«Қостанай қаласы, Орджоникидзе көшесі, 63 мекенжайында орналасқан әкімшілік тұрмыстық корпусын кеңсе ғимаратына қайта жаңарту»
(сыртқы инженерлік желілерсіз, сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

07.02.2024 ж. № GBIZ-0009/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Milchland» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-исследовательский центр «Ecos technology» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, Орджоникидзе көшесі, 63 мекенжайында орналасқан әкімшілік тұрмыстық корпусын кеңсе ғимаратына қайта жаңарту» (сыртқы инженерлік желілерсіз, сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Глобал BIZ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ GBIZ-0009/24 от 07.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция АБК под офисное здание по адресу: г.Костанай, ул. Орджоникидзе, 63»
(без наружных инженерных сетей, без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Milchland»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский центр «Ecos technology»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция АБК под офисное здание по адресу: г.Костанай, ул. Орджоникидзе, 63» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации) выдано ТОО «Глобал BIZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«**Реконструкция АБК под офисное здание по адресу: г.Костанай, ул. Орджоникидзе, 63» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21.12.2023 года № ГBIZ-0117 между ТОО «Глобал BIZ» и ТОО «Milchland».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Milchland».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский центр «Ecos technology», государственная лицензия №23020050 от 13.09.2023 года (I категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 05.12.2022 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области №2322 от 22.11.2023 года «о выдаче разрешения на реконструкцию объектов ТОО «Milchland»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ31VUA01028109 от 23.11.2023 года, выдана ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

кадастровый паспорт объекта недвижимости с кадастровым номером 12:193:005:4282, площадью 0,8267 га, с целевым назначением: для обслуживания объектов коммерческой зоны;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполнена ТОО «ГЕОПроект ЛТД» в 2023 году, государственная лицензия № 0023953 от 24.11.2005 года;

техническое заключение по результатам технического обследования строительных конструкций здания АБК расположенного по адресу: г. Костанай, улица Орджоникидзе,63 выполнено ТОО «АСП-Экс», свидетельство об аккредитации №KZ91VWC00057060 от 10.03.2022 года;

аттестат эксперта Манкевич С.С. №KZ90VJE00036407 от 29.03.2018 года, выдан ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области»;

аттестат эксперта Белица И.В. №KZ42VJE00045031 от 06.03.2019 года, выдан ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области;

аттестат эксперта Черненко А.А. №KZ09VJE00067935 от 10.08.2021 года, выдан ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области;

письмо Заказчика от 07.12.2023 года по срокам строительства, финансировании объекта;

технические условия

на водоснабжение №537 от 28.02.2022 года, выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная;

на электроснабжение №1 от 07.12.2023 года, выданные ТОО «Milchland».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование проекта не требуется, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил

организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.12.2022 г.).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.	48-2022-ПП	Паспорт рабочего проекта
Том 2.	48-2022-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3.	48-2022-АС	Архитектурно-строительные решения
Том 4.	48-2022-ТХ	Технологические решения
Том 5.	48-2022-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 6.	48-2022-ВК	Водопровод и канализация
Том 7.	48-2022-ЭОМ	Электроосвещение и силовое оборудование
Том 8.	48-2022-ПС	Пожарная сигнализация
Том 9.	48-2022-ПОС	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта

Цель объекта продиктована коммерческой деятельностью Заказчика.

5.5 Существующее положения

Фундамент - железобетонный, монолитный, двухступенчатый, отдельностоящий столбчатый, стаканного типа.

Колонны - сборные железобетонные одно- и двухконсольные сечением 300х300 мм. Ригели - сборные железобетонные двухполочные и однополочные.

Наружные стены - из сборных керамзитобетонных стеновых панелей толщиной 350 мм.

Диафрагмы жёсткости - для каркасных зданий с высотой этажа 3.3 м, сборные железобетонные с проемами толщиной 140 мм.

Перемычки - железобетонные брусковые.

Перегородки - из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе, толщиной 120, 250 мм; гипсокартонные по металлическому каркасу толщиной 50-100 мм из гнутых тонкостенных оцинкованных направляющих профилей, скреплённых между собой саморезами, а также по деревянному каркасу, толщиной 50-100 мм.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные пустотные плиты толщиной 220 мм, длиной 5760 мм, 2760 мм и шириной 1200, 1500 мм.

Лестницы - из сборных железобетонных лестничных маршей с полуплощадками.

Крыша и кровля - плоская, совмещённая, невентилируемая, с внутренним организованным водостоком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в городе Костанай.

Участок проектирования расположен вне зоны, развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Рельеф местности спокоен. Район строительства не сейсмичен.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IВ климатическому району, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки	– минус 33,5˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	– 150 кгс/м².
Скоростной напор ветра	– 77 кгс/м².

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Раздел «генеральный план» не предусмотрен.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основании: задания на проектирование, утвержденного Заказчиком; СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»; СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»; СН РК 2.02-101-2023, СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрена реконструкция АБК под офисное здание. При реконструкции производится изменение помещений и переназначение.

Здание – трехэтажное, с размерами в осях 63.00х21.00 м.

На первом этаже проектом предусмотрены следующие помещения: вестибюль, комната охраны, гардеробная, медицинский пункт, склад с помещением кладовщика, помещения персонала, санитарно-бытовые помещения.

На втором и третьем этажах предусмотрены помещения офиса открытого типа с комнатой приема пищи и санитарно-бытовыми помещениями, также на втором этаже запроектирован зал для совещаний, на третьем – вентиляционная камера.

Все помещения оснащены мебелью и офисной техникой, необходимой для работы. Оборудование, работающее на электричестве должно быть заземлено.

Уборочный инвентарь, для поддержания санитарно-гигиенических условий здания, маркируется и хранится в специально-отведенных помещениях. Уборочный инвентарь для санитарных узлов хранится отдельно.

На первом этаже согласно Заданию, на проектирование предусмотрен склад. Складское помещения предназначено для хранения упаковочных материалов. Хранение осуществляется на универсальных стеллажах в 4 полки и поддонах, проходы предусмотрены с учетом свободного прохождения автопогрузчиков. Полезная емкость (вместимость) склада – 1 100 м^3. Складское помещение оборудовать контрольно-измерительными приборами, для измерения температуры и относительной

влажности воздуха. Требуемые параметры микроклимата для складского помещения: температура от +10...+15°С, относительная влажность воздуха – 60%.

Погрузочно-разгрузочные работы максимально автоматизированы благодаря использованию электрокаров, ручных и гидравлических тележек. Помещения зарядки предусмотрены в существующем здании. Технология погрузочно-разгрузочных работ проектируемого объекта, следующая: автомобильный транспорт, доставляет груз к складу; персонал склада готовит партию груза для перемещения; при помощи электрокара партия извлекается и перемещается в заданное место на стеллажи склада либо на предусмотренное место для паллетного хранения; груз складируется; персонал склада отмечает в документах место выгрузки и хранения данной партии груза. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями, правилами, нормами и инструкциями по безопасности труда, схемами укладки различных грузов, другими нормативно-техническими документами, содержащими требования безопасности при производстве работ данного вида. Безопасность производства погрузочно-разгрузочных работ должна быть обеспечена: выбором способов производства работ, подъемно-транспортного оборудования и приспособлений; подготовкой и организацией мест производства работ; применением средств защиты работников; проведением медицинского осмотра лиц, допущенных к работе, и их обучением.

Перемещение транспортных средств по территории склада может осуществляться только по утвержденной схеме. Не допускается нахождение людей и транспортных средств в местах возможного падения грузов. После окончания и в перерыве между работами груз, грузозахватные приспособления и механизмы не оставлять в поднятом положении. Работники, занятые на погрузочно-разгрузочных работах, должны быть обеспечены спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами. Работники при получении спецодежды и других средств индивидуальной защиты должны быть проинструктированы о порядке пользования этими средствами и ознакомлены с требованиями по уходу за ними. При штабелировании грузов следует обеспечивать устойчивость штабеля и безопасность людей, работающих на штабеле или около него. Не допускается укладка в штабель грузов в поврежденной или разно-габаритной таре, в таре со скользкими поверхностями, в упаковке, не обеспечивающей устойчивость пакета. Вес груза на поддоне не должен превышать грузоподъемность поддона, не должен выступать за его пределы более чем на 20 мм с каждой стороны; для прочных ящиков длиной более 500 мм это расстояние может составлять до 170 мм.

При возникновении аварийной ситуации или возможности травмирования работников лицо, руководящее производством погрузочно-разгрузочных работ обязано немедленно прекратить работы и принять необходимые меры для устранения опасности.

Организация работы по охране труда и технике безопасности возлагается на руководство, обеспечивающее безопасное ведение технологического процесса, контроль за наличием и исправным состоянием оборудования, приборов и инструментов, контроль за выполнением инструкций по санитарии и противопожарной профилактике, разработку мер и инструктажа по предотвращению аварийных ситуаций. Все работники независимо от квалификации и стажа работы должны проходить обучение, вводный и повторный инструктаж по технике, согласно установленных регламентов.

Объемно-планировочные решения здания выполнены согласно Задания на проектирования, в соответствии с требованиями действующих строительных и санитарных норм.

К зданию обеспечен подъезд для пожарных машин. Пожаротушение обеспечивается первичными средствами пожаротушения. В разделе ТХ запроектированы огнетушители порошковые ОП-5 в количестве 26 единиц, ОП-10 в количестве 20 единиц. Размещаются путем навески на вертикальные строительные конструкции в легкодоступных местах.

При эксплуатации здания не выделяются взрывчатые, токсические, ядовитые, радиоактивные и другие опасные вещества. Звуковые и световые воздействия в пределах допустимого.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий для полноценной эксплуатации здания маломобильными группами населения, в проекте запроектирован ступенькоход.

Режим работы складов – односменный, длительность смены 8 часов, пятидневная рабочая неделя. Общая площадь складских помещений – 819,2 м^2. Группа производственного процесса – 1б. Общая численность работников склада – 11 человек: кладовщик – 1 человек, работники склада – 8 человек, технический персонал – 2 человека.

Режим работы офисов – односменный, длительность смены 8 часов, пятидневная рабочая неделя. Общая численность работников офиса – 146 человек, охранники – 8 человек, медицинский работник – 1 человек, гардеробщик – 1 человек, инженеры внутренних систем – 4 человека, технический персонал – 4 человека. Максимальное

Основные показатели по технологическим решениям представлены в таблице № 1.

Основные показатели по технологическим решениям

Таблица № 1

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Количество персонала офиса	чел.	164
2	Единовременное количество посетителей офиса	чел.	40
3	Количество персонала склада	чел.	11
4	Полезная емкость (вместимость склада)	м^3	1 100
5	Режим работы	смена	1
6	Продолжительность рабочей смены	часов	8
7	Количество оборудования, материалов и изделий	ед.	1 084
8	Средства пожаротушения (огнетушители порошковые ОП-5)	ед.	26
9	Средства пожаротушения (огнетушители порошковые ОП-10)	ед.	20

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Офисное здание имеет прямоугольную форму в плане с габаритными размерами в осях 63,00х21,00м. Здание трехэтажное, без подвала. На первом этаже размещены помещения входной группы, медицинский пункт, помещения служебного персонала, склад, вспомогательные помещения. На втором и третьем этажах размещены офисные помещения открытого типа, помещения вспомогательного назначения, помещения санитарно-бытового назначения.

Для фасадов применены современные отделочные и облицовочные материалы, металлические линеарные панели, керамогранит.

Объемно планировочные показатели представлены в таблице № 2.

Объемно планировочные показатели здания спортзала

Таблица №2

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Общая площадь здания	м^2	3367,44
2	Общая площадь помещений	м^2	3281,37
3	Полезная площадь	м^2	3105,23
4	Расчетная площадь	м^2	2975,78

5	Площадь застройки	$м^2$	1282,12
6	Строительный объем	$м^3$	14696
7	Этажность	этаж	3

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Наружная отделка - навесной вентилируемый фасад с облицовкой линеарными панелями и теплоизоляцией из мин.плиты ПЖ100 по ГОСТ 9573-2012 б=100мм.

Перегородки -из керамического кирпича Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 5230-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120мм.

Перемычки - брусковые по серии 1.038.1-1.

Крыша -чердачная вентилируемая с организованным наружным водостоком.

Кровля - профилированный настил с полимерным покрытием.

Кровля в осях «9-13» «А-Г» - плоская рулонная кровля.

Витраж - из алюминиевых профилей с однокамерным стеклопакетом.

Окна - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Полы – керамогранит.

Двери - из алюминиевых и ПВХ, металлические, деревянные.

Отмостка – бетонная.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние инженерные сети и системы

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Проект водоснабжения и канализации выполнен на основании технического задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

-СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

- СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Приказ МЧС РК № 405 от 17 августа 2021 г. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Проектом предусматривается разработка сетей холодного, горячего и противопожарного водоснабжения, бытовая и производственная канализация.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Места прохода стояков через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором. Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода труб систем В1, Т3, Т4, К1, через строительные конструкции, выполнить гильзы.

Магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения, проложены скрыто под потолком первого этажа.

Предусмотрена тепловая изоляция подающего и циркуляционного трубопровода (кроме подводок к приборам) системы горячего водоснабжения, изоляцией K-flex ST.

Не изолированные стальные трубопроводы систем В1, Т3, Т4 покрыть эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Для доступности здания для маломобильных групп предусмотрен санузел, в котором располагается унитаз педальный с ножным сливом воды, раковина для инвалидов.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение.

В здании предусмотрена объединенная система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды.

Запроектирован 1 ввод водопровода ∅110 труба полиэтиленовая ПЭ 100, SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая», также подача воды осуществляется с производственного цеха ∅110.

Забор воды осуществляется от существующих сетей городского водопровода.

Согласно ТУ №537 от 28.02.2022 года выданных ГКП «Костанай-Су» гарантированный напор в точке подключения составляет 0,1 МПа.

Требуемый напор на водоснабжение составляет 17,25 м. Требуемый напор при пожаре 43,85 м.

На вводе установлен водомерный узел со счетчиков ∅25мм, также в тепловом пункте на системе холодного водоснабжения установлен водомерный узел со счетчиков ∅20мм.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию, на пожаротушение.

Магистральные трубопроводы стояки, подводки к санитарным приборам запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 4.01-101-2012 таблица 1, составляет 2 струи с расходом 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами ∅50мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 м.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместительностью по 10л.

Для повышения давления (обеспечение требуемого напора во время внутреннего пожаротушения) объединенной сети хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода запроектирована насосная установка CO 2 Helix V 2203/SK-FFS-R,(1 рабочий, 1 резервный) расход 6,41 л/с, напор 33,85м, мощность 3,47квт.

Для повышения напора в хоз-бытовой сети объекта используется насосная установка COR-2 MEDANA CH1-L.602/SKw-E, (1 рабочий, 1 резервный) расход 1,21л/с, напор 8,0м, мощность 0,54квт.

Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляцией типа Isotec KK-ALC. Нормы расхода воды приняты согласно приложению В, таблицы В.1 СП РК 4.01-101-2012.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта (закрытая система).

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию.

Циркуляция воды принята по магистралям.

Устройства для выпуска воздуха предусмотрены в верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения.

Трубопровод и подводки к приборам, системы Т3, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы сети изолируются тепловой изоляцией типа K-flex ST.

Бытовая канализация.

Для отвода сточных вод, из помещений предусмотрено устройство хозяйственно-бытовой канализации.

Из здания, сточные воды отводятся, посредством проектируемых выпусков ∅110, с последующим отведением в наружные сети городской канализации (см. раздел НВК, разработан отдельным проектом). Система самотечная. Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ∅50-110мм по ГОСТ 22689.2-89. Для устранения засоров в сети, предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Для предотвращения распространения пожара по стоякам канализации предусмотрены пожарные муфты.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации представлены в таблице № 3.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица №3

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м вод.ст	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
В0	17,25 (при пожаре 43,85)	3,650	2,555	1,209	6,409	2 струи по 2,6 л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)		1,950	1,292	0,759		
Горячее водоснабжение (Т3)		1,700	1,364	0,754		
Канализация (К1)		3,65	2,555	2,809		

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции офисного здания, разработан на основании архитектурно-строительных, технологических чертежей и задания на проектирование, выданное заказчиком ТОО «Milchland» от 05.12.2022 года.

Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха - 33,5°С. Теплоснабжение - от БТП, расположенного в здании производственного цеха. Теплоноситель в тепловых сетях- вода с параметрами 90-70°С, в системе отопления 90-70°С. Подключение к системе отопления - через индивидуальный тепловой пункт, по зависимой схеме. Система теплоснабжения - закрытая.

При проектировании использована нормативная литература

СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Отопление

Схема системы отопления здания принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Разводящие трубопроводы системы отопления на 1-ом этаже приняты из стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы системы отопления на 2-ом и 3-ем этажах приняты из металлопластиковых труб, монтируются в гофрированном кожухе и прокладываются в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения калориферов приточных систем приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91. Прокладка стальных трубопроводов принята под потолком первого этажа. Стальные трубопроводы изолируются трубной изоляцией K-Flex. Трубопроводы перед изоляцией покрываются комплексным полиуретановым покрытием «Вектор» в 2 слоя.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые, теплоотдача одной секции принята 156Вт. Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами, удаление воздуха из системы отопления через воздуховыпускные краны конструкции Маевского.

Для опорожнения системы отопления, на ветках предусмотрены спускные краны. Отвод спускной воды через трап в пункте автономного теплоснабжения производственного цеха.

Тепловой узел принят блочного исполнения (БТП), заводской комплектации, производства ТОО «ЭнКО» г.Алматы. Монтаж БТП предусмотрен в помещении пункта автономного теплоснабжения. Система автоматизации БТП позволяет регулировать температуру теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха. Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме, через пластинчатый теплообменник, входящий в комплект БТП.

Вентиляция

Система вентиляции здания предусмотрена:

-в душевых - механическая вытяжная, с организованным притоком в помещения раздевалок;

-в офисах - механическая приточно-вытяжная;

-в помещениях санузлов, медицинских и бытовых - механическая вытяжная, с неорганизованной подачей воздуха через открываемые окна и двери, с установкой дополнительной поверхности нагрева отопительных приборов.

Подогрев приточного воздуха предусмотрен водяными калориферами и так же частично за счет тепла удаляемого воздуха в рекуператорах систем ПВ1-ПВ2. Воздуховоды приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020, решетки приняты регулируемые. На системах ПВ1-ПВ2, для подачи и удаления воздуха, предусмотрена установка диффузоров, регулируемых ДПУ-М. Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с электромагнитным приводом на поэтажных сборных воздуховодах в местах их присоединения к вертикальным воздуховодам. Воздуховоды в пределах помещений венткамер приняты класса П. Транзитные воздуховоды приняты с огнезащитным покрытием.

Охлаждение приточного воздуха предусмотрено от наружного компрессорно-конденсаторного блока Korf KSK 010 ST в системах ПВ-1, ПВ-2. Трубопроводы систем холодоснабжения изготовлены из медных труб по ГОСТ 32598-2013.

Монтаж систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

При производстве работ составить акты на следующие работы:

-на теплоизоляцию и антикоррозионное покрытие трубопроводов;

-на промывку и гидравлические испытания системы отопления;

-дезинфекция трубопроводов;

-аэродинамические испытания систем вентиляции.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции представлены в таблице №4.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №4

Наименование здания	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт			
		на отопление	на вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий
Офисное здание	-33,5	134420	102000	87230	323650

Электроосвещение и силовое оборудование

Проект разработан на основании задания на проектирование на напряжение 380/220В в сети с глухозаземленной нейтралью трансформатора, согласно технических условий №1 от 07.12.2023 года, выданных ТОО «МИЛХ».

По степени надежности электроснабжения электроприемники офисного здания относятся ко II категории, кроме противопожарной электрозадвижки, пожарных насосов и прибора пожарной сигнализации, относящейся к I категории.

В качестве вводного устройства принято ВРУ1-11-10УХЛ4, в качестве распределительного устройства принято ВРУ1-47-00УХЛ4, установленные в электрощитовой существующего здания цеха (пристроенное к офисному).

Питание щита приемников первой категории предусмотрено выполнить через АВР от двух разных вводов.

Силовыми электроприемниками являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования, розеточные группы офисного оборудования.

Групповые распределительные сети выполнены кабелями АВВГнг(А)LS и ВВГнг(А)LS, проложенными по стенам в гофрированных ПВХ трубах скрыто подслоем штукатурки, в пространстве за подвесным потолком.

В качестве осветительной аппаратуры для освещения помещений приняты светильники со светодиодными лампами. Типы светильников приняты в зависимости от характеристики и назначения помещений. Управление освещением помещений предусмотрено выключателями по месту.

Осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)LS, проложенными по стенам в гофрированных ПВХ трубах скрыто подслоем штукатурки и в пространстве за подвесным потолком.

Расчетный учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4кВ КТП на балансе ТОО «Milchland» по общему счетчику на весь комплекс.

Защитные мероприятия.

Для создания устройства системы уравнивания электрических потенциалов предусмотрено соединить между собой глухозаземленную нейтраль питающей линии, заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание, металлические части здания, главную заземляющую РЕ шину вводного устройства. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть занулены путем присоединения к нулевому защитному РЕ проводу сети.

Электромонтажные работы предусмотрено производить согласно действующих ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013. Молниезащита и заземление. В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» проектом предусматривается молниезащита здания. В качестве молниеприемника используется сетка из круглой стали Д=6мм с шагом не более 6х6м, уложенная на кровле, которую необходимо соединить с очагами наружных контуров заземления полосовой сталью 25х4 мм. Наружный контур заземления предусмотрено выполнить вертикальными электродами, выполненных из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м., соединенными горизонтальными заземлителями - стальной полосой 40х4 мм.

Основные показатели проекта представлены в таблице № 5.

Основные показатели проекта

Таблица №5

Категория по надежности электроснабжения	Принятое напряжение	Расчетная мощность, кВт	Коэффициент мощности
II	380/220	94,9	0,9

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполнен в соответствии с СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Тип системы оповещения - СО-2.

Для подачи сигнала о возникновении пожара в здании АБК устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП-212-41М, ИП-103-5/1-А3 и ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10.

Извещатели типа ИП-212-41М, ИП-103-5/1-А3 устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10 на стенах здания на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS, прокладываемым по потолку и стенам в поливинилхлоридной гофрированной трубе.

Лучи пожарной сигнализации включаются в прибор ВЭРС ПК-24 ТРИО М установленный в комнате охраны.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока 220В, резервное - 12В - от аккумуляторной батареи.

Оповещение людей о пожаре производится в автоматическом режиме с помощью сирен сигнальных Маяк-12-3М.

Абонентская сеть звонковой сигнализации предусматривается кабелем КПСнг(А)-FRLS, прокладываемым по стенам открыто в поливинилхлоридной гофрированной трубе.

На путях эвакуации над проёмами дверей установлены световое табло выхода «ВЫХОД», питание предусмотрено кабелем КПСнг(А)-FRLS, прокладываемым по стенам открыто в кабельном канале.

Заземление прибора предусмотрено выполнить путем присоединения его корпуса к нулевой защитной жиле питающего провода.

Монтаж пожарной сигнализации предусмотрено выполнять в соответствии с ПУЭ РК и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 405 от 17.08.2021 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.02.2023 г.).

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости. Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

проектом предусмотрен свободный проезд к зданию;

выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ширина проходов принята в соответствии с требованиями СН;

двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций».

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства IV категории.

По разделу «ОВОС» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена реконструкция АБК под офисное здание. Здание трехэтажное без подвала, общая площадь здания - 3367,44 м². На первом этаже размещены помещения входной группы, медицинский пункт, помещения служебного персонала, склад, вспомогательные помещения. На втором и третьем этажах размещены офисные помещения открытого типа, помещения вспомогательного назначения, помещения санитарно-бытового назначения.

Все помещения оснащены мебелью и офисной техникой. Складские помещения предназначены для хранения упаковочных материалов. Хранение осуществляется на универсальных стеллажах и поддонах. Режим работы складов и офиса - односменный, (8 часов), при пятидневной рабочей неделе, численность работников склада - 11 человек, офиса - 146 человек.

Водоснабжение, канализация центральное от городских сетей. Отопление, горячее водоснабжение автономное, от теплового узла, теплоноситель – вода с параметрами 90/70º С. При выполнении работ предусмотрена промывка и дезинфекция системы отопления.

Система вентиляции здания предусмотрена: в душевых - механическая вытяжная, с организованным притоком в помещения раздевалок; в офисах - механическая приточно-вытяжная; в помещениях санузлов, медицинских и бытовых - механическая вытяжная, с неорганизованной подачей воздуха через открываемые окна и двери. Освещение естественное и искусственное.

Рабочий проект «Реконструкция АБК под офисное здание по адресу: г. Костанай, ул. Орджоникидзе, 63» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом МЗ РК № ҚР-ДСМ-52 от 16.06.2022 г.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6,0 мес.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект: «Реконструкция АБК под офисное здание по адресу: г.Костанай,

ул. Орджоникидзе, 63» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Откорректированы общие данные: исправлены ведомость основных комплектов рабочих чертежей и ведомость ссылочных и прилагаемых документов; дополнен режим работы, количество персонала и посетителей, отражен профессионально-квалификационный состав персонала, указана группа производственных процессов работников склада; дополнены мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, мероприятия по охране труда и техники безопасности.
2. Общие данные дополнены информацией о складском помещении, о его назначении. Указана полезная емкость, указаны требования к погрузочно-разгрузочным работам.
3. Переработан план расстановки оборудования в складском помещении с учетом проезда напольного транспорта, предусмотрены контрольно-измерительные приборы.
4. Экспликации помещении откорректированы в соответствии с разделом АС.
5. Для необходимых помещений указаны категории по пожарной и взрывопожарной опасности.
6. Переработаны помещения уборочного инвентаря и помещения для приема пищи согласно СП РК 3.02-108-2013.
7. Предусмотрено оборудование для обсечения доступа в здание МГН.
8. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов и согласована Заказчиком.

Архитектурно-строительные решения

1. Исключена категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности.
2. Выполнены указания п. 5.2.1 ГОСТ 21.501-2018.
3. Выполнены указания п. 5.2 ГОСТ 21.101-97.
4. Выполнены указания п. 4.3.2.28 СП РК 3.06-101-2012.
5. На план кровли нанесены месторасположения вентшахт.
6. План третьего этажа дополнен местом расположения лаза в чердачное пространство.
7. Альбом дополнен необходимыми чертежами, схемами и сведениями по НФсВЗ.
8. Альбом дополнен проектными решениями по устройству полов.
9. Выполнен план полов и экспликацию полов согласно п.п. 5.5.1 и 5.5.2 ГОСТ 21.501-2018.

Водоснабжение и канализация

1. Указана дата выпуска Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» №405 - 17 августа 2021 г.;
2. Указаны технические условия №537 от 28.02.22 г., выданные ГКП «Костанай-Су», согласно которых гарантированный напор на вводе водопроводных сетей в здание составил 0,1 МПа;
3. Даны ссылки, где разработан водомерный узел – лист ВК-11, в существующем тепловом пункте; подача и обратный трубопровод горячей воды подключаются к существующему теплообменнику.
4. В обозначениях поз. 7, 8 (12 лист) и 6, 7 (лист 13) спецификаций вместо ГОСТ 19903-74 указан действующий ГОСТ 19903-2015.

Отопление и вентиляция

1. В Общих указаниях указана дата и кем выдано Задание на проектирование.
2. Общие данные дополнены информацией по системам вентиляции.

3. Предоставлены расчеты теплопотерь через наружные ограждающие конструкции зданий, теплогидравлический расчет системы отопления здания.
4. Откорректирована таблица «Характеристика систем», внесены данные по контурам и оборудованию охлаждения приточных систем. Дополнены общие данные информацией по системам охлаждения воздуха.
5. Откорректированы схемы систем вентиляции и отопления.
6. Чертежи согласованы с специалистами смежных разделов.
7. Спецификация основного комплекта рабочих чертежей марки ОВ откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей.

Электрическое освещение и силовое электрооборудование.

1. Выполнены согласования с исполнителями смежных разделов.
2. Предоставлены технические условия, указанные в общих данных.
3. Откорректированы общие данные.
4. Указана установленная мощность на вводе.
5. Пересчитано сечение в линиях ЩС2-Н1, ЩС4-Н1, 1а-Н1.
6. Откорректирована потеря напряжения на щитах ЩО2, ЩО4, ЩО6, ЩО1, ЩО3, ЩО5.
7. Указан ток утечки диф.автоматов.
8. Исключено значение нормируемой освещенности возле таблицы экспликации помещений.
9. Указаны марки светильников при входах.
10. Предусмотрено рабочее освещение на лестничных клетках.
11. В сан.узлах для МГН предусмотрены светильники с блоком аварийного питания.
12. Указаны категории помещений в экспликации в соответствии с разделом ТХ.
13. Откорректировано наименование листов.
14. Предусмотрено подключение огнезадерживающих клапанов, согласно разделу ОВ.
15. Предусмотрена система автоматизации БТП.
16. Предусмотрена молниезащита.
17. Откорректирована спецификация.

Пожарная сигнализация

1. Указана действующая нормативная документация.
2. Выполнены согласования с исполнителями смежных разделов.
3. Оповещение о пожаре предусмотрено во всех помещениях с персоналом.
4. Предусмотрена установка пожарных извещателей за подвесным потолком.
5. Предусмотрен 10% запас пожарных извещателей в спецификации.
6. Откорректирована спецификация по замечаниям.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2023 г.), разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и содержание представленной проектной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект «Реконструкция АБК под офисное здание по адресу: г. Костанай, ул. Орджоникидзе, 63» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации) соответствует санитарным нормам.

Технико-экономические показатели рабочего проекта после внесения изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице № 6.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь земельного участка	га	0,8267	0,8267
2	Общая площадь здания	$м^2$	3367,44	3367,44
3	Общая площадь помещений	$м^2$	3281,37	3281,37
4	Полезная площадь	$м^2$	3105,23	3105,23
5	Площадь застройки	$м^2$	1282,12	1282,12
6	Строительный объем	$м^3$	14696	14696
7	Этажность	эт.	3	3
8	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице № 7.

Таблица № 7

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специальная экспертиза (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует)
1	Ведущий эксперт	Ли Жаныл Капжановна	Предпроектная документация	KZ47VJE00042807 04.12.2018 г.	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Абдуллин Серик Багдатович	Конструктивная часть	KZ36VJE00030492 26.09.2017 г.	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Атжанов Бахит Баширович	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ91VJE00045992 16.04.2019 г.	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Уалиахметов Уахит Мажитұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
5	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Уалиахметов Уахит Мажитұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
6	Общая пояснительная записка и	Мурзагужинов Халиолла Кусаинұлы	Технологическая часть	KZ08VJE00039726 20.07.2018 г.	Соответствует

	приложения				
7	Внутренние сети водопровода и канализации	Уалиахметов Уахит Мажитұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
8	Пожарная сигнализация	Уалиахметов Уахит Мажитұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ35VJE00039725 20.07.2018 г.	Соответствует
9	Паспорт проекта	Мурзагужинов Халиолла Кусаинұлы	Технологическая часть	KZ08VJE00039726 20.07.2018 г.	Соответствует
10	Технологическая часть	Мурзагужинов Халиолла Кусаинұлы	Технологическая часть	KZ08VJE00039726 20.07.2018 г.	Соответствует
11	Проект организации строительства	Абдуллин Серик Багдатович	Конструктивная часть	KZ36VJE00030492 26.09.2017 г.	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция АБК под офисное здание по адресу: г. Костанай, ул. Орджоникидзе, 63» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. Общая площадь земельного участка 0,8267 га
2. Общая площадь здания 3367,44 $м^2$
3. Общая площадь помещений 3281,37 $м^2$
4. Полезная площадь 3105,23 $м^2$
5. Площадь застройки 1282,12 $м^2$
6. Строительный объем 14696 $м^3$
7. Этажность 3 этажа
8. Продолжительность СМР 6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Milchland», в соответствии с условиями договора от 21.12.2023 года № ГBIZ-0117.

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

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Султанов Б.К. (Директор)

Ли Ж.К. (Эксперт)

Абдуллин С.Б. (Эксперт)

Мурзагужинов Х.К. (Эксперт)

Уалиахметов У.М. (Эксперт)

Атжанов Б.Б. (Эксперт)