



Ситуационный план



Проектируемое здание

ТЭП генплана

Поз	Наименование	Примечание
1	Площадь застройки, м ²	1271,13
2	Площадь озеленения, м ²	866,6
3	Площадь дорожной покрытия и отмостки, м ²	2792,6
4	Площадь участка, м ²	2660,0
5	Коэффициент застройки	0,48
6	Коэффициент озеленения	0,32

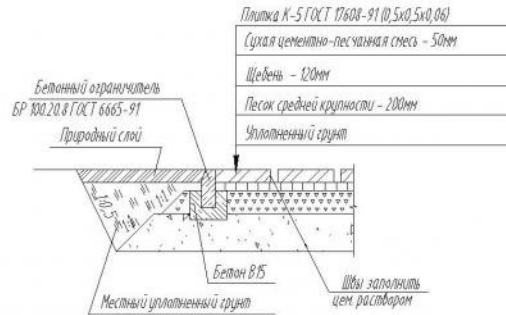
Ведомость зданий и сооружений

Поз	Наименование	Примечание
1	Склад (с административными помещениями)	Проектируемое

Ведомость элементов озеленения

Поз	Наименование породы или вида насаждения	Возраст лет	Кол-во шт	Примечание
	Газон универсальный		746,6	м ²
	Цветник		72,3	Из однолетних растений, м ²

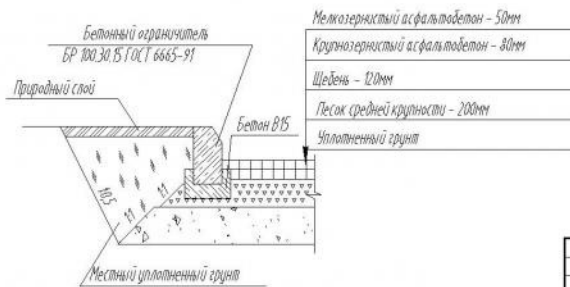
Конструкция дорожной одежды (покрытия тротуаров)



Генплан благоустройства и озеленения



Конструкция дорожной одежды (площадки для стоянки автомобилей)



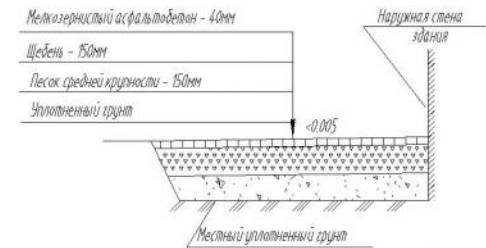
Ведомость тротуаров, проездов и площадок

Поз	Наименование	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Проезды с бордюром из бортового камня БР 100.30.15	1237,20	
2	Проезд пожарный с бордюром из бортового камня БР 100.30.15	567,60	
3	Плиточное покрытие бордюра из камня БР 100.20.8	32,60	
4	Тротуар, с бордюром из бортового камня БР 100.20.8	338,60	
5	Бетонная отмостка здания	64,80	
6	Площадка для мусоросборников	15,50	

Ведомость малых архитектурных форм

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Торговая сеть	Скамья без спинки, тип 1	2	Переносная
2	Торговая сеть	Урна для мусора	3	Переносная
3	Торговая сеть	Площадка для сбора мусора, тип 1	1	
	Торговая сеть	6 т.ч. контейнер V-0,75м ³	2	

Отмостка

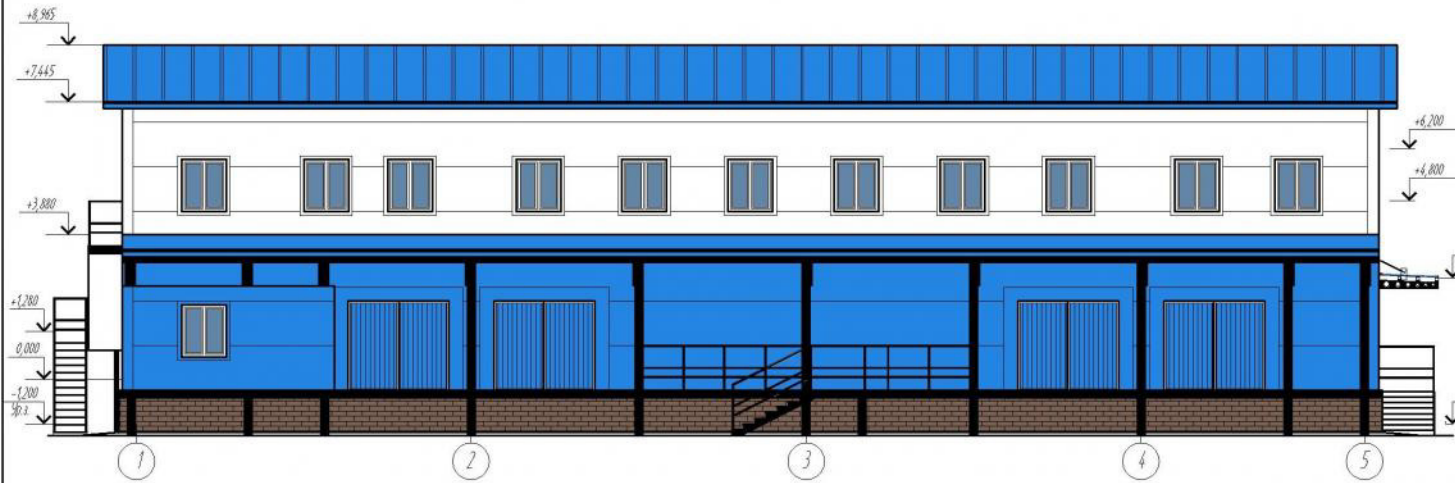


Условные обозначения

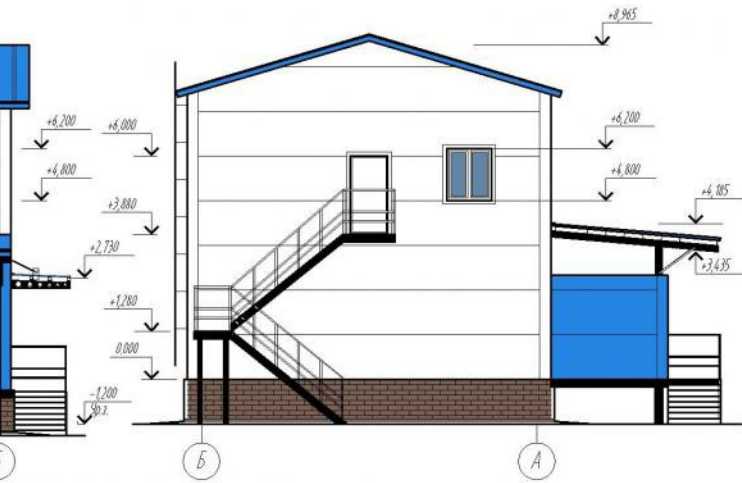
--- Границы участка

Итого						ДП - 020648902 - 270115.65 - 9 - 14		
Основание управленческих решений по результатам экспертизы на примере объекта недвижимости на пересечении улиц 22 Декабря и Туренева в КАО г.Омска								
Иск	Исполн	Акт	Иск	Иск	Иск	Склад (с административными помещениями) Ситуационный план, Ведомости, ТЭП, Генплан благоустройства и озеленения, Конструкция дорожной одежды		
Исполн	Иск	Иск	Иск	Иск				
Иск	Иск	Иск	Иск	Иск				
Иск	Иск	Иск	Иск	Иск				
Иск	Иск	Иск	Иск	Иск				
						Склад	Иск	Иск
						ДП	1	
						СВАДИ		

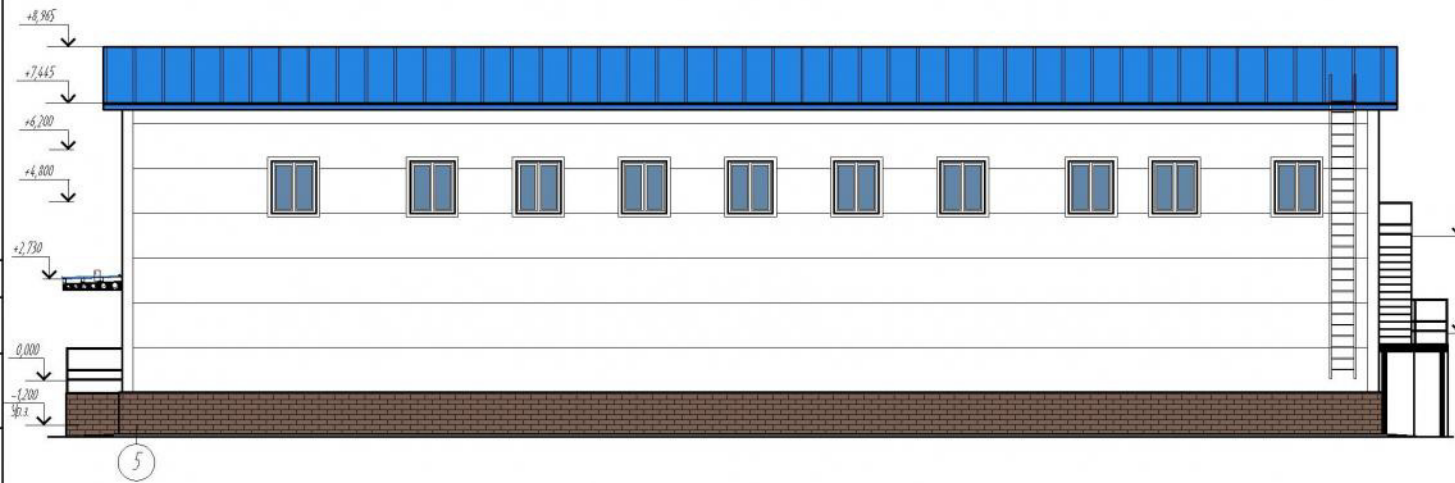
Фасад 1-5



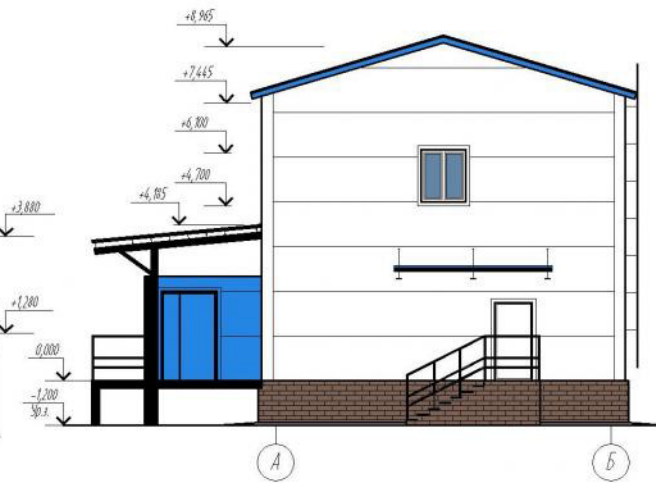
Фасад Б-А



Фасад 5-1



Фасад А-Б



Ведомость отделки фасадов

Поз.	Наименование	Вид отделки	Цвет	Примечание
1	Цоколь, крыльца	Красный керамический кирпич		
2	Стены	Сендвич-панель		
3	Крыша	Сендвич-панель		
4	Окна, двери, ворота	ПВХ		
5	Металлические элементы	Окраска краской		

ДП - 02068902 - 270115 65 - 9							
Обоснование управленческих решений по результатам экспертизы на примере объекта недвижимости на пересечении улиц 22 Декабря и Туренева в КАО г.Омска							
Имя	Инициалы	Дата	Место	Подпись	Должность		
Имя	Инициалы	Дата	Место	Подпись	Должность		
Склад (с административными помещениями)					ДП	2	
Фасад 1-5, Фасад Б-А, Фасад 5-1, Фасад А-Б. Ведомость отделки фасадов					СобАДИ		

1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

1.1. Архитектурный раздел

1.1.1. Генеральный план

Коммунально-складское здание расположено в КАО г. Омска на пересечении улиц 22 Декабря и Тургенева.

Проект генерального плана выполнен на основании градостроительного обоснования на размещение объекта строительства от 20.01.11г. № 918, акта выбора земельного участка № 1668 от 26.04.04г.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Рельеф участка – равнинный, без выраженных уклонов. В гидрогеологическом отношении площадка представлена одним безнапорным горизонтом грунтовых вод, отмеченным на глубине 5,30 - 6,40 м от поверхности земли. Буровые работы на площадке проводились в сентябре месяце, в период высокого стояния (июль – август) уровень грунтовых вод может подняться на 0,3 м и установиться на глубине 5,0 - 6,1 м от поверхности земли.

Геологическое строение участка представлено суглинками и супесями.

Характеристика участка – условная ровная площадка. Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками 92.35.....92.50.

Участок строительства относится к II климатическому району, подрайону IIВ.

Климат – типично континентальный, зона сухая, среднегодовая температура воздуха +0,60° С.

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,20м. Грунты в зоне сезонного промерзания сильнопучинистые.

Расчетная температура наружного воздуха -37°C .

Масса снегового покрова 180 кг/м^2 .

Скорость напора ветра 30 кг/м^2 .

Проектируемая территория под размещение объекта капитального строительства расположена в 30 м юго-восточнее дома №70 по ул. Тургенева в КАО г. Омска.

Объемно-планировочное решение и этажность здания принята с учетом формирования застройки по ул. 22 Декабря и ул. Тургенева. Проектируемый объем органично вписан в существующую застройку.

Генплан участка разработан с учетом сложившегося благоустройства и сформировавшихся транспортно-пешеходных связей, с отступом от существующего административного здания (минимальное противопожарное расстояние) не менее 9 метров согласно ст. 69 Федерального закона от 30 декабря 2009г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».[6]

Подъезд к зданию предусмотрен с ул. Тургенева. Проектом генплана предусмотрено комплексное благоустройство, озеленение и освещение территории; сформировано транспортное обслуживание объекта с организацией гостевой парковки в границах землеотвода.

Вертикальная планировка территории спроектирована исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Вертикальная планировка территории решена с учетом самотечного отвода поверхностных вод по лоткам проездов с их сбросом в придорожные дождеприемники открытого типа и последующим сбросом вод в существующую закрытую сеть ливневой канализации. Продольные уклоны по лоткам проезжей части приняты 5-6‰.

Фасад со стороны главного входа ориентирован на ЮВ. Объемно-планировочное решение здания и его размещение на участке обеспечивает непрерывную инсоляцию и аэрацию помещений.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,266
2	Площадь застройки	м ²	463,78
3	Общая площадь	м ²	628,45
4	Строительный объем выше 0.000	м ³	3295,00
5	Строительный объем ниже 0.000	м ³	520,54
6	Количество этажей		2
7	Площадь покрытий	м ²	2792,6
8	Площадь озеленения	м ²	866,6

Генплан имеет следующие функциональные зоны: главный вход, стоянка автотранспорта на 5 мест, площадки для отдыха.

Зона центрального входа вымощена тротуарной плиткой, проезды покрыты асфальтобетоном.

В местах отдыха посетителей проектом предусмотрено: мощение тротуарной плиткой пешеходной зоны, устройство газона и клумб, установка скамеек и урн.

Объект размещен в зоне одноэтажной застройки. Внешний вид здания в целом не выделяется из существующей застройки.

Проектируемое здание промышленное складское, малоэтажное (2 этажа).

Степень огнестойкости здания – II;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

класс функциональной пожарной опасности – Ф5,2;

класс ответственности сооружения – II.

На первом этаже здания расположены складские помещения, служащие для хранения в условиях пониженных температур, платформы для погрузки, техническое помещение для размещения агрегатов холодильных установок и других технологических элементов.

Второй этаж представлен административными и другими служебными помещениями.

К зданию предусмотрен проезд шириной 6,0 м.

Согласно требованиям СНиП 2.05.07-91* [24], проектируемые дороги - IV категории.

Покрытие проездов и стоянки для автотранспорта выполнено из асфальтобетона. Проезды решены с бортовым камнем БР 100.30.15.

Для обеспечения удобств и безопасности пешеходного движения на территории предусмотрены тротуары. Тротуары решены бортовым камнем БР 100.20.8.

Для подъезда грузовых машин и осуществления разгрузки товаров устроены разгрузочные платформы вдоль лицевых фасадов зданий. Радиусы поворота приняты оптимальными для безопасного движения автотранспорта.

В связи со спецификой объекта капитального строительства (коммунально-складской объект) посещение его маломобильными группами населения не рассматривается.

1.1.2. Объемно - планировочное решение

Проект коммунально-складского здания выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии со СНиП 31-03-2001[25], СНиП 31-04-2001 [26], СНиП 31-05-2003[27].

Пространственная структура здания представляет собой двухэтажное здание без подвала. Здание прямоугольное в плане, размером 33,0 х 9,0 метров.

Высота существующего здания – 8,965 м. Высота первого этажа – 3,6 м, высота помещений второго этажа – 3,0 м.

Вход/выход в складскую часть здания осуществляется через ворота со стороны лицевого фасада 1-5. Вход/выход в административные помещения осуществляется через входной узел в торцевой части здания (тамбур, лестничная клетка). Для работников склада предусмотрена лестничная клетка, которая имеет выход непосредственно наружу через тамбур, оборудованный воздушно-тепловой завесой.

Для обеспечения безопасности работников предусмотрен дополнительный эвакуационный выход со второго этажа по металлической лестнице.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Для перемещения грузов предусмотрена погрузочно-разгрузочная платформа, запроектированная с учетом требований защиты грузов и погрузочно-разгрузочных механизмов от атмосферных осадков и имеющая лестницу и пандус.

На первом этаже здания расположены помещения холодильных камер (-10°...+5°С) и машинное отделение, а также помещения, относящиеся к общественной части второго этажа (тамбур, лестничная клетка, санузел, комната уборочного инвентаря).

На втором этаже располагаются административные помещения, комната охраны и подсобные помещения.

Площади отдельных помещений и их функциональное назначение для 1 и 2 этажей приведены в экспликации помещений на листе 3. Площади административных помещений определены в соответствии с расчетными нормативами. [27]

1.1.3. Конструктивное решение здания

В настоящем проекте приняты следующие решения:

Фундаменты монолитные железобетонные под металлические колонны, выполненные из бетона В15 F50.

Каркас здания – колонны металлические и фермы.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой стальных вертикальных связей и горизонтальными дисками перекрытий.

Наружные стены запроектированы самонесущие, из стеновых сэндвич-панелей, толщиной 150 мм.

Кровля двускатная, материал – кровельные сэндвич-панели по металлическим фермам. Конструкция кровли указана на разрезе на листе 3.

Перегородки на первом этаже толщиной 120 мм выполнены из кирпича. Перегородки в помещениях второго этажа здания толщиной 100 мм выполнены из гипсокартона.

Заполнение оконных проемов – ПВХ профиль.

Ворота двухпольные распашные металлические на стальном каркасе.

Металлические изделия защищены от коррозии покрытием – стойким на открытом воздухе лаком ПФ-170 с 15% содержанием алюминиевой пудры в два слоя по грунтовке ГФ-021. Общая толщина слоя 55мкм.

1.1.4. Инженерное оборудование здания

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект водоснабжения и канализации 2-х этажного коммунально-складского здания по ул. Тургенева, выполнен на основании ТУ выданных ОАО «Омскводоканал» от 12.07.2009г. №2-1/614-09 в соответствии СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» [28], СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»[45]. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы»[29].

Здание 2-х этажное оборудуется внутренними сетями холодного и горячего водопровода, канализации.

Водоснабжение

Водоснабжение здания осуществляется от кольцевых сетей городского водопровода диаметром 200, проложенного по ул. 22 Декабря.

В проектируемом здании принята система хозяйственно-питьевого водопровода.

Потребный напор на вводе в здание: 34,0 м – на хозяйственные нужды.

Канализация

Для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов проектируемого комплекса запроектирована хозяйственно - бытовая сеть канализации. Стоки хозяйственно - бытовой канализации (К1) от моек самотеком поступают в канализационные насосные установки фирмы, а далее перекачиваются в дворовую сеть канализации проектируемого объекта.

Стояки выше отметки 0.000 и подводки к приборам выполняются из полипропиленовых труб Ø 50, 110 по ТУ 2248-041-00284581-00.

Вентиляционные стояки теплоизолируются.

Водосток

Отвод поверхностных сточных вод в период эксплуатации с проектируемой территории предусмотрен по вертикальной планировке в проектируемую ливневую канализацию.

При сдаче системы водоснабжения и канализации в эксплуатацию составляются акты на следующие виды скрытых работ: качество сварных швов трубопроводов, герметичность стыков выпусков канализации.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта.

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании действующих СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»[30], СНиП 2.08.02-89*.[31]

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года для отопления $T_n = -37^\circ\text{C}$. Теплоснабжение здания предусматривается от магистральных сетей.

Система горячего водоснабжения – по закрытой схеме через накопительный водонагреватель с параметрами $T_3 = +60^\circ\text{C}$.

Отопление

Для поддержания в холодный период года требуемой температуры внутреннего воздуха помещений предусмотрена система водяного отопления. В здании запроектированы двухтрубная система с нижней разводкой, тупиковая с нагревательными приборами. В узле управления предусматривается установка тепловычислителя с комплектом термометров сопротивления, циркуляционные насосы и другие приборы автоматики.

Теплоноситель в системе отопления $T_1 = +95^\circ\text{C}$, $T_2 = +70^\circ\text{C}$. Потери напора $P = 0,020$ МПа.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами Маевского, устанавливаемыми в верхних точках системы.

Вентиляция

Система вентиляции приточно-вытяжная с механическим побуждением, частично естественная с неорганизованным притоком и организованным удалением отработанного воздуха через вытяжные вентиляционные каналы.

Электроснабжение, наружное освещение.

Проект электроснабжения коммунально-складского здания расположенного по ул. Тургенева разработан согласно техническим условиям

МУПЭП "Омскэлектро" на электроснабжение и теплоснабжение ОЭ/А-10176/09 от 07.05.09 г.

Основными потребителями электроэнергии являются административные помещения и холодильное оборудование, по надежности электроснабжения относятся к потребителям 2 категории.

В зданиях запроектированы вводно-распределительные устройства (ВРУ), состоящих из вводных, распределительных панелей и устройств АВР. Учет электроэнергии предусматривается на ВРУ.

Вводы в здание – кабельные.

Предусмотрен подвод электрических кабелей в машинные отделения к пультам управления холодильными машинами. Все кабели защищены автоматическими выключателями, установленными в электрических распределительных щитах.

Марка питающих кабелей выбрана согласно геологии с учетом коррозионной активности грунта. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке.

На вводе в здание питающих кабелей предусматривается выполнить контур повторного заземления нулевого провода. Расчет контура заземления выполнен исходя из приближенного значения удельного сопротивления грунта, нормируемой величины заземляющего устройства $R_3 = 10 \text{ Ом}$.

В соответствии со СНиП 23-05-95*«Естественное и искусственное освещение».[39] Настоящим проектом предусматривается естественное освещение через оконные проемы. В качестве источников искусственного освещения приняты люминесцентные лампы и лампы накаливания. Уровни освещенности соответствуют нормируемым и составляют 150 люкс.

Пожарная сигнализация

Здания оборудуются автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения людей о пожаре.

Проектом предусматривается защита всех помещений здания автоматической пожарной сигнализацией независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами;
- венткамер, помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы.

В помещениях предусматривается установка дымовых пожарных извещателей ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей ИПР 513-3.

В соответствии с НПБ 110-03 [59] пространство за подвесным потолком в коридорах административного блока здания защищается автоматическими дымовыми пожарными извещателями. Извещатели включаются в шлейфы прибора «Сигнал-20П».

В технических помещениях предусматривается установка дымовых пожарных извещателей ИП 212-45, включаемых в самостоятельный шлейф приборов «С2000-АСПТ» и ручных пожарных извещателей ИПР 513-3, включаемых в цепь ручного пуска. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола и на расстоянии не более 50 м друг от друга

Помещения проектируемого здания оборудуются автоматической системой оповещения людей о пожаре по II типу с учетом требований НПБ 104-03. [60]

Проектом предусматривается установка звуковых и световых оповещателей. Включение системы оповещения людей о пожаре производится автоматически при срабатывании приборов пожарной сигнализации.

Во всех помещениях с постоянным и временным пребыванием людей устанавливаются звуковые оповещатели «Маяк», которые крепятся на стенах под потолком на высоте не менее 2,3 м от пола.

Световые оповещатели «Выход» устанавливаются по путям эвакуации и включаются автоматически при срабатывании прибора пожарной сигнализации.

1.1.5. Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций

Теплотехнический расчет наружных стен

Цель расчета: подбор ограждающих конструкций, теплозащитные качества которых соответствуют требованиям действующих строительных норм и правил.

1. Исходные данные, необходимые для теплотехнического расчета ограждающих конструкций приведены в таблице 2.

Таблица 2

Исходные данные

№ п/п	Параметры	Значения параметров	Источник
1	Район строительства	г. Омск	
2	Расчетная температура наружного воздуха, °С	-37	[33]
3	Расчетная температура внутреннего воздуха, °С	20	[11]
4	Расчетная относительная влажность внутреннего воздуха, %	55	[35]
5	Расчетная скорость ветра, м/с	5,3	[35]
6	Влажностный режим помещения	нормальный	[35]
7	Зона влажности района строительства	сухая	[35]
8	Условия эксплуатации ограждающих конструкций	А	[35]

1. Назначение здания – коммунально-складское.
2. Район строительства – г. Омск.
3. t_{ext} - расчетная зимняя температура наружного воздуха, равная средней температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92.

$$t_{ext} = -37 \text{ }^{\circ}\text{C для Омска. [33]}$$

4. Расчетная температура внутреннего воздуха $t_{int} = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$. [11]
5. Расчетная средняя температура наружного воздуха за отопительный период ($<8^{\circ}\text{C}$), $t_{ht} = -8,4 \text{ }^{\circ}\text{C}$ для Омска. [33]
6. Продолжительность отопительного периода со средней суточной температурой ниже или равной $8 \text{ }^{\circ}\text{C}$, для г. Омск $Z_{ht} = 221$ сут. [35]
7. Расчетная относительная влажность внутреннего воздуха $\phi_{int} = 55 \text{ } \%$. [35]
8. Влажностный режим помещения – нормальный. [35]
9. Зона влажности района строительства: сухая. [35]
10. Условия эксплуатации ограждающих конструкций – А. [35]
11. Конструктивное решение наружных стен – стеновая сэндвич-панель толщиной 150 мм с минераловатным утеплителем $\gamma = 25,95 \text{ кг/м}^3$; наружная и внутренняя обшивка – сталь тонколистовая холоднокатаная горячеоцинкованная с полимерным покрытием толщиной 0,7 мм и 0,5 мм соответственно.

2. Определение требуемого сопротивления теплопередаче

Величина требуемого сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции определяется в зависимости от градусо-суток отопительного периода района строительства и назначения здания.

Градусо - сутки отопительного периода [34, формула (2)]:

$$D_d = (t_{int} - t_{ht}) \cdot z_{ht}, \quad (1)$$

$$D_d = (20 - (-8,4)) \cdot 221 = 6276,4 \text{ }^{\circ}\text{C} \cdot \text{сут.}$$

Согласно [34, таблица 4]:

$$R_{req} = a \cdot D_d + b, \quad (2)$$

где для стен $a = 0,0003$; $b = 1,2$ – коэффициенты для определения R_{req} ,

$$R_{req} = 0,0003 \cdot 6276,4 + 1,2 = 1,88292 + 1,2 = 3,08 \text{ м}^2 \cdot \text{ }^{\circ}\text{C/Вт.}$$