается керамогранитом.

Центральный вход в здание выполнен по лестнице с покрытием из бетонной плитки. Для доступа МГН на центральном входе предусмотрен электроподъемник

Заполнение оконных проемов выполнено оконными блоками из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Дверные блоки приняты металлические, деревянные и пластиковые в зависимости от назначения помещений.

Внутренняя отделка принята из улучшенной окраски водоэмульсионными красками. В помещениях с влажным режимом принята облицовка стен глазурованной керамической плиткой на высоту 1,8м. Полы выполнены с покрытием из керамической плитки, керамогранита и бетонные.

Функциональная поэтажная связь осуществляется по лестничной клетке тип 1, Л1. Также на каждом этаже для эвакуации предусмотрены наружные металлические лестницы типа П2. Покрытие полов на путях эвакуации принято антискользящее.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствий СН РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Огнезащиту стальных конструкций выполнить огнезащитной краской Феникс, толщиной 2,3 мм.

Вертикальная гидроизоляция путем обмазки горячим битумом за 2 раза поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом.

Все металлические конструкции после сварочных, предусмотрено очистить от пыли и грязи, покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в два слоя, окрасить по грунтовке эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76.

Подземные конструкций выполнить из бетона класса С20/25 марки W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости ГОСТ 26633-2015 на сульфатостойком цементе.

Под основание фундаментов выполнить подготовку из щебня толщиной 100 мм пропитанный битумом фракции 40-70 мм по ГОСТ 8267-93.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 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";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

Отопление.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -29,9 °С.

Источник теплоснабжения - Котлы газовые настенные "UNO PIRO 50 кВт" с коаксиальным дымоходом. Теплоноситель, во внутренней системе отопления горячая вода с параметрами 80°С-60°С для обогрева. Циркуляция теплоносителя системы осуществляется насосами

Система отопления двухтрубная. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые по ГОСТ 31311-2005. Теплоотдача 1 секции радиатора составляет- 0.18кВт. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции

Маевского и краны dy15мм. Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.

Система отопления водяным тепловым полом прокладывается трубами из сшитого полиэтилена (PE-Xa) с кислородозащитным слоем EVOH, SDR8/SDR10, рабочее давление 8бар, рабочая температура 80°С Ду16; Дн16х2.

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

Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

В здании проектом предусматривается система приточной и вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением. Количество наружного воздуха подаваемого и удаляемого из помещений определено в соответствии с нормативными требованиями по кратности воздухообмена.

Из кабинетов предусмотрена естественная вытяжка. Компенсация удаляемого воздуха происходит за счет поступления наружного воздуха через форточки, фармуги, неплотности оконных проемов смежного помещения. Транзитные воздуховоды и коллекторы вентиляционных систем предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

6.5.5.2 Водопровод и канализация

Проект внутренних сетей водопровода и канализации источника теплоснабжения разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, а также в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"; СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки ".

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод - В1
2. Горячее водоснабжение - Т3
3. Хозяйственно-бытовая канализация - К1
4. Производственная канализация - К3

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение источника теплоснабжения предусматривается от наружных сетей после водомерного узла.

Трубопроводы приняты из напорных полипропиленовых труб Ф25х2.3, Ф20х1.9 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение источника теплоснабжения предусматривается от пожарных кранов с расходом две струи по 2,5 л/с и напором Н=10м, согласно СП РК 4.02-105-2013 п.5.3.2.19.1.9. Трубопроводы монтировать из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Отверстия для пропуска труб через стены или фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Монтаж и испытание системы холодного водоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-0 2и- 20С1П3 РК 4.01-102-2013

«Внутренние санитарно-технические системы» .

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение источника теплоснабжения предусматривается от котла UNO PIRO 50 кВт. Т рубопроводы приняты из напорных полипропиленовых армированных труб Ф20х2.8 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Отверстия для пропуска труб через стены заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. Монтаж и испытание системы горячего водоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-0 2и- 2С0П13 РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы ».

Хозяйственно-бытовая канализация

Система бытовой канализации источника теплоснабжения предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных приборов.

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в наружные канализационные сети.

Трубопроводы приняты из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 Ф50 и Ф100 мм.

Вентиляционный стояк вывести выше кровли на 0.5 м. Для устранения засоров на сети устраивается ревизия.

Монтаж и испытание системы канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» .

Производственная канализация

Система производственной канализации К3 предусмотрена для отвода условно чистых стоков от оборудованияисточника теплоснабжения. В полу источника теплоснабжения устанавливается трап Ф100 мм. К системе К3 подключается трубопровод дренажной воды В7 от оборудования источника теплоснабжения (см. раздел ТМ).

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в наружные канализационные сети.

Сети производственной канализации прокладываются под полом из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для устранения засоров на сети устраивается ревизия в лючке, перед выпуском канализации.

Монтаж и испытание системы канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» .

6.5.5.3 Электро-технические решения

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприёмники административно-бытового комплекса относятся - к III категории.

Для учета и распределения электроэнергии принят ГРЩ.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S. электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором он установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013*.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в полу, в бороздах стен под слоем штукатурки.

Учёт электроэнергии общей нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Меркурий", прямого и трансформаторного включения, установленными на вводном устройстве ВРУ.

Защитные мероприятия

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х30 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (PE) проводником;
- все установленные штепсельные розетки должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда розетки при вынутой вилке.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением должны быть присоединены к нулевому защитному проводу сети.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 Таблице №18 Ориентировочные удельные расчетные электрические нагрузки зданий и сооружений (помещений) общественного назначения cosФ=0.85

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, СН РК 4.04-106- 2013, СНиП РК 3.02-104-2012.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое, вентиляционное оборудование, а также освещение помещений. ВнутреннееВ настоящем разделе проекта выполнено внутреннее электрическое освещение объекта на основании задания на проектирования, в соответствии с требованиями действующих норм и правил. Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение».

Проектом предусмотрено устройство общего рабочего освещения, аварийно-эвакуационного освещения на напряжение 220 В, а также ремонтного освещения в технических помещениях на напряжение 36 В.

Светотехнический расчет выполнен в программе DIALux evo. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Общее равномерное освещение помещений предусмотрено светодиодными светильниками. Проектом предусматривается установка указателей выхода и направления движения. Для проведения ремонтных работ в помещениях электрощитовой, венткамер, тепловых пунктов и насосной установлены ящики с понижающим трансформатором типа ЯТП -0,25.

Светильники рабочего и аварийного освещения подключены от раздельных щитков.

В качестве групповых распределительных щитов используются навесные и металлические щиты с автоматическими выключателями. Питающие сети до групповых щитков освещения учтены в разделе «Силовое электрооборудование» (см. альбом ЭМ).

Управление освещением предусматривается:

- местное - выключателями, установленными по месту размещения светильников;

Высота установки выключателей и штепсельных розеток - 1,0м от пола в

Высота установки настенных электрощитов принята 1,0 м

Электрощиты снабжены запирающими устройствами. Размещение электрощитов на плане условно отнесено от стен.

Сети освещения выполняются кабелем с медными жилами в негорючей изоляции:

- в трубах из ПВХ пластиката скрыто штробах стен и в пустотах плит перекрытия;

- в трубах из ПВХ пластиката открыто по конструкциям стен - в технических помещениях.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при нарушении изоляции предусматривается зануление всех металлических нетоковедущих частей осветительных установок. Для зануления используются специальный нулевой защитный проводник (PE) групповых и магистральных сетей.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СП РК 4.04-107-2013* .Все скрытые работы оформить актами. Все отступления от проекта и решения по замене оборудования и конструкций необходимо согласовать с проектной организацией.

Таблица № 3

Основные показатели по электротехническому разделу

№ п.п.	**Наименование показателя**	**Ед. изм.**	**Показатели ВРУ**	**Примечание**
1	2	3	4	5
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Напряжение электросети	В	380/220	
3	Расчетная мощность	кВт	25,0	
4	Расчетный ток	А	41,33	
5	Коэффициент мощности	Cos f	0,92	

6.5.2.4 Пожарная сигнализация

Проектом предусматриваются следующие виды сигнализации:

- пожарная сигнализация;

- оповещение о пожаре.

Пожарная сигнализация

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Рубеж-2ОП», которая устанавливается в помещнении холла (163).

Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»,

Пожарные извещатели приняты типа ИП 212-64 (дымовые), в качестве ручных извещателей приняты извещатели типа ИПР 513-11.

Количество устанавливаемых извещателей соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2014.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КПССнг(А)-FRLSLTx в кабельных каналах.

Электропитание контрольной панели выполняется резервированным, через аккумуляторную батарею PTK-BATTERY 12-12Ah, проводом ВВГнг-is, подключенный от ЩО-2 (см. раздел ЭО).

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрен комбинированный свето-звуковой оповещатель "ОПОП-124" с надписью "ВЫХОД". Оповещатель устанавливаются на высоте 2,5м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняются кабелем КПССнг(А)-FRLSLTx в кабельных каналах.

Световые указатели "Выход" устанавливаются на эваакуационных путях.

6.5.2.4 Внутреннее газонабжение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование.

Газоснабжение запроектирован от ранее запроектированного подземного подводящего газопровода низкого давления с цокольным выходом из земли Ду57:

Точка подключения - выход из земли газопровода низкого давления Ду50 после крана

Газопровод низкого давления по фасаду запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013 диаметром 57 ммс толщиной стенки 3,5 мм.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода выполнить с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001г

Для учета расхода газа в проекте предусмотрена установка газовых счетчиков G1,6 с максимальной пропускной способностью 1,8 м3/час.

Диаметры внутреннего газопровода приняты согласно гидравлического расчета и выполнены из эл.сварных труб по ГОСТ 10704-91 В ст.3 сп.2 ГОСТ 10705-91 Внутренние газопроводы прокладываются открыто с уклоном не менее 3%, в сторону ввода.

При пересечении стен и перекрытий газопровод заключен в футляр.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э-42, Э-42А по ГОСТ 9467-75

После испытания газопровод окрасить масляной краской за два раза по слою грунтовки.

Контроль качества сварных стыков, надземного стального газопровода низкого давления согласно МСН 4.03-01-2003 табл.14.п.4 составляет 5%.

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ. Проектом предусмотрено испытание газопровода низкого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения"): надземный стальной газопровод низкого давления - 0,3 МПа в течении 1 часа (на прочность) и 0,1 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность).

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003г. и МСП 4.03- 103-2005г., СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, ТР "Требований к безопасности систем газоснабжения" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения". Данный проект соответствует второму (технически не сложному) уровню ответственности согласно приказа №165 от 28 февраля 2015г.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Огнестойкость здания определена на основании действующих норм. Проектируемый объект по классу взрыв- и пожаро-опасности относится к классу «Д», определенному по РНТП 01-94 «Категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности».

Все принятые конструкции здания имеют предел огнестойкости, соответствующий II и III а степени огнестойкости.

Створки всех дверей по проекту открываются в сторону эвакуации.

Во всех проходах людей, в помещениях проектом предусматривается естественное освещение.

К зданию со всех сторон обеспечивается подъезд пожарных машин.

Для тушения пожара на объекте использовать следующие средства пожаротушения:

- пенные и углекислотные огнетушители;
- ящики с песком, порошкообразные материалы, кошма, лопаты, багры, ломы, носилки.

Все средства пожаротушения должны быть проверены и постоянно находиться в исправном состоянии.

При небольших очагах загорания используются огнетушители пенные ОП-10. При тушении интенсивного очага пожара используется пенотушение. При выборе средств и способов пожаротушения, пожарной защиты и сигнализации были рассмотрены следующие основные факторы согласно требованиям ПББ 17-98:

- классификация зданий и сооружений по пожарной опасности;
- возможность распространения пожара в защищаемом производстве;
- строительные конструкции;
- источники водоснабжения.

Огнезащита деревянных конструкций выполняется согласно требований СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» путем глубокого антисептирования.

6.4 Охрана окружающей среды

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400 – VI ЗРК до начала строительно-монтажных работ заказчик гарантирует получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Водоснабжение –централизованное. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. После монтажа систем водоснабжения предусмотрено выполнение промывки и дезинфекции систем, лабораторное исследования качества воды в соответствии СП от 16 марта 2015 года № 209. В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16

марта 2015 года №209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Медицинское обеспечение в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49–биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований п.11 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки здания;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные, как краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Согласно проекту организации строительства, продолжительность составляет 5 месяцев. Начало строительства, согласно письму №837 от 02.11.2022 года - 2 квартал 2023 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prime Saraptama» в рабочий проект «Строительство административно-бытового комплекса по адресу г. Актобе , район Астана, мкр. Батыс 2, участок 49Л» внесены следующие изменения и дополнения:

Геологический отчет

1. Разработана схема посадки зданий и сооружений, относительно расположения скважин.
2. Внесены данные согласно СП РК 2.04—01-2017 «Строительная климатология» - глубина проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт.
3. Разработана программа в соответствии с 4.7 СП РК 1.02-102-2014.
4. Общее количество горных выработок в пределах контура каждого здания и сооружения II уровня ответственности приведено согласно п.7.5 СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Отчет о топо-геодезических изысканиях

5. Представлена отчете топографическая сьемка, что соответствует пункту 6.1.2 СП РК 1.02-105-2014.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 г. №165 разработчиком проекта установлен уровень ответственности объекта - несложный, II (нормальный).

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта. Расчет и конструирование фундаментов соответствует требованиям СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Рабочий проект соответствует нормативным документам «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.02-01- 2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда и функциональному назначению объекта.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га	11,0	11,0
2.	Этажность здания	эт.	2+цок	2+цок
3.	Площадь застройки	$м^2$	316,0	316,0
4.	Общая площадь здания	$м^2$	933,1	933,1
5.	Строительный объем	$м^3$	3221,1	3221,1

6.	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство административно-бытового комплекса по адресу г. Актобе , район Астана, мкр. Батыс 2, участок 49Л**» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь участка	га	11,0
Этажность здания	эт.	2+цок
Площадь застройки	$м^2$	316,0
Строительный объем	$м^3$	3221,1
Продолжительность строительства	мес.	5

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "K7 Engineering" в соответствии с условиями договора PS-0034-01 от 16.12.2022

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

8.4. Заказчику при Строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Ақтөбе қаласы , Астана ауданы, ш / а мекенжайы бойынша әкімшілік-тұрмыстық кешен салу. Батыс 2, 49л учаскесі»** жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

Телім ауданы	га	11,0
Ғимарат қабат саны	қабат	2+цок
Құрылыс ауданы	$м^2$	316,0
Құрылыс көлемі	$м^3$	3221,1
Құрылыс ұзақтығы	ай	5

8.2. Осы сарптаманың қорытындысы 16.12.2022 жылғы PS-0034-01 шарт талабына сәйкес, растығы ТОО "K7 Engineering" кепілдірілген бастапқы деректер мен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама

қортындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Общая пояснительная записка и приложения	Тургумбаев Сакен Болатович			Соответствует
2	Электротехническая часть	Савалюк Олег Петрович			Соответствует
3	архитектурно-строительные решения	Уразов Ержан Улбекович			Соответствует
4	Отопление и Вентиляция	Савалюк Олег Петрович			Соответствует
5	Проект организации строительства	Тургумбаев Сакен Болатович			Соответствует
6	Паспорт рабочего проекта	Тургумбаев Сакен Болатович			Соответствует
7	Генеральный план	Уразов Ержан Улбекович			Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Кырымкереева Айзат Жулдызбековна			Соответствует
9	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Савалюк Олег Петрович			Соответствует
10	Ведущий эксперт	Уразов Ержан			Соответствует

		Улбекович			
11	Пожарная сигнализация	Савалюк Олег Петрович			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Жумабаев А.С. (Директор)

Уразов Е.У. (Эксперт)

Кырымкереева А.Ж. (Эксперт)

Савалюк О.П. (Эксперт)

Тургумбаев С.Б. (Эксперт)