«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Мирас шағын ауданы, 2338 мекен – жайындағы кенсе құрылысы инженерлік желілерімен»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2023 ж. № EXGLTD-0385/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жумаканова Гульзада

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Ai Stroy" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Time Проект»

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Мирас шағын ауданы, 2338 мекен – жайындағы кенсе құрылысы инженерлік желілерімен» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXGLTD-0385/23 от 29.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство офиса с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338»

ЗАКАЗЧИК:
Жумаканова Гульзада

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Ai stroy»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Time Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство офиса с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Мирас шағын ауданы, 2338 мекен – жайындағы кенсе құрылысы инженерлік желілерімен, Строительство офиса с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338

Дополнительные сведения: EXGLTD-0412-01, 22.12.2023, заявления 21.12.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Жумаканова Гульзада

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Ai stroy»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Time Проект»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: LTD-03/00908 от 21.12.2023

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 21.12.2021 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» № KZ93VUA00689433 от 23.06.2022 года;

договор купли продажи № 1884 от 11.09.2018 года;

акт на право постянного землепользования за кадастровым номером: 22-329-005-257;

письмо Ордабаевой Г..за №02 от 25.12.2023 года, о том, что финансирование объекта «Строительство офиса с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338» предусмотрено за счет собственных средств и строительство данного объекта запланировано в 2023 году;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором г.Шымкент в 2022 году

топографическая съемка, выполненная Тоо «ГЕО - Инженерные Изыскания» от 2021 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «ГЕО Инженерные изыскания» (Лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года, выданные Агенство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1 Общая пояснительная записка
Том 1. Книга 2 Паспорт проекта
Том 1. Книга 3 Энергетический паспорт
Том 1. Книга 4 Проект организации строительства
Том 2. Альбом 1. Генеральный план
Том 2. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения
Том 2. Альбом 3. Отопление и вентиляция
Том 2. Альбом 4. Водопровод и канализация
Том 2. Альбом 5. Электротехническая часть
Том 2. Альбом 6. Пожарная сигнализация. Системы связи.
.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью объекта является строительство офиса с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338.

Природно-климатические условия района строительства
М/пункт Шымкент.
Район строительства IV-Г.
Климатический подрайон со следующими природно-климатическими условиями:
температура воздуха в ° С: абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная - 30,3.
температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С минус 14,3.
Среднее годовая температура воздуха, 0 ° С + 12,2.
Количества осадков за ноябрь – март – 377 мм.
Количество осадков апрель – октябрь – 210 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,34.
Глубина проникновения 0 ° С в грунт, м: суглинка -0,44.
Зона влажности - 3 (сухая).
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололеда – II.
Сейсмичность площадки строительства составляет 7 баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В пределах площадки, по номенклатурному виду, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

- первый ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердый, просадочный. Просадка грунта от собственного веса при замачивании, по архивным данным, составляет до 9 см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй.

С поверхности земли повсеместно залегает почвенно-растительный слой из суглинка слабогумусированного, мощностью 0,10 м

Подземные воды

Подземные воды, по архивным данным, пройденными выработками глубиной до 12.0 м от поверхности земли, не вскрыты.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 2.0 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет 0.045-0.058%. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO4-- = 265 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL- = 106 мг/кг).

6.2. Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительство офиса с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338.

6.3. Генеральный план

Данным проектом предусматривается строительство офиса с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338. Вся территорий огораживается на металлической ограды. На территорию предусмотрено 2 въезда с устройством воротом.

Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдений требований по размещению зданий и сооружений.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно не ровный, с общим уклоном от юга на севера. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 1000.0м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1м. Отвод ливневых вод с кровли здания, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЙОННОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

Разбивочный план

Привязка зданий и сооружений дана от граница участка. Разбивочный план выполнено
размерный привязкой. Топографической съемке выполненной ТОО "ГЕО - Инженерные

Изыскания" в 2020 году. ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЙОННОЕ АРХИТЕКТУРЫ..

Благоустройство территорий

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных покрытия проезда и тротуаров, вокруг здания бетонная отмостка, устройство малых архитектурных форм (лестница, урна для мусора и спортивный сооружения) и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями.

Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады озеленении выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населеных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Технико-экономические показатели по генплану:

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В границе участка	% общей площади	За границей участка (благоустройства)
1	Площадь участка	га	0.0620	100.00	
2	Площадь застройки	м2	235.60	38.00	
3	Площадь покрытии	м2	248.00	40.00	
4	Площадь существующий озеленения	м2	136.40	22.00	
5	Площадь покрытий вне территорий	м2	30.00	-	

6.3.1 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника».

Здание офиса с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338 согласно технологическим требованиям и условиям максимальной компактности.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - III.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные решения административного здания разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника» и заданием на проектирование.

Здание административного здания трехэтажное, с подвалом прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14.70х10.00м. Высота помещений первого этажа от пола до потолка -3,80 м, Высота помещений второго и третьего этажей от пола до потолка -3,60 м.

Внутренняя отделка- улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей шпатлевкой «Алинекс», в зависимости от назначения помещений: водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка - облицовка травертином, улучшенная штукатурка, с декоративной отделкой «Аспол» с последующей поливинилацетатной покраской в соответствии с цветовым решением фасадов.

Технико-экономические показатели склада

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Общая площадь	$м^2$	652,20
2.	Площадь застройки	$м^2$	235,60
3.	Строительный объем	$м^3$	3983,20
4.	Этажность	этаж	1

6.3.2 Конструктивные решения

Конструктивные решения приняты с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 6 баллов.

Уровень ответственности - технически не сложный II (нормальный).
Степень огнестойкости - II.

Расчетно-конструктивная схема каркасная.

Здание решено в жесткой конструктивной схеме с рамной конструкцией с железобетонным сквозным армированием.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих рам и плит покрытия.

Расчет пространственной схемы здания и фундаментов выполнен на программном комплексе «Лира 9,6». По результатам пространственного расчета каркаса здания определены внутренние усилия (M, N. Q), РСУ, перемещения, периоды колебаний, веса масс в узлах, площадь рабочей и поперечной арматуры в сечениях элементов.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 и данных инженерно-геологических изысканий. Основанием фундаментов служит искусственное основание. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта после уплотнения принятого на основании СН РК 5.01-02- 2013 «Основание зданий и сооружений» и указанного в расчетах.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным условием является проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое.
За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 520,50 на генеральном плане.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В15 (W4, F50),таврового сечения, шириной 1,2 м с армированием подошвы арматурными сетками ГОСТ 5781-91*; под стойки рам - столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50, столбчатые фундаменты приняты двухступенчатыми с размерами подошвы 2,0х2,0м и верхней ступени 1,2х1,2 высота ступеней 0,4м; подошва фундаментов армируется сварными сетками из арматуры

класса AIII (A400) диаметром 10 мм, предусмотрены выпуски из арматурных стержней класса AIII (A400) диаметрами 25 мм, 28 мм с поперечной арматурой класса AI (A240) диаметром 8 мм.

Наружные стены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками.

Наружные стены толщиной 380 мм; армирование стен выполнено на основании СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.100, 7.101 и узлам серии 2.130-6с вып.1.

Перегородки - кирпичные из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм; армирование перегородок выполнено на основании СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.38.3 и узлам серии 2.130-6с вып.1; перегородки к стенам и к колоннам прикреплены шагом 1500 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен обвязочный монолитный пояс.

Сердечники - монолитные железобетонные 130х380 мм из бетона класса В15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры А-III (А400), соединительные стержни из арматурных стержней диаметром 6 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25 (W4, F50), сечение стоек 400х400 мм, ригелей принято 400х400 (h) мм.

Перекрытие - сборные многопустотные железобетонные панели перекрытия по серии 1.141.1-40с.

Антисейсмический пояс - монолитный железобетонный высотой 220 мм из бетона класса В12,5 с армированием по узлам 1, 7, 17, 23 серии 2.140.1-5с.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, сечением для стен 380х220 (h), для перегородок 120х150 (h), армированные продольной арматурой класса AIII (A400) диаметром 12 мм с поперечной арматурой класса AI (A240) диаметром 6 мм.

Крыша - чердачная со стропильными конструкциями из пиломатериалов хвойных пород. кровля - из металлочерепицы «Монтеррей» по деревянным конструкциям.

Утеплитель - мин. плиты «Misot» толщиной 110 мм.

Оконные блоки - из ПВХ профилей.

Дверные блоки - из ПВХ профилей и металлические по ГОСТ.

Полы керамические и деревянные;

Устройство крыльца с пандусом - уплотненный местный грунт, монолитный бетон класса В12,5, армированный сеткой 5Вр-1 по ГОСТ 8478-87, керамогранит с шероховатой поверхностью, ограждение из квадрата 30х2 по ГОСТ 8545-80, 8639-82, 8478-87, 103-94.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м по уплотненному основанию.

Цоколь-облицовка травертином, керамогранит темного цвета.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0,020 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится с послойным уплотнением вибротрамбовками из привозного суглинка без содержания пылеватых частиц с доведением до плотности сухого грунта - 1,7 т/м3.

Внутренняя отделка - по назначению помещений в соответствии с требованиями санитарных норм. (улучшенная штукатурка сплошное выравнивание сухой смесью типа «Алинекс» с последующей водоэмульсионной окраской).

Наружная отделка-облицовка травертином, улучшенная штукатурка, с декоративной отделкой «Аспол» с последующей поливинилацетатной покраской в соответствии с цветовым решением фасадов

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом

необходимо выполнить следующие мероприятия Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СНиП РК 2.02-19-2004. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, нижняя поверхность настила из досок расположенного по нижним поясам ферм должна быть антисептирована антисептиками или обработана антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

- трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,
- четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%.

Антипросадочные мероприятия

Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002.

Основанием фундаментов служит согласно инженерно-геологических изысканий суглинок непросадочный.

Проектом предусмотрены водозащитные мероприятия:

- планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод;
- вокруг здания устроены водонепроницаемые отмостки шириной 1,5м;

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С.

Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложения 9 к СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СниП РК 2.02-05-2002г. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Для противопожарной защиты деревянных конструкций следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными

свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

6.3.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания".

Отопления

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 17°С. Источник теплоснабжения - котельная с параметрами теплоносителя 90°С-70°С (выполняется отдельным проектом).

В данном проекте была разработана горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам, проектом предусмотрено регулирование теплоотдачи при помощи термостатических клапанов установленных на подающих подводящих трубопроводах радиаторов.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. Трубопроводы системы стальные полипропиленовые армированные PPR SDR 7.4. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны "Маевского" из монтажного комплекта, установленные в верхних пробках нагревательных приборах.

На вводе в здание устанавливается блочный тепловой пункт типа "ЭнКо". Система ГВС подключается от теплового пункта через теплообменник.

Гидравлическое сопротивление системы отопления 23.6кПа.

Основные показатели по чертежам ОВ

Таблица №3

Позиция по нплану	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/час					Примечание
		На отопление	На венти-ляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего	
1	адм. здание	44100	38000	20000		102100	
Всего							

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции. Вытяжная система оборудована канальным вентилятором фирмы "Келет", а приточная система приточной установкой фирмы "АВЗ". Приточная установка установлена в венткамере. В остальных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали с последующей обшивкой негорючими материалами.

По окончании монтажных и наладочных работ все проходы трубопроводов через строительные конструкции заделать цементно-песчаным раствором.

Приточные установки подключаются к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодное время года.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-flex" толщиной 5 мм.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012*

После монтажа трубопроводы и регистр из гладких труб окрашивается поверхности эмалью за 2 раза ПФ115 и грунтовка поверхности регистра за 1 раз ГФ-21.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Данный проект выполнен на основании: задания на проектирование

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан: СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений"; СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений"; СН РК 4.01-03-2013 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения"; СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

В здании предусмотрены следующие системы:

а) хозяйственно-бытовый и противопожарный водопровод -"В1"

б) горячее водоснабжение -"Т3"(от электроводонагревателей)

в) канализация бытовая -"К1"

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП 2.04-41-2011

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации и прием в соответствии со СниП 3.05.01-85*

Хозяйственно-бытовый и противопожарный водопровод -"В1"

Система водопровода предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. В проекте предусмотрен ввод водопровода с установкой отключающей арматуры. Внутренние сети холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN10 по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002, магистральные трубопроводы приняты из стальных труб. по ГОСТ 3262-75*

Согласно СН РК 4.01-02-2011 п.4.33 таблице 1 внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расход воды 2,5л/с, число струй-1.

Горячее водоснабжение -"Т3

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб марки PN15 по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002.Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

Канализация

Система канализации принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. Монтаж канализационных трубопроводов выполнить из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.1-98. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Мероприятия по сейсмике

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м., который должен заполняться эластичным водо-и газонепроницаемым материалом.

В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.

Для вводов, выпусков при пересечении трубопроводами стен и фундаментов - предусмотрены стальные гильзы и резиновые уплотнительное кольца согл. п.7.8,п.7.11, п.10.8, п.10.9, СНиП РК 4.01-41-2006*

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хоз.-питьевой водопровод	5,95	1,155	0,3225	
Хоз-бытовая канализация	5,95	1,155	0,3225	
			0,806	

Электротехническая часть

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения – III.

Расчетная мощность -1,89 кВт.

Расчетный ток - 3,19 А.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с светодиодными лампами и компактными люминесцентными лампами. Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением производится местными выключателями.

Распределительные сети выполнены кабелями не распространяющие горения ВВГнг с медными жилами. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

- к светильникам -кабелями с медными жилами марки ВВГнг-3х1,5 в ПВХ трубах, заложенных в процессе возведения монолитных плит для перекрытий данного этажа;

- к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1м от пола кабелем марки ВВГнг-3х1,5 и ВВГнг-3х2,5 в штрабах по месту;

- к розеткам, установленным в кухнях: на высоте 1 м. от пола (со стороны столов), на высоте 0.3м от пола (на противоположной стене), на высоте 1,7м для водонагревателя; в комнатах - на высоте 0.3м от пола, для ванной - на высоте 1,7 м. от пола - кабелем марки ВВГнг- 3х2.5 в штрабах по месту;

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации магазина.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45,тепловых типа ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,0м от стен и 8,5м между извещателями;

-тепловые -не более 2,0м от стен и 4,5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола. В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит-8", устанавливаемый в комнате персонала.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-8"осуществляется:

-основное ~220В от шита ПР, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи,встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП.

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки ПРППМ,проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства принимаем 4,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительство в 2023 году.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-TaRa» в рабочий проект **«Строительство офиса с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Штамп согласования в общих данных проставлены и взаимосогласованы все разделы проекта между собой;
2. Ведомость ссылочных документов в общих данных дополнены действующие СНиПы и ГОСТы РК;

Архитектурно-строительная часть

3. В ведомости основных ссылочных документов откорректированы все недействующие СНиПы на действующие;
4. Штамп ГИПа в общих данных согласован;
5. В общих данных номера АПЗ, наименования ТОО выполненные геологический отчет и топографическую съемку заполнены;
6. Открывания дверей из всех помещений приняты по пути эвакуации по направлению выхода из здания, согласно п.6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009*;
7. В помещениях с мокрыми процессами предусмотрен уклон в полу и трапы, согласно СНИП РК 3.02-03-2003;
8. Лист АС-22. Отметки откорректированы согласно ГП;

Технологическое решение

9. Проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа;

10. В полном объеме представлен рабочих чертежей марки ТХ;

11. Количество параллелей в ОПЗ и на л.ТХ-2 откорректированы;

Генеральный план

12. Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

13. В штампах на всех чертежах ПСД откорректированы штампы согласно ГОСТ 21.101- 97. Подписи ГИПа;

14. В пояснительной записке раздел "Генеральный план" откорректирован и дополнен в соответствий с нормам и правилам;

Отопление и вентиляция

15. Исходные документы на проектирование дополнены в пояснительную записку;

16. Энергетический паспорт выполнен по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5;

17. Отмененные ссылочные НТД откорректированы. Продолжительность отопительного периода откорректированы. План-схема выполнен, ввод теплоносителя согласно Приложение А ГОСТ 21.602-2016 указан;

18. Чертежи откорректированы согласно ГОСТ 21.602-2003, подпись ГИПа и исполнителей ВК, ЭС проставлены;

19. Уклоны, отметки системы отопления, теплоснабжение указаны на всех листах;

20. Лист ОВ-1 в основные показатели по чертежам ОВ наружная температура откорректирована согласно СП РК 2.04-01-2017 Климотология;

21. Лист ОВ-1. Источник теплоснабжения указан в общих указаниях;

22. Трубопроводы систем отопления через дверные проемы принята в конструкциях пола в гофротрубе;

23. Замечание принято. Штампы на всех листах откорректированы по ГОСТу Отопление и вентиляция;

24. Оборудование и материалы приняты производства Казахстан. Завод изготовитель, ГОСТ, код оборудования в спецификациях оборудования указаны;

25. Системы приточной установки, теплоснабжение приточной установки пересчитаны и дополнены;

Водоснабжение и канализация

26. Представлен расчет водопотребления и водоотведения для данного объекта, в том числе, горячего водоснабжения. Расчет напоров, включая напор при пожаре. Гидравлический расчет. Расчет подбора счетчика учета водомерного узла;

27. Представлен согласование с смежными разделами (АР,ОВ,ЭЛ);

28. Листе ВК-1, указан номер, дату выдачи ТУ, на подключение к водопроводу. Указан гарантированный напор в точке врезки;

29. Показан на схеме, учтено в спецификации узел сопряжения полиэтиленовой трубы и стальной на вводе водопровода;

30. Общие данные и пояснительная записка откорректирована согласно выданными замечаниями;

31. Ревизии расставлены с учетом, требования п. 9.2.17 СН РК 4.01-0 1-2011;

32. Привязку магистральных трубопроводов, стояков, подъемов и опусков, санитарных приборов систем водоснабжения и канализации выполнены согласно требованию п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011;

33. В комплект душевых поддонов включено уравнители электрических потенциалов;

34. Водомерный узел исключен с раздела ВК. Согласно ТУ водомерный узел предусматривается в разделе НВК. Водосток с кровли здании предусматривается в разделе АР;

35. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проектных решений. Спецификация оборудования, изделия и материалов исправлено по (ГОСТ 21-601-2011, 9.4);

36. Спецификации оборудования и материалов откорректировано согласно замечаниям и исправленным чертежам;

Электроснабжение

37. В принципиальных схемах распределительной сети и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты;

38. Питающие и распределительные сети выполнены кабелями и проводами с алюминиевыми жилами;

39. Схему групповой квартирной сети с указанием марки кабеля, сечении, способ прокладки, группы, длины кабелей, номиналы вводного и линейного коммутационного аппарата (автомата), марки и тип счетчика предоставлены;

40. Штепсельные розетки установлены в соответствие п.15.31 СП РК 4.04-106-2013*;

41. Уравнивание потенциалов душевых поддонов выполнены Согласно п.18.20 СП РК 4.04-106-2013*;

42. Прокладку кабеля в пустотах плит перекрытия выполнены по направлению пустот плит перекрытия АС части и без труб по пустотам плит, в схемах и спецификации откорректированы;

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.	
1.	Этажность здания	этаж	3	3	
2.	Площадь участка	га	0.0620	0.0620	
3.	Площадь застройки	$м^2$	235.60	235.60	
4.	Общая площадь	$м^2$	652.20	652.20	
5.	Строительный объем	$м^3$	3983.20	3983.20	
6.	Продолжительность строительства	месяцев	4.5	4.5	

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство офиса с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район,мкр.Мирас, 2338»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	0.0620 га
2. Этажность здания	3 этаж
3. Площадь застройки	235.60 м2
4. Общая площадь	652.20 м2
5. Строительный объем	3983.20 м3
6. Продолжительность строительства	4.5 месяцев.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Мирас шағын ауданы, 2338 мекен – жайындағы кенсе құрылысы инженерлік желілерімен» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері
1. Жер ауданы 0.0620 га
Архитекторлық- құрылыс бөлімі көрсеткіштері
2. Ғимараттың қабаттарының саны 3 қабат
3. Салынатын ауданы 235.60 м2
4. Жалпы ауданы 652.20 м2
5. Құрылыс көлемі 3983.20 м3
6. Құрылыстың ұзақтығы 4.5 ай

9.2. Осы сараптау қорытындысы 25.12.2023 жылғы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына № 45 шарттың талаптарына сәйкес «Жумаканова Г» Жеке тұлға кепілдік етеді.

9.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша 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	Санитарно-эпидемиологический раздел	Избасаров Нурлан Зиябекович	Санитарно-эпидемиологический раздел	№KZ75VJE00041721 от 18.10.2018 года	Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
3	Электроснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
4	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Раимкулов Талгат Алмаханович	Конструктивная часть	№KZ89VJE00038268 от 28.05.2018 года	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Карабаев Арсен Эҳгашевич	Градостроитель-ство	№KZ41VJE00037483 от 02.05.2018 года	Соответствует

Ертаева Д.Р. (Директор)

Избасаров Н.З. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Раимкулов Т.А. (Эксперт)

Карабаев А.Э. (Эксперт)