

Руководство пользователей здания

Бизнес-центр Deniz Park
5 апреля 2022



Договор	01/17 от «17» февраля 2017 г.
Проект	Бизнес-центр Deniz Park
Адрес	г. Алматы, пр-т Аль-Фараби
Автор	Ксения Агапова, BREEAM AP
Согласовано	Ксения Александровна Агапова, BREEAM AP
Выдано	Андрей Ермалюк, ТОО «Atlas Development»

Контроль версий документа

Дата выпуска	Выдан	Версия	Выдан для	Рассмотреть до
11.03.2022	Андрей Ермалюк, ТОО «Atlas Development»	1	Рассмотрения	22.03.2022
05.04.2022	Андрей Ермалюк, ТОО «Atlas Development»	2	Рассмотрения	18.03.2022

Данный документ был подготовлен в соответствии с объемом работ, для выполнения которых была привлечена Агапова К. А. Данный документ адресован Заказчику и предназначен исключительно для данного Заказчика. Агапова К. А. не несет ответственности за любое использование данного документа кроме его использования Заказчиком и только для целей, указанных в документе, для которых он был подготовлен и предоставлен. Никакое лицо кроме Заказчика не имеет права копировать (полностью или частично), использовать документ или полагаться на содержание данного документа без предварительного письменного разрешения представителя Агаповой К. А. Любая информация, мнение или рекомендация в рамках данного документа должны интерпретироваться и использоваться только в контексте целого документа. Содержание данного документа не следует толковать как факт юридического, коммерческого или налогового консультирования или мнения.

Введение

Данный документ был подготовлен компанией TOO «VERITAS BROWN» с использованием собственной методологии и по поручению Заказчика TOO «Atlas Development» и предназначен для следующих групп пользователей здания:

- 1 Собственник и Арендаторы Бизнес-центра;
- 2 Посетители и сотрудники Бизнес-центра;
- 3 Нетехнический персонал эксплуатирующей организации.

Данное руководство содержит описание решений, которые были использованы при разработке проекта, их совместного функционирования, а также содержит ряд рекомендаций для сотрудников, конечных пользователей здания, с целью оптимизации их работы и снижения воздействия здания на окружающую среду.

Для получения копии руководства пользователей здания обращайтесь к главному инженеру объекта, указанному в конце документа. За распространение документа среди целевых групп отвечает эксплуатирующая организация.

В случае необходимости получения руководства пользователя в альтернативном формате, например, на другом языке, на языке Брайля, крупным шрифтом или в формате аудиозаписи, обратитесь к главному инженеру.

If you need additional user guide in an alternative format, for example, in another language, Braille, large print or record format, refer to the chief engineer.

Каковы цели данного документа?

- Обеспечить понимание пользователями функциональных особенностей здания и основных правил эксплуатации систем с целью снижения воздействия здания на окружающую среду.
- Предоставить эксплуатирующей организации всю необходимую информацию для обеспечения бесперебойной работы.
- Предоставить данные по потреблению ресурсов с целью анализа принятых проектных решений.

Экологическая политика TOO «Atlas Development» нацелена на создание благоприятных и комфортных условий для работы своих сотрудников и формирование соответствующей атмосферы для своих клиентов. Данные задачи достигаются (примеры):

- проектными решениями, позволяющими минимизировать риск загрязнения воздуха вредными веществами и микробами;
- регулярными проверками и наладкой основных систем в здании;
- мониторингом и управлением температурой в здании в любое время года;
- регулярными проверками и дезинфекцией (по необходимости) систем отопления, вентиляции и кондиционирования;

- хранением возможных загрязняющих веществ, таких как, например, реагенты для уборки, в специально отведенном для этого помещении;
- регулярным техническим обслуживанием и поддержанием в должном состоянии всего инженерного оборудования;
- обновлением руководства по эксплуатации систем.

Что такое BREEAM?

BREEAM® (Метод экологической оценки Ведомства по исследованиям в строительстве – Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) является ведущим мировым и наиболее широко используемым стандартом экологической сертификации для зданий. Многие страны используют его критерии для определения стандартов городского строительства. По данному стандарту было сертифицировано 250 тысяч зданий и 700 тысяч было зарегистрировано для сертификации. BREEAM устанавливает стандарт передового экологического дизайна и фактически стал способом описания экологических характеристик здания. Применение данного метода оценки контролируется независимым органом Sustainability Board, который представляет широкий спектр заинтересованных сторон строительной индустрии.

В Казахстане данная система становится все более популярной как среди коммерческих игроков рынка недвижимости, так и для проектов с государственным участием. Система экологической сертификации позволяет не только оценить экологическую эффективность проекта, но и подтверждает высокое качество строительства, признаваемое на международном уровне и подтвержденное независимой оценкой.

Цели BREEAM

- 1 Продемонстрировать экономическую целесообразность экологичных зданий;
- 2 Снизить негативное воздействие зданий на окружающую среду;
- 3 Обеспечить признание зданий в зависимости от их экологических преимуществ;
- 4 Стимулировать спрос на экологичные здания;
- 5 Позволить организациям демонстрировать движение к корпоративным экологическим задачам.

Задачи BREEAM

- 1 Выражение уровня экологичности здания в численном формате с целью сравнения и на основании научных изысканий;
- 2 Обеспечение внедрения передового экологического опыта в строительстве;
- 3 Создание критериев и стандартов, превосходящих требования текущего законодательства, стимулирование рынка на создание инновационных решений, уменьшающих воздействие зданий на окружающую среду;
- 4 Информирование собственников, арендаторов, проектировщиков и управляющих компаний о преимуществах экологичных зданий.

Целевой рейтинг

Сертификация бизнес-центра Deniz Park Заказчика ТОО «Atlas Development» будет выполняться по схеме BREEAM International New Construction 2016. Планируемый результат сертификации – получение сертификата уровня Very Good (для получения сертификата этого уровня необходимо получить 70% рейтинга и выполнить часть обязательных требований). В дальнейшем возможно применение системы для уже существующего здания – BREEAM In-Use и достижение наивысшего рейтинга – Outstanding.

Как реализуются экологические аспекты?

Для решения экологических задач в проектной документации бизнес-центра предусматриваются следующие решения и инициативы:

- Предоставление доступа к печатной и электронной версии данного Руководства для пользователей здания. Данное руководство разработано с целью обеспечения всех пользователей здания, включая эксплуатирующую организацию, необходимой информацией об экологических и энергетических целях бизнес-центра, положенных в основу функционирования инженерных систем в здании.
- В ходе проектирования объекта было выполнено энерго моделирование с целью определения оптимальных планировочных решений и решений в области инженерных систем, которые позволят снизить энергопотребление на протяжении всего жизненного цикла здания. В ходе выполнения энерго моделирования выяснилось, что благодаря проектным решениям возможно снижение энергопотребления по сравнению с базовой линией, которая была задана с использованием стандарта ASHRAE 90.1-2013. Такая экономия энергии достигается благодаря использованию энергоэффективного освещения и высоким коэффициентам теплопроводности ограждающих конструкций, а также использование энергоэффективного остекления.
- Измерение потребления энергии по различным типам потребителей обеспечит эксплуатирующую организацию важным инструментом для оптимизации энергопотребления — пониманием расхода энергии по различным видам энергопотребления (отопление, вентиляция, кондиционирование, освещение и т.д.). В дальнейшем при проведении работ по повышению энергоэффективности или капитальному ремонту здания наличие счетчиков может стать основой для энергосервисных договоров.

Проектом предусмотрена реализация мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергоэффективности:

- Проектом предусмотрены оптимальные объемно-планировочные решения, для обеспечения соответствия здания требованиям энергетической эффективности. Приведенный коэффициент для остекленных поверхностей равен 0,56 и отвечает нормативным требованиям.
- Применение светильников с экономичными светодиодными лампами с высокой светоотдачей и КПД, а также датчиков движения, что значительно снижает мощность и расход электроэнергии на освещение, следовательно, происходит снижение тепловыделений и расхода электроэнергии на вентиляцию; наружное освещение управляется при помощи фотоэлементов и датчиков движения;

- В качестве отопительных приборов предусмотрена установка воздушного отопления при помощи вентустановок с подогревом фанкойлами, водяных радиаторов отопления и электрических радиаторов в технических помещениях с оптимально подобранной теплоотдачей, соответствующей теплопотерям помещения;
- Применение ступенчатого управления освещением в здании в зависимости от продолжительности светового дня.
- Предусмотрена единая система диспетчеризации и управления инженерными системами (сбор информации о потреблении энергоресурсов (электричество, вода, отопление) в реальном времени, генерирующая периодические отчеты, своевременно оповещающая об аварийных ситуациях и предотвращающая выход из строя электрооборудования, при этом, обеспечивается полный мониторинг энергопотребления.
- Приборы учета воды установлены в здании по всем потребителям. Они также дают эксплуатирующей организации зданий важный инструмент оптимизации расхода воды.
- На территории бизнес-центра проведена работа по озеленению с учетом геоботанических особенностей данной местности.
- Транспортный план разработан с учетом наилучших европейских практик. Данные практики учитывают безопасность велосипедистов, пешеходов, маневрирование грузового и легкового транспорта, а также доступность парковочных мест для всех видов транспорта. В целях реализации транспортного плана и повышения популярности использования экологических средств передвижения проектом предусмотрена установка велосипедных парковок.
- Во время строительства ведется строгий надзор за организацией строительного процесса в области экологии.

Экологическая стратегия

Энергопотребление

Энергопотребление является одним из важнейших экологических аспектов здания. Многие компании разрабатывают новые энергоэффективные технологии, инновационные решения, стратегии энергоэффективности и используют множество других методов для того, чтобы среднее энергопотребление на квадратный метр становилось ниже из года в год.

Целевые показатели

Сравнение энергопотребления для зданий с одинаковым функциональным назначением является основой для разработки целевых показателей по повышению энергоэффективности. Для бизнес-центров в Казахстане этот показатель будет ориентировочно равен 214 кВт/ч на квадратный метр в год.

Целевой показатель по потреблению электроэнергии был определен исходя из энергомоделирования здания по методологии стандарта ASHRAE 90.1. Значения целевого показателя могут быть пересмотрены с целью сокращения энергопотребления на 15% в течение пяти лет после того, как станут доступны операционные данные по реальному потреблению энергии.

Как снизить энергопотребление?

В проекте предусмотрены меры, которые снижают энергопотребление независимо от действий пользователей здания:

1 Увеличенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций. Данная мера является основным энергосберегающим фактором и снижает энергопотребление здания на 16-17%; Все наружные ограждения (стены, покрытия, окна) выполнены с учетом условий энергосбережения.

2 Эффективная система отопления сокращает энергопотребление на 3-4%;

Для всех систем, потребляющих тепло, предусматривается автоматика, сокращающая подачу тепла в зависимости от температуры наружного воздуха и теплопоступлений здания.

3 Энергоэффективное внутреннее и наружное освещение (компактные люминесцентные и светодиодные источники света).

Используемые типы освещения имеют высокий индекс светоотдачи и потребляют в 10 раз меньше электричества, по сравнению с лампами накаливания. Также в проекте предусмотрено использование датчиков движения-присутствия, таймеров освещения, сумеречных реле с целью экономии расхода электроэнергии.

Поведение пользователей здания является важнейшим фактором, влияющим на энергопотребление.

Представляем ряд рекомендаций, которые позволят снизить энергопотребление зданий:

- выключение света, когда он не нужен (особенно в дневное время), выключение компьютеров, мониторов и всего остального офисного оборудования на ночь. Данная мера позволит снизить общее потребление электричества на 1-2%;
- арендатору предоставляется возможность оборудовать наружное остекление средствами солнцезащиты с внутренней стороны помещений, которые позволят регулировать уровень естественной освещенности в здании.

Подробнее про инженерные системы читайте в разделе 3.

Водопотребление

Здание было запроектировано с целью минимизации потребления воды в процессе функционирования.

Проектом предусмотрена установка современного эффективного водосберегающего санитарно-технического оборудования, снижение избыточного напора воды регуляторами давления, установка запорной арматуры и балансировочных клапанов на циркуляционном трубопроводе ГВС.

Целевой показатель по потреблению воды составляет 1 куб. м / чел. в год и подлежит регулярному пересмотру по мере накопления эксплуатационных показателей.

Целевые показатели

Так как в Казахстане нет собственной системы сравнения показателей по водопотреблению офисных зданий для определения целевых показателей водопотребления, то были использованы показатели водопотребления средние по Европе, которые основаны на отчете ISA Benchmarking report, October 2011. Согласно отчету, средний показатель потребления воды в Европе составляет 0,18 куб. м / кв. м в год. Также планируется сокращение водопотребления на 15% каждые 5 лет от этого уровня. Целевой показатель по водопотреблению подлежит регулярному пересмотру по мере накопления эксплуатационных показателей.

Как снизить водопотребление?

В зданиях предусмотрены следующие проектные решения по снижению водопотребления:

- 1 Снижение избыточного напора регуляторами давления.
- 2 Автоматическое поддержание расчетного давления насосами с частотным регулированием электродвигателей. В состав данной насосной станции входит частотный преобразователь, который обеспечивает постоянное давление на необходимом уровне.
- 3 Установка приборов учёта воды.
- 4 Писсуары с ограниченным смывом.
- 5 Смесители с аэраторами.

С целью снижения водопотребления на всех сливах кранов установлены аэраторы — приборы, которые позволяют уменьшить поток воды, благодаря смешиванию воды с воздухом. Аэраторы не заметны, но позволяют снизить потребление воды на 20-30%.

6 Ограничители расхода воды в душевых.

7 Система обнаружения значительных протечек воды.

Данная система позволяет вывести аварийное сообщение в систему диспетчеризации, в том случае, если поток воды, проходящий через прибор учета, превышает установленные пороговые показатели за установленный период времени.

8 Датчик присутствия для отключения подачи воды, когда в помещении никого нет.

9 Обратное водоснабжение.

В составе бизнес-центра предусматриваются система автополива с использованием дождевой воды.

Применение системы обратного водоснабжения имеет целый ряд преимуществ, в том числе позволяет снизить фактическое водопотребление – повторное многократное употребление воды позволяет сократить ее количественное использование в десятки раз.

Отходы

С целью сокращения отходов, вывозимых на свалки, собственник здания, совместно с эксплуатирующей организацией, реализует стратегию по управлению отходами. Внедрение стратегии позволяет не только сократить воздействие на окружающую среду, но и снизить стоимость коммунального обслуживания.

В подземном паркинге предусмотрены помещения для накопления вторсырья, оборудованные контейнерами, прессом для ТБО и контейнером-биоутилизатором органических отходов. Помещения для накопления вторсырья отделены от паркинга тамбур-шлюзом с подпором воздуха.

Выполнен расчет количества необходимых контейнеров ТБО в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

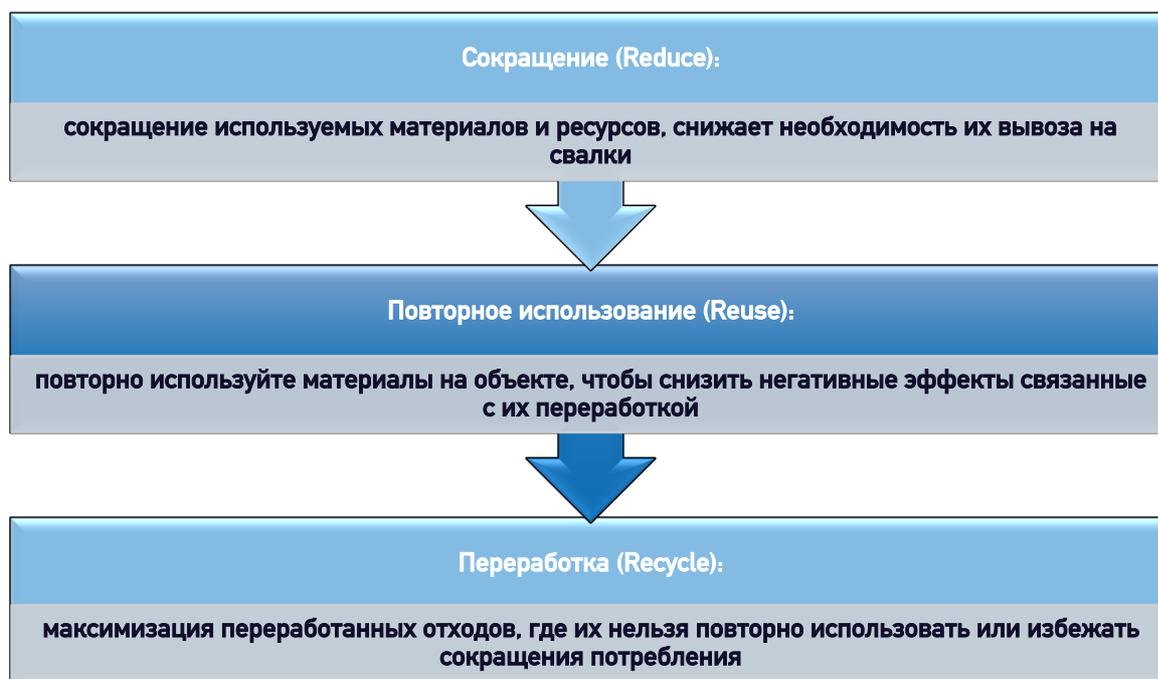
Твердые бытовые отходы (ТБО) и вторсырье (бумага, пластик) при уборке помещений периодически собираются в герметичные пакеты разового использования (на каждом этаже предусмотрено помещение для сбора вторсырья) и утилизируются младшим обслуживающим персоналом (МОП) в кладовую хранения вторсырья и отходов до их вывоза. Пищевые отходы кафе и ресторана собираются в герметичную полиэтиленовую тару разового использования и временно хранятся в холодильных шкафах в кладовых пищевых отходов.

Целевые показатели

Целевые показатели по количеству отходов, вывозимых на свалки, будут базироваться на операционных данных первых двух лет эксплуатации. Показатели по сокращению отходов, вывозимых на свалки, подлежат пересмотру каждые 5 лет.

Что такое управление отходами?

Следующая иерархия 3R (Reduce Reuse Recycle) является общепринятой во всем мире для организации планов по управлению отходами:



1 Сокращение отходов

Достигается благодаря увеличению срока службы отделочных материалов, сокращению объема отделочных работ, приобретению продуктов с меньшим количеством упаковки. Примеры сокращения отходов:

- Использовать сумку при походах в магазин, снижая тем самым потребление пластиковых пакетов;
- Покупать и готовить еду ровно столько, сколько нужно – чтобы не выбрасывать излишки;

2 Повторное использование

Определенные виды тары могут быть использованы повторно. Примеры повторного использования:

- Повторное использование упаковки для посадки растений;
- Использование старых вещей на даче.

3 Переработка

Большая часть отходов может быть переработана. Исключение составляют органические отходы (которые, однако, могут быть использованы в качестве удобрений/топлива). Список материалов/отходов, которые могут быть направлены на переработку:

- все типы распечатанных документов;
- журналы и газеты;
- конверты;
- папки;
- бытовой мусор;
- стеклянные бутылки, пластиковые бутылки;
- упаковка;
- алюминиевые банки, прочие материалы или упаковка, на которые нанесены символы перерабатываемых материалов;
- переработка мусора от операционной деятельности;
- деревянная тара;
- полиэтиленовая упаковка;
- картонные коробки.

Как снизить образование отходов?

В процессе строительства были предусмотрены следующие решения по минимизации образования отходов:

- Помещение отдельного сбора отходов на каждом этаже и в стилобате;
- Использование материалов с возможностью переработки и вторичного использования.

Уборка территории и помещений производится эксплуатирующей организацией. Утилизация и переработка отходов также производится специализированными лицензированными организациями по договорам подряда.

Биоразнообразие и благоустройство территории

Меры, нацеленные на повышение биоразнообразия, ведут к повышению имиджа как в глазах жителей города, так и будущих арендаторов и посетителей.

До начала строительства производится вырубка зеленых насаждений, снос существующих строений.

Озеленение и благоустройство территории проводится после окончания строительства.

Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется, высаживаются деревья, кустарники, устраиваются газоны.

Благоустройство территории бизнес-центра выполнено с учетом повышения эксплуатационных качеств территории, улучшения их внешнего вида и представляет собой единую комфортную и безопасную среду.

Существующие экологические особенности бизнес-центра (деревья, кустарники, газоны и т.д.) должны находиться под контролем специально назначенного квалифицированного персонала (ответственный представитель заказчика, подрядчик по благоустройству территории).

Персоналу и пользователям здания запрещается самостоятельно обрезать, высаживать или поливать деревья, кустарники, травянистые растения и т.п.; данные виды работ могут проводиться только подрядчиком по благоустройству территории в соответствии с планом управления ландшафтом и средами обитания.

Птичьи гнезда, если таковые будут обнаружены на территории, должны оберегаться; пользователям зданий запрещается тревожить гнезда, за исключением случаев, когда наличие гнезд/птиц влечет угрозу безопасной эксплуатации зданий, здоровью и жизни людей.

Для отдыха посетителей предусмотрены скамьи садовые с перголами. Вся свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав и посадкой деревьев и кустарников местных пород.

Выделенные пешеходные переходы предусмотрены в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью, а также предусмотрены искусственные дорожные неровности (лежащие полицейские) на проезжей части для снижения скорости движения транспортных средств на данных переходах.

Пешеходные дорожки обеспечивают прямой доступ от входа на территорию до входов в здание и соединены с пешеходными путями за пределами территории объекта, обеспечивая практичный и удобный доступ к местным транспортным узлам, шаговая доступность до остановки общественного транспорта, 122метра.

Установлены указатели с информацией и направлением до местной инфраструктуры и остановок общественного транспорта.

Парковка и участки для разворотов спроектированы для возможности простого маневрирования с учетом типа транспортных средств доставки и их доступа на территорию, что позволяет избежать необходимости повторного маневра.

Вдоль проездов, велосипедных и прогулочных дорожек запроектированы светильники.

Зона загрузки предусмотрена с северной и западной сторон и не пересекает пешеходные и велосипедные дорожки.

Для доступности бизнес-центра для маломобильных групп населения предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство тротуаров шириной не менее 2,0 м, что обеспечивает беспрепятственное движение маломобильных групп на инвалидных колясках;
- На территории бизнес-центра отсутствуют выступающие элементы ограждений на травмоопасной высоте. Входы в здание осуществляются непосредственно с отметки покрытия стилобата.
- Дверные проемы имеют ширину не менее 0,9м. Разработаны полы без порогов и перепадов.
- Вертикальное перемещение предусмотрено с помощью лифта глубиной кабины 2100мм и проемом для дверей 1200мм и кнопками "Брайля" для вызова лифта.
- На каждом этаже имеются санузлы со спецоборудованием для МГН.

- В паркинге предусмотрены места для парковки автотранспортных средств инвалидов. Запроектирована подсветка входов в темное время суток.

Целевые показатели

Целевой показатель по количеству различных видов растений, произрастающих на территории бизнес-центра, составляет 6 видов с высадкой в течение 18 месяцев с момента завершения строительства, с дальнейшим увеличением на 10 видов растений каждые 5 лет.

Следует отметить, что при выполнении всех приведенных рекомендаций по формированию видового состава растительности и мерам по уходу за растительным покровом, на участке размещения Бизнес-центра удастся создать природно-ландшафтные условия, способствующие развитию и поддержанию высокого уровня биологического разнообразия.

Здоровье и благополучие

Здоровье и благополучие является ключевым критерием для проектов офисного строительства, данная категория направлена на создание здоровой и комфортной среды в зданиях.

Сформированные стандарты нацелены на решение задач по снижению рисков, поддержанию здоровья и социального равенства для уязвимых групп. Дизайн и проектирование сконцентрированы на создании особого типа рабочей среды для увеличения физической активности, снижения риска заболеваемости и организации умного рабочего пространства. Акцент при выполнении отделки арендаторами должен быть сделан на создании такой среды, в которой человек будет больше двигаться, вести здоровый образ жизни.

На территории Бизнес-центра предусмотрены пешеходные дорожки с местами отдыха, что мотивирует к прогулкам во время перерывов, а также велодорожки, что позволяет сотрудникам добираться до места работы, не используя личный автомобиль.

Еще одним немаловажным критерием является обеспечение пользователей здания чистой питьевой водой. Чистая питьевая вода в офисе — показатель заботы руководства компании о сотрудниках и посетителях. Арендаторам бизнес-центра рекомендуется обеспечить установку пурифайеров на кухнях, для обеспечения потребности сотрудников в чистой питьевой воде. Пример модели для установки - VATTEN OV19NK + Brita.

Пурифайеры – диспенсер (проточный кулер) отличная альтернатива бутилированным кулерам и проточным фильтрам. Главное удобство применения данных систем очистки воды для офиса заключается в том, что чистую воду покупать не нужно — устройство будет самостоятельно производить ее из водопроводной воды при помощи фильтров и мембраны, расположенных в нижней части корпуса.



Изображение 1. Пурифайер VATTEN OV19NK+Brita

Преимущества пурифайера:

- После очистки вода не контактирует с воздухом и внешней средой, соответственно, ограничена возможность развития патогенной микрофлоры.
- Вы знаете, откуда получаете воду и где она хранится.
- Вы не зависите от сторонних поставщиков — все оборудование находится на вашей территории, и у вас нет необходимости за ним ездить.
- Воду в пурифайерах можно как охлаждать, так и нагревать. Некоторые модели оснащены дополнительной функцией создания газированной воды.
- Не требуется проверять наличие запасных бутылей — вода доступна постоянно и в неограниченном объеме.
- Благодаря отсутствию бутылей прибор компактен и эстетичен. Также при его использовании нет необходимости в выделении места для хранения тары.

Инженерные системы

Пользователям здания запрещается:

- препятствовать техническому персоналу выполнять свои должностные обязанности;
- включать/выключать вентиляционные установки, установленные в корпусах;
- производить какие-либо работы с системами пожаротушения, пожарной сигнализации и оповещения;
- загромождать пожарные проходы;
- менять направление открытия дверей;
- загромождать или перекрывать доступ к пожарным кранам, пожарным датчикам и извещателям, электрическим щитам, пультам управления системами отопления и вентиляции, а также задвижкам, кранам и запорно-регулирующей арматуре на всех трубопроводах;
- проводить какие-либо ремонтно-строительные работы вне арендуемых данной компанией площадей бизнес-центра;
- нарушать требования инструкций по эксплуатации оборудования;
- сливать в офисные/бытовые раковины пищевые, гигиенические и любые другие отходы, а также любые жидкости, которые могут вызвать засорение канализационных труб или порчу оборудования.

В случае невыполнения вышеуказанных требований при возникновении аварийной ситуации или проведении ремонтных работ пользователь будет нести полную материальную ответственность за любой возможный ущерб.

Отопление и системы водоснабжения

Источником теплоснабжения является котельная «ЮПК» с параметрами теплоносителя - 150-70°C, а также внутренние электрические сети.

Системы отопления технических помещений, а также помещений кухни и столовой - горизонтальные двухтрубные с тупиковым и попутным движением теплоносителя с прокладкой трубопроводов в полу.

Электропомещения, помещения связи и подсобные помещения на отм. -9,450 и -5,425 отапливаются бытовыми электрическими радиаторами с регулятором температуры.

Трубопроводы отопления - предусмотрены из полипропиленовых труб "САРДО-НИКС" давление PN20. Теплоизоляция трубопроводов систем отопления принята трубчатая из вспененного каучука K-flex.

Отопительные приборы - алюминиевые секционные радиаторы "Calidor Super 500/100" высотой 500 мм с номинальной теплоотдачей одной секции - 0,124Вт/сек. и панельный радиатор VK-Profil "BUDERUS".

Отопление паркинга не предусматривается, также в зоне неотапливаемого паркинга отопление лестничных клеток не предусмотрено.

Отопление арендуемых помещений предусматривается при помощи внутрипольных конвекторов "Licon" с искусственной конвекцией расположенным в фальшполу.

Трубопроводы отопления (конвекторы) - предусмотрены из стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и полипропиленовых труб системы SRX.

Теплоизоляции трубопроводов систем отопления принята трубчатая из вспененного каучука K-flex толщиной 9мм.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Теплоизоляции трубопроводов систем теплоснабжения приточек принята трубчатая из вспененного каучука K-flex до диаметра Ду150.

Системы теплоснабжения приточных установок присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, с использованием во внутреннем контуре в качестве теплоносителя вода.

Параметры теплоносителя на приточные установки 80-60°C.

Стальные трубопроводы перед изоляцией покрываются антикоррозийной краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021 в 2 слоя

Для регулирования и отключения отдельных ветвей систем отопления и теплоснабжения на них устанавливаются запорно-балансировочные и запорные клапаны, а также на радиаторах и на конвекторах предусматриваются термостатические клапаны для регулирования температуры помещения посредством изменения потока теплоносителя через отопительные приборы (устанавливаются на всех системах отопления кроме систем отопления лестничных клеток).

В нижних точках системы устанавливаются спускники воды, в верхних - автоматические воздухоотводчики.

Для предотвращения проникания холодного воздуха в отопительный период через входные двери предусмотрены электрические воздушно-тепловые завесы.

В бизнес-центре предусмотрен весь возможный ряд мероприятий, позволяющих сократить энергопотребление объекта при его функционировании:

- Обеспечение оптимальных в отношении энергопотребления теплотехнических характеристик наружных ограждений здания, особенно светопрозрачных конструкций.
- Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация работы инженерных систем и оборудования.
- Оборудование инженерных систем электронными счетчиками потребления энергоресурсов, позволяющих осуществлять мониторинг и, соответственно, необходимую оптимизацию потребления.
- Применение автоматизированной регулирующей арматуры на всех гидравлических инженерных системах.

- Применение утилизации тепла вытяжного воздуха в вентиляционных установках.
- Применение рециркуляции в вентиляционных системах, где это применимо.
- Оборудование отопительных приборов терморегулирующими клапанами и термостатическими головками, позволяющими индивидуальное регулирования теплоотдачи каждого отопительного прибора.
- Применение водосберегающей арматуры в системах водоснабжения.
- Применение оборотного водоснабжения (полив, мойка автомобилей).

Предусмотренное присоединение бизнес-центра к наружным городским водопроводным сетям осуществляется двухтрубным вводом с устройством секционирующей задвижки на магистральном водопроводе между двумя присоединениями. Каждый трубопровод ввода в здание рассчитан на 100% расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, при этом узел учета предусматривается только для хозяйственно-питьевого потребления. Водомерный узел предусматривается за первой стеной от ввода в здание.

В бизнес-центре запроектированы отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения принята с нижней разводкой. Горизонтальные магистральные сети, включая ХВС и ГВС, предусматриваются в технических зонах и в зоне парковки. Вертикальные стояки прокладываются в коммуникационных шахтах. Поэтажные присоединения холодного и горячего водопровода предусматривают установку регулятора давления, запорной арматуры и балансировочных клапанов на циркуляционном трубопроводе ГВС.

В Бизнес-центре предусмотрена открытая прокладка распределительных сетей водоснабжения в пределах технических зон и коридоров, скрытая прокладка – в шахтах и каналах строительного исполнения в остальных частях здания.

Проектируемая система хозяйственно-питьевого водопровода Бизнес-центра включает следующие основные компоненты:

- водомерный узел;
- повысительная насосная установка;
- распределительные сети внутреннего водопровода;
- доочистка городской сетевой воды (только на технические и технологические нужды);

Внутри каждого из офисных модулей стояки сетей водоснабжения предусмотрено проложить в коммуникационных шахтах, специально запроектированных внутри конструктивного ядра.

В пределах каждой вертикальной зоны водоснабжения модуля оборудуется узел поэтажного присоединения холодного и горячего водопровода для подключения арендаторов к централизованной системе. Каждый узел оборудуется регуляторами давления (при необходимости), запорной арматурой, а также балансировочным клапаном на циркуляционном трубопроводе ГВС.

Расчетный гидростатический напор у сантехнических приборов и оборудования принят 20,0 м в.ст.

Запорная арматура предусматривается в местах, доступных для обслуживания.

Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляции предусматриваются в тепловой изоляции для уменьшения теплопотерь. Основные распределительные сети горячего и холодного водоснабжения, за исключением подводок к приборам, покрываются тепловой изоляцией с покровным слоем, соответствующим условиям прокладки. Подводки к сантехническим приборам проектируются из трубопроводов из сшитого полиэтилена Rehau.

Водоснабжение

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам бизнес-центра и на нужды столовой.

На вводе в здание на сети хозяйственно-питьевого водопровода установлен водомерный узел N1. На ответвлении в столовую расположен водомерный узел N2 для арендаторов столовой. Водомерные узлы N1, N2 расположены в насосной станции.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком второго уровня паркинга. Подводки к сантехническим приборам выполнены из напорных труб из термопластов по ГОСТ Р СТ РК 52134-2010.

Согласно требованиям международного стандарта BREEAM, на стояках с сантехническими приборами, установленными в местах общего пользования, предусмотрены счетчики холодной воды с импульсным выходом для обеспечения подключения к системе автоматизированного контроля согласно требованиям критерия Wat 02. Все приборы учета подключены к системе автоматизации и диспетчеризации здания. В проекте применена водосберегающая водоразборная арматура для повышения водозффективности согласно требованиям критерия, Wat 01. При монтаже сан.-технического оборудования смывное устройство для писсуаров настроить на смыв в течение 4-5 секунд с расходом холодной воды $q=0.22$ л/с. В помещении приема пищи установлен пурифайер VATTEN OV19NK +Brita (кулер для проточной воды).

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, за исключением подводок к сантех-приборам, изолируются гибкойтрубчатой изоляцией "K-Flex" толщиной 9 мм. Подводки к приборам в сан. узлах приняты из полипропиленовых труб PN20 Ø40x6.7-20x3.4 мм, прокладываемые открыто вдоль стен и перегородок помещения.

Использование труб из нержавеющей стали исключает возникновение коррозии и не способствует созданию благоприятной среды для колонизации бактерий.

Водопровод хозяйственно-питьевой (для столовой), (B1.1).

Для подачи холодной воды в столовую предусмотрено ответвление трубопровода от магистральной сети хоз.-питьевого водопровода, на котором устанавливается счётчик холодной воды Ø40 мм с импульсным выходом для обеспечения подключения к системе автоматизированного контроля согласно требованиям критерия Wat 02.

Подводки к приборам в санузлах и производственных цехах приняты из полипропиленовых труб PN20 Ø25x6.7-20x4.2 мм, прокладываемых открыто вдоль стен и перегородок помещения.

Использование оцинкованных труб предотвращает коррозию и не способствует созданию благоприятной среды для колонизации бактерий.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения централизованная, присоединяемая к открытой системе теплоснабжения.

Горячая вода подается к сантехническим приборам на нужды потребителей от теплового пункта.

Водомерные узлы, для учета общего расхода горячей воды на бизнес-центр, столовую и ресторан находятся в помещении теплового пункта, расположенном в паркинге.

Для подачи горячей воды в столовую и ресторан предусмотрено ответвление трубопровода от магистральной сети горячего трубопровода, на котором устанавливается счётчик горячей воды.

Для снижения энергопотребления здания и повышения уровня комфортности рекомендуется:

- Не закрывать приточные решетки и датчики температуры. Система автоматически задает температуру внутреннего воздуха, и данные действия повлекут повышение энергопотребления и снижение КПД.
- Если Вас не устраивает температура внутреннего воздуха, обратитесь к главному инженеру объекта или Вашему руководителю. В данном случае система будет перенастроена под Ваши потребности (без необходимости открывать окна/ включать обогреватель, для понижения/ повышения температуры в помещении). Дополнительно: в зимнее время мы не рекомендуем закрывать жалюзи на окнах (для естественного повышения температуры в помещении и, как следствие, снижения энергопотребления).

Вентиляция и кондиционирование воздуха

В арендуемых и служебных помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с охлаждением в летний период в фреоновых теплообменниках и нагревом в зимний период в водяных теплообменниках, в арендуемых помещениях предусмотрено увлажнение воздуха в холодный период года. Водяной пар генерируется за счет контакта воды с электрическими ТЭНами внутри приточной установки. Секция пароувлажнения входит в состав блочной приточно-вытяжной установки и поставляется комплектно.

В паркинге предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции по средствам осевых вентиляторов системы JET вентиляции, включение, которых происходит от датчиков газоанализаторов, измеряющих концентрации CO и соответствующих сигнальных приборов по контролю CO.

В качестве приточно-вытяжных и приточных установок приняты, центральные кондиционеры фирмы DAIKIN с секциями нагрева, охлаждения и рекуперации, поддерживающими температурный режим, приточно-вытяжные установки, дополнительно снабжены секциями увлажнения.

Приточно-вытяжные установки, обслуживающие помещения с 1 по 10 этаж, установлены на техническом этаже. Рекуператоры в установках приняты роторного типа. Предусмотрено увлажнение воздуха парогенераторами. Вытяжные вентиляторы, приняты фирмы KOPF и VENTS.

Для предотвращения распространения шума в смежные общественные помещения, для приточных, приточно-вытяжных и вытяжных систем предусмотрены шумоглушители, расположенные со стороны обслуживаемых помещений. Дополнительно ограждающие конструкции вентиляционных камер, расположенных смежно с общественными помещениями, звукоизолируются.

Холодоснабжение

Во всех офисных помещениях бизнес-центра, для создания комфортных условий и для ассимилирования теплоизбытков, запроектирована централизованная система кондиционирования воздуха. В теплый период года, система кондиционирования покрывает нагрузки тепlopоступления от солнечной радиации, освещения, людей и оборудования. В переходный период года, система кондиционирования покрывает нагрузки тепlopоступления от освещения от людей и от оборудования.

Источником холодоснабжения в теплый и переходный периоды года являются холодильные машины (чиллеры) с водяным охлаждением конденсатора, установленные в помещении чиллерной на отметке -9,450, с параметрами хладоносителя по внутреннему контуру на стороне испарителя 15-17°C (вода) и 33-28°C (40%-ный раствор этиленгликоля) на стороне конденсатора. Хладагент - озононеразрушающий фреон R134A.

Для поддержания комфортной температуры воздуха в офисных помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрена система фанкойлов.

Поддержание температуры воздуха в помещении регулируется с помощью комнатных пультов управления, соединенных через электропривод с трехходовым клапаном на магистрали холодоснабжения.

Проектируемая насосная станция для холодоснабжения располагается в холодильном пункте (в подвальном этаже - паркинге на отм. -9.450), для теплоснабжения в переходный период года предусматривается холодильная машина с функцией теплового насоса. Холодильная машина устанавливается в помещении чиллерной на отм. -9.450.

В холодильном центре запроектировано 3 двухконтурных холодильных машины (2 работающие в режиме "охлаждения", 1 с тепловым насосом, режим "охлаждение+нагрев"), компрессорами винтового типа и с водяным охлаждением конденсатора, установленные в помещении чиллерной.

Система холодоснабжения состоит из 2 контуров, наружный контур конденсатор чиллера - закрытая градирня, с хладоносителем 40% раствор этиленгликоля с параметрами температуры 28-33 °C и внутренний контур испаритель чиллера - фанкойлы.

Холодильные машины предусмотрены с частотным преобразователем, работающие в диапазоне от 20% до 100% мощности

Для обеспечения потребности в холоде в холодный период года предусматривается использование системы "фри-кулинг" (свободное охлаждение).

Для системы кондиционирования воздуха в качестве хладоносителя применяется вода с температурными параметрами 15/17°С. В связи с применением повышенной температуры хладоносителя, обрабатываемый воздух не охлаждается до температуры "точки росы", и, соответственно, дренажная система не требуется.

Холодоснабжение вентустановок осуществляется от наружных компрессорно-конденсаторных блоков, расположенных на кровле здания, возле вентустановок. В качестве хладоносителя используется озононеразрушающий фреон R-410A. Кондиционирование помещения ИБП осуществляется при помощи прецизионной круглогодичной системой Daikin, в качестве хладоносителя используется озононеразрушающий фреон R-410.

Для автоматической регулировки системы холодоснабжения и теплоснабжения в переходный период запроектированы автоматические регуляторы расхода и циркуляционные насосы с частотными преобразователями для автоматической регулировки напора в сети.

Электроснабжение

Электроснабжение осуществляется от электрических сетей региональной распределительной компании АО «АЖК» 2-х трансформаторной подстанцией, запитанной от разных секций. Для бесперебойного электроснабжения, при отключении электроэнергии, предусмотрены две дизель-генераторные установки. Для улучшения качества электроэнергии предусмотрено: устройство компенсации реактивной мощности и фильтры гармоник.

Для снижения энергопотребления здания и повышения уровня комфортности рекомендуется:

- Не закрывать приточные решетки и датчики температуры. Система автоматически задает температуру внутреннего воздуха, и данные действия повлекут повышение энергопотребления и снижение КПД.
- Если Вас не устраивает температура внутреннего воздуха, обратитесь к главному инженеру объекта или Вашему руководителю.
- Примите во внимание то, что в ночное время системы кондиционирования не работают.

Проектируемый бизнес-центр и его централизованное инженерное оснащение планируется управляться и эксплуатироваться единой компанией-оператором, что повышает надежность инженерного обеспечения.

Обеспечение доступа в здание

Доступ в здание бизнес-центра – беспрепятственный в соответствующие зоны. Далее описаны предусмотренные проектом решения, влияющие на обеспечение доступа в здание.

Доступ маломобильных групп населения

Проект учитывает необходимые мероприятия по обеспечению доступности бизнес-центра маломобильными группами населения.

На территории бизнес-центра отсутствуют выступающие элементы ограждений на травмоопасной высоте. Входы в здание осуществляются непосредственно с отметки покрытия стилобата. Дверные проемы имеют ширину не менее 0,9м. Разработаны полы без порогов и перепадов. Вертикальное перемещение предусмотрено с помощью лифта глубиной кабины 2100мм и проемом для дверей 1200мм и кнопками "Брайля" для вызова лифта.

На каждом этаже имеются санузлы со спецоборудованием для МГН.

Решения проекта обеспечивают доступность офисных помещений и мест общего пользования, безбарьерность перемещения внутри здания, удобные связи путей движения по вертикали и горизонтали, в том числе эвакуационных путей из автостоянки.

Имеются санузлы для МГН.

В паркинге на отметке -5,425 предусмотрены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

а. Территория участка застройки и входы в бизнес-центр

В проекте предусмотрены условия безбарьерного передвижения маломобильных групп населения по участку к зданиям или по территории участка в соответствии с нормативами.

В частности:

- ширина тротуаров на территории принята 1,8 м для обеспечения встречного проезда МГН на креслах-колясках;
- продольный уклон пути передвижения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 6%;
- поперечный уклон пути движения не превышает 1-2%;
- высота бордюров пешеходных путей на участках сопряжения составляет не менее 0,05 м;
- на пешеходных путях по участку в местах перепада высот предусматриваются пандусы, шириной не менее 1,0 м и уклоном не более 1:12;

- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,15 м;
- для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов используется гранитная тротуарная плитка с ровной шероховатой поверхностью, не препятствующая передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями;
- пешеходные дорожки на территории участка оборудованы площадками для разъезда инвалидных колясок при движении во встречном направлении;
- организованы подъезды и тротуары к входам в здания;
- максимальный уклон тротуаров перед входами в офисные и общественные зоны планируется не более 1:12, что соответствует требованиям для проезда инвалидов на креслах-колясках;
- на каждом входе в здание предусмотрен безбарьерный доступ с перепадом не более 0,05 м;
- грязеочистительные решетки в полу входных площадок предусматриваются устанавливаются заподлицо с поверхностью пола. Ширина ячеек не превышает 11 мм;
- высота всех дверных порогов принята не более 25 мм, что соответствует п.3.23 СнИП 35-01-2001;
- ширина входных тамбуров предусматривается не менее 2,2 м; глубина - не менее 1,8 м, а в вестибюлях – не менее 1,5 м (для возможности маневра поворота);
- на главных входах в офисные здания и в общественные зоны применяются распашные двери, обеспечивающие беспрепятственный проход для МГН;
- на покрытии тротуаров и дорожек применены тактильные средства шириной 0,5-0,6 м, выполняющие предупредительную функцию, размещены не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа в здание.

Уточнены пути перемещения инвалидов по территории в соответствии с измененным благоустройством.

Въезд на территорию участка (с южной стороны) со стороны пр. Аль-Фараби оборудован противотаранными устройствами – цилиндрическими боллардами и с восточной стороны – прямоугольными дорожными блокираторами.

в. Движение на путях эвакуации, лестницы, лифты и пандусы

На первом этаже, в офисных и общественных зонах все пути движения внутри зданий, проходы к лифтам и лестницам соответствуют требованиям к путям эвакуации людей, в том числе и для МГН:

- ширина входных дверей, составляет не менее 0,9 м;
- проходов к лифтам - не менее 1,5 м и лестницам – не менее 1,3 м;

- уклоны всех эвакуационных лестниц приняты не более 1:1,66;
- на боковых краях лестниц, не примыкающим к стенам, предусматриваются ограждения;
- вертикальное перемещение предусмотрено с помощью лифта глубиной кабины 2100мм и проемом для дверей 1200мм
- кабина лифта для перемещения МГН имеют размеры, не менее: ширина – 1,28 м; глубина – 2,1 м; ширина дверного проема – 1,2 м;
- каждый лифт, предназначенный для МГН на креслах-колясках, оборудуется световой и звуковой информирующей сигнализацией. Кабины таких лифтов обеспечены экстренной аварийной двухсторонней телефонной связью с диспетчерским пунктом. Расположенный в кабине лифта аппарат двухсторонней связи должен снабжаться устройством для усиления звука. Кнопки вызова лифта и управления его движением находятся на высоте не более 1,2 м;
- величина перепада уровней между полом кабины лифта и площадкой лифтового холла не превышает 5 мм;
- системы управления и противодымной защиты лифтовых шахт соответствуют требованиям НП 250.

На этажах офисных зданий места нахождения МГН расположены на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий.

- расстояние от дверей офисного блока помещения с пребыванием МГН, выходящего в тупиковый коридор, до эвакуационного выхода с этажа не превышает 15 м;
- помещения перед лифтовыми холлами используются как зоны безопасности, в котором МГН могут находиться до прибытия спасательных подразделений;
- в лифтовых поэтажных холлах предусмотрена тревожная кнопка извещения, включенная в систему ПБ.ОС здания.

с. Система средств информационной поддержки

Система навигации бизнес-центра предусматривает возможность получения информации о размещении и назначении помещений, расположении путей эвакуации и предупреждение об опасности в экстренных ситуациях. Для этого:

- предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ);
- передача специальных сигналов о звуковом и речевом оповещении при эвакуации;
- световой и графический способы оповещения (все доступные для эвакуации инвалидов зоны и маршруты должны быть идентифицированы указателем «зона эвакуации инвалидов» и обозначены международным символом доступности для инвалидов);

- наличие двухсторонней громкоговорящей связи, обеспечивающая речевой контакт между персоналом и инвалидом для возможной эвакуации его обслуживающим персоналом согласно (эвакуационные выходы первого этажа, холлы лифтов, обеспечивающих эвакуацию маломобильных групп населения);
- в инженерных частях проекта предусмотрены знаковые средства отображения информации для инвалидов, а также средства связи, информации и сигнализации общего пользования, доступные для МГН;
- на всех этажах дублируются средства отображения информации общественного значения выпуклыми символами на путях движения инвалидов;
- замкнутые пространства оборудуются двусторонней связью с диспетчером и аварийным освещением;
- проектом предусмотрены приборы для аварийной звуковой сигнализации, обеспечивающие уровень звука не менее 75 дБА в течение 30 с, при превышении максимального уровня звука в помещении на 15 дБА.

Для обеспечения эффективной работы технических средств охраны проектируемые системы сопрягаются: на аппаратно-программном уровне - система охранно-тревожной сигнализации (СОТС) и система контроля и управления доступом (СКУД), на аппаратном уровне (сопряжение с АПС, для автоматического разблокирования эвакуационных путей в режиме «ПОЖАР»), образуя интегрированную систему безопасности объекта. При этом обеспечивается возможность независимой работы в случае возникновения неполадок в смежных системах.

Системы безопасности имеют единый центр по управлению и мониторингу.

Система охранного видеонаблюдения и сигнализации (СОТС)

Система охранного видеонаблюдения предназначена для визуального контроля помещений, входов с улицы, коридоров, периметра здания и двора.

СОТС предназначена для:

- 1 обнаружения и предотвращения несанкционированного проникновения в здание, а также служебные, технические и иные охраняемые помещения и зоны внутри объекта;
- 2 формирования тревожных сигналов при нападении на наиболее вероятные зоны и помещения охраняемого объекта.

СОТС обеспечивает:

- круглосуточную непрерывную работу;
- сохранение работоспособности при пропадании основного электропитания, не выдавая ложных тревог при переходе с основного на резервный источник питания и обратно;
- выдачу тревожных сигналов о проникновении или попытках проникновения нарушителей через рубежи охраны в охраняемые зоны;

- возможность дистанционного наблюдения с постов охраны за состоянием внутренних зон охраняемого объекта;
- возможность управления режимами работы составных частей системы;
- документирование сигналов от средств обнаружения и реакцию персонала на эти события;
- защиту программных и аппаратных средств от несанкционированного доступа.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, установлены стационарные цветные IP-видеокамеры внутри и снаружи здания. IP-камера устанавливаются внутри здания (77 шт. в паркинге), 12 IP-видеокамер в термокожухе - на стенах снаружи здания и 12 PTZ IP-камеры на территории. Все камеры обеспечивают качественное изображение.

Информация с IP-видеокамер поступает на коммутаторы TRASSIR установленные в телекоммуникационные шкафы на каждом этаже, далее записывается на сетевые видеорегистраторы TRASSIR QuattroStation, установленные в телекоммуникационный шкаф MDF3 (отм. -5,425, общая серверная).

Для визуального мониторинга обстановки, проектом предусмотрена видеостена и 2 рабочих места оператора. Для уверенного приема видеосигнала в местах, где расстояние от камеры до коммутатора превышает 90 м в коммутаторах предусмотрен "режим дальней передачи" - до 250 м.

Электропитание IP-видеокамер осуществляется по технологии Power over Ethernet (PoE) от коммутаторов Hikvision с поддержкой HighPoE.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонним лицам в служебные помещения, по этажам БЦ и в паркинг.

Подсистема контроля доступа включает в себя считыватели проху-карт, электромагнитные замки, контроллеры, модули расширения, компьютер с программным обеспечением WIN PAK от Honeywell.

Контроллер SP-C и модули расширения SP-RDM2 предназначены для непрерывной круглосуточной работы.

На дверях помещений устанавливаются считыватели и электромагнитные замки, контроллеры устанавливаются в помещениях со шкафами CC в металлические настенные шкафы с din-рейками, вся информация со считывателей по шине RS-485 фиксируется на контроллерах SP-C и далее в компьютере (APM), который устанавливается в помещении "Диспетчерская" на отм. -5,425. Для мониторинга и управления СКУД на компьютере предусмотрен-но программное обеспечение WIN PAK от Honeywell.

Электропитание оборудования системы контроля и управления осуществляется от модулей источников питания SP-PSU-8A.

Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источников бесперебойного питания.

Выбор проводов и кабелей выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Нарезка кабелей и проводов должна производиться только после предварительного промера трасс. Монтаж оборудования и приборов производить с привлечением специализированных подрядных организаций в соответствии с указаниями технической документации на оборудование, составленной предприятием-изготовителем.

Все работники, занятые на монтаже и пуско-наладке должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и оказанию первой помощи.

Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.

Отделочные работы

В случае необходимости проведения перепланировок или ремонтных работ следующие факторы должны быть рассмотрены с целью реализации проекта наиболее эффективным, здоровым способом, с учетом минимизации воздействия на окружающую среду.

Каковы особенности организации процесса отделочных работ в бизнес-центре?

В процессе разработки проекта желательно привлечь консультантов, уже имеющих опыт реализации проектов по стандарту BREEAM.

В здании **категорически запрещается** менять типовые планировки помещений без предварительного согласования с главным инженером объекта. Несанкционированная перестановка мебели может вызвать перебои в системе вентиляции/отопления и кондиционирования, а также может нарушить цели бизнес-центра, а в части достижения комфортной среды для сотрудников и энергосбережения.

Какие требования предъявляются к разрабатываемому проекту?

Энергопотребление

Освещение в помещениях должно планироваться с учетом показателей энергоэффективности (удельная мощность освещения), рекомендуется использовать лампы не ниже поколения T5 или LED, а также лампы высокого давления.

Все новое закупаемое оборудование должно соответствовать стандарту EnergyStar по энергопотреблению. Полный список сертифицированного оборудования доступен на сайте <http://www.energystar.gov/>, обращаем Ваше внимание, что список регулярно обновляется.

Водопотребление

Установка водозэффективного оборудования с использованием аэраторов и ограничителей расхода воды поможет значительно сократить водопотребление. Кроме того, снижению использования воды будет способствовать также регулярный учет воды.

Материалы

В процессе ремонта необходимо максимизировать повторное использование существующих частей. Это позволит сэкономить ресурсы и снизит количество мусора, вывозимого на свалки. Использование материалов с содержанием повторно переработанных материалов будет способствовать повышению экологической эффективности проекта.

При использовании материалов из дерева необходимо удостовериться, что вся древесина добыта из FSC сертифицированных источников.

При применении материалов для отделки необходимо учитывать возможность дальнейшей утилизации. Ниже приводятся материалы и их потенциал в отношении переработки.

Компонент	Материал может быть произведен из вторичных материалов	Возможность переработки
Ковровая плитка	да	да
Потолочная плитка	да	да
Структурные элементы перегородок	да	да
Гипсокартонные перегородки	нет	да
Окна с алюминиевыми профилями	да	да
Кирпичные перегородки	нет	да
Стальные детали	да	да

Выбросы

Все хладагенты, заказываемые для холодильного оборудования, должны иметь потенциал разрушения озонового слоя равный нулю. Желательно также выбирать продукты с минимальным потенциалом глобального потепления, характерный для натуральных хладагентов.

Как добраться?

Общественный транспорт

Общественный транспорт представлен следующими видами:

- 1 Автобусная остановка – 200 м
- 2 Станция метро – в радиусе 4 км

Изображение 2 - Расположение остановок общественного транспорта



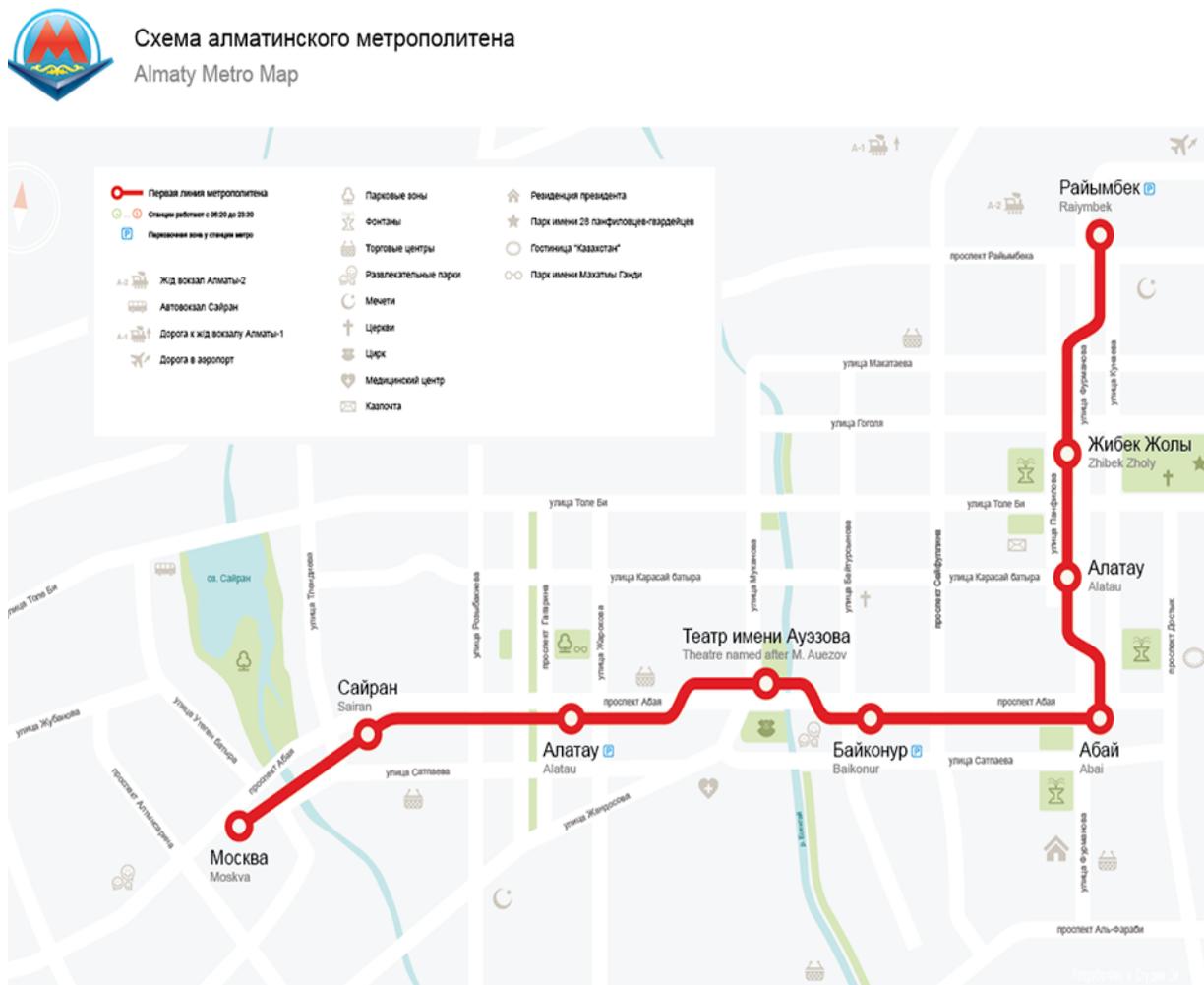
№	Объект	Название	Дистанция (м)
	Площадка строительства	Бизнес-центр Deniz Park	0
1	Автобусная остановка	Проспект Аль-Фараби	200
2	Станция метро	Абая	3 620

Железнодорожное сообщение и метро

Самыми близкими к участку строительства является железнодорожные станции: «Алматы - 2» на расстоянии 7,55 км, но эта станция вряд ли будет использоваться для сообщения к бизнес-центру так как является межрегиональной. Станция метро «Абая» расположена в 3,62 км от участка строительства и интервалы хождения поездов на этой станции – 10 минут в будние дни, 13 минут - выходные. Активное использование станции метро сотрудниками возможно только при наличии выделенного автобуса от бизнес-центра. Протяженность маршрута выделенного транспорта до ст «Абая» составит около 4 км. Подвижной состав — современные поезда производства южнокорейского концерна Hyundai со сквозным проходом, кондиционированием в салонах, режимом полного автоведения и другими особенностями. Тем не менее, метро – удобный

вид транспорта для тех, кто добирается из разных концов Алматы, так как нет пробок и частота хождения довольно высокая.

Изображение 3 - Схема метро Алматы



Изображение 4 - Станция метро «Абая»



Автобус/маршрутное такси

В шаговой доступности (около 100 м) от участка находится автобусная остановка «Весновка», а также «Проспект Аль-Фараби». Не все расписания маршрутов указаны на остановке, за время инспекции (30 минут) было зафиксировано 2 автобуса. Обустройство остановки плачевное – потребуется реконструкция / установка расписания.

Расписание движения маршрутов со ст. Весновка

№	Наименование маршрута	Частота хождения
1	38А Автостанция Арман	Каждые 9 мин
2	63 улица Макатаева	Каждые 9 мин
3	86 Закарпатская	Каждые 9 мин
4	127 Проспект Назарбаева – Микрорайон Казахфильм	Каждые 9 мин

Расписание движения маршрутов со ст. Проспект Аль-Фараби

№	Наименование маршрута	Частота хождения
1	68 Проспект Аль-Фараби – Дача АЗТМ	Каждые 12 мин

Личный транспорт

Личный транспорт представлен в данном проекте личными автомобилями и велосипедами. Для их использования необходимы соответствующие оборудованные дороги. Был проведен анализ возможных транспортных путей на основании предоставленной информации от проектной организации, и на основании открытых интернет-источников. Выводы и рекомендации были составлены на основании актуальных данных.

Автомобильные дороги

Основные автомобильные магистрали, расположенные вблизи проекта:

1 Проспект Аль-Фараби

Ведущая транспортная магистраль. Имеет 10 полос. Находится на расстоянии 20 м от участка строительства.

Изображение 5 - Проспект Аль-Фараби

2 Улица Ремизовка

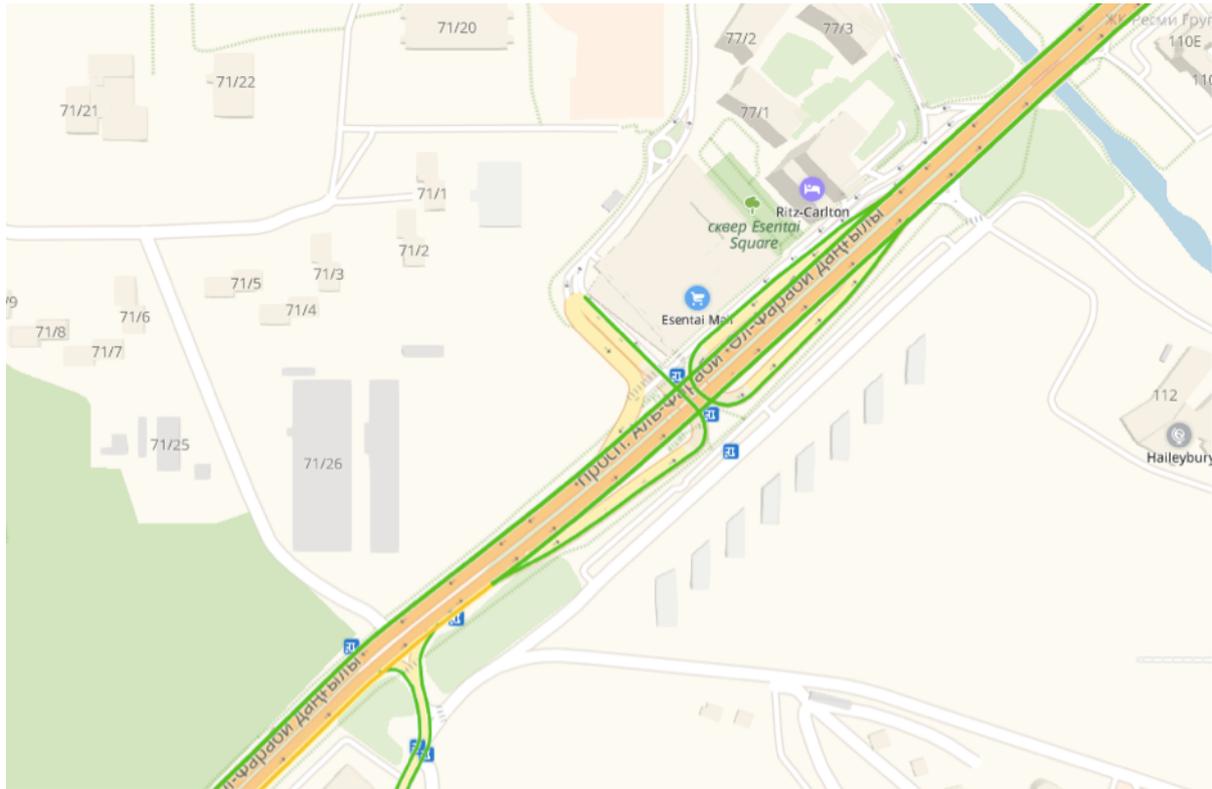
Вспомогательная транспортная магистраль. Имеет 4 полосы. Находится на расстоянии 200 м к югу от участка строительства и связывает город с областью.

3 Улица Тимирязева

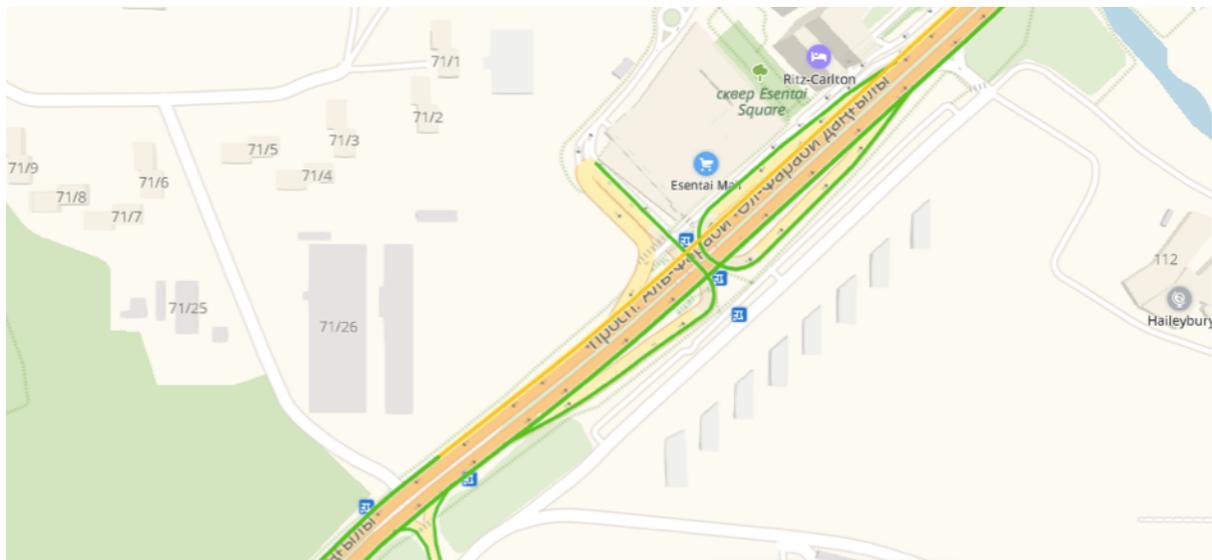
Вспомогательная транспортная магистраль. Имеет 4 полосы. Находится на расстоянии 1 200 м к северу от участка строительства.



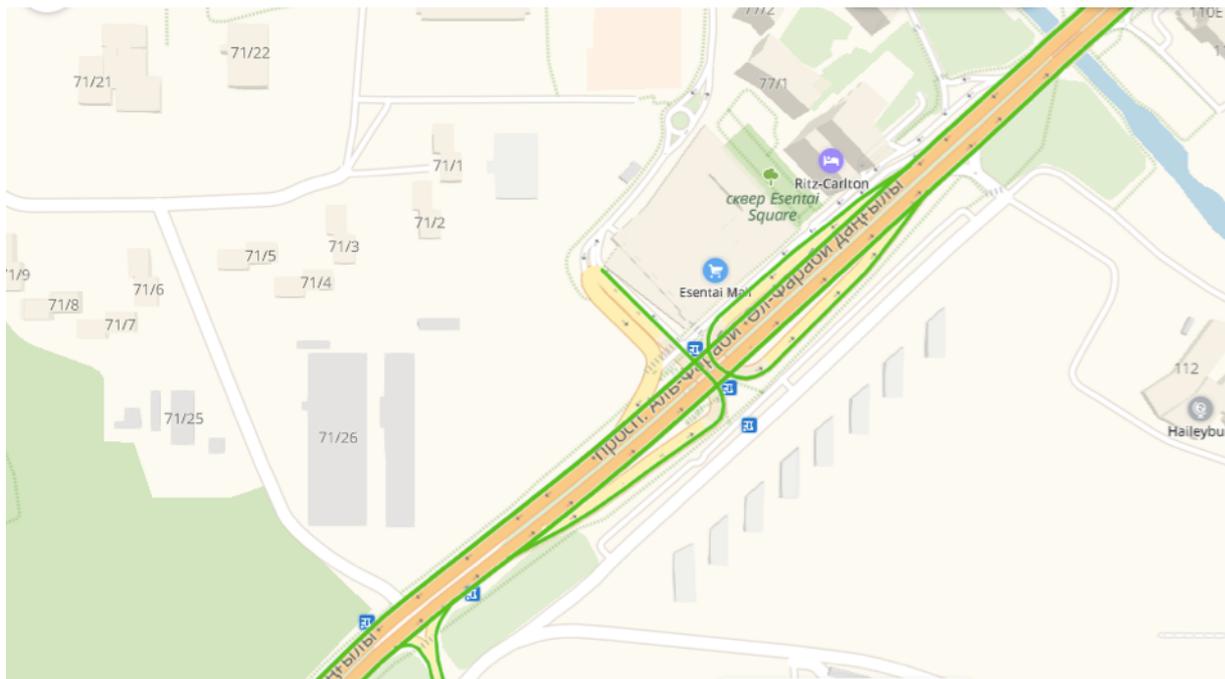
Ниже приведены карты загруженности в пиковые часы:



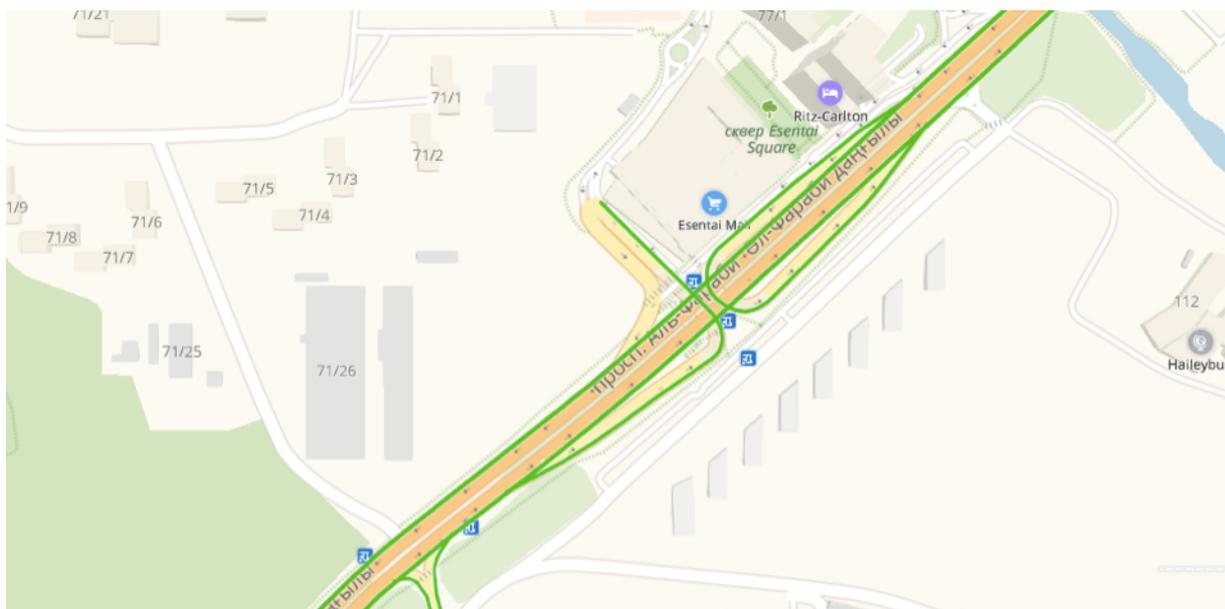
Транспортная ситуация. Понедельник 9:00



Транспортная ситуация. Понедельник 18:30



Транспортная ситуация. Суббота 10:00



Транспортная ситуация. Суббота 16:00

Условия для велосипедистов

Алматы – самый дружелюбный город Казахстана для велосипедистов. В нем есть новые велодорожки (их общая протяженность уже более 60 км) и велопарковки, проводятся велосипедные мероприятия для детей и взрослых. Все больше алматинцев пересаживаются на велосипед – экологический чистый, неприхотливый, удобный и полезный вид транспорта. Первая алматинская и по совместительству первая в Центральной Азии велодорожка была построена в 2011 году. Её протяжённость была всего 2,5 км, она находилась в центре города вдоль проспекта Абая. К первой половине 2018 года самой длинной общей протяжённостью велодорожек в Казахстане могут похвастаться Алматы (68 км).

Участок будущего бизнес-центра располагается на пустыре рядом с элитным деловым и жилым кварталом Есентай. Вдоль участка проходит пешеходный тротуар. Велосипедный транспорт будет весьма востребован в данном районе, так как он обеспечивает доступ в близлежащие спальные районы (в радиусе 4 км). Наиболее популярный тип велосипедов для данной местности – городские, гибридные и горные. Рядом с территорией планируемого бизнес-центра имеются веломаршруты – в пределах 2-3 км – см Изображение 3.9. В 2015 году по Тимирязева строили отрезок практически "эталонной" велодорожки (в 500 м от участка строительства). Проектом "Устойчивый транспорт г. Алматы" были приглашены голландские инженеры. Они проводили опросы велосипедистов, отслеживали передвижение через спортивные программы и изучали строительные нормы Казахстана. С того момента в городе был построен еще 41 км инфраструктуры для велосипедистов. Чтобы понять, насколько эффективно был перенят опыт "эталонного" проекта, можно посмотреть на три близлежащие улицы, на которых появились велодорожки осенью 2017 года

К территории бизнес-центра прилегает велодорожка, проходящая вдоль проспекта Аль-Фараби, также велодорожка проходит по территории объекта, имеется крытая велопарковка, что дает возможность пользователям объекта использовать велосипед как транспорт для того, чтобы добираться на работу.



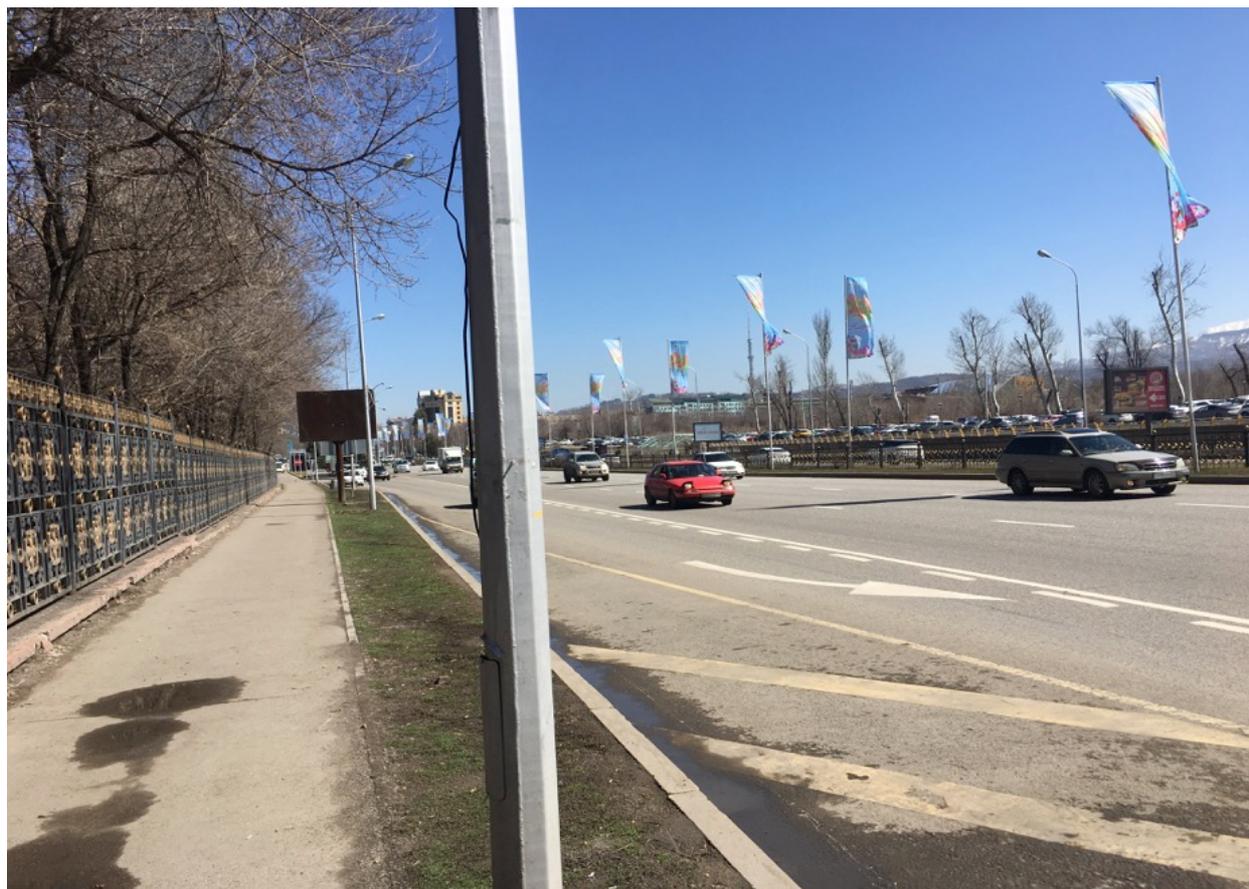
Изображение 6 - Веломаршруты Алматы

Пешеходные дорожки

Примыкающий к участку строительства с юга пешеходный тротуар вдоль проспекта Аль-Фараби оборудован безопасным барьером, хорошо освещен и отделена от проезжей части.

Изображение 7 - Пешеходный тротуар по проспекту Аль-Фараби





Изображение 8 - Пешеходный тротуар по проспекту Аль-Фараби



Изображение 9 - Пешеходный проход вдоль Есентай Молла

Согласно исследованиям Европейского Совета по транспортной безопасности 1999 года, следующие факторы влияют на безопасность пешеходов и велосипедистов:

- Уязвимость даже при малой скорости удара. Велосипедисты и пешеходы получают травмы из-за того, что единственная их защита – одежда. Если скорость столкновения превышает 45 км/ч, вероятность пешехода или велосипедиста погибнуть – 50%. Если же скорость столкновения менее 30 км/ч, то более 90% выживают. Как следствие, скоростной режим является ключевым моментом. В данный момент скоростной режим вокруг площадки – 60 км /ч с юга, с севера из-за плохого состояния дороги скорость выше 20 км/ч вряд ли возможно.
- Пешеходы и велосипедисты гибки в своем перемещении, это одно из главных их преимуществ. Это, однако, создает проблемы другим участникам дорожного движения. Водитель никогда не знает, откуда появится пешеход или велосипедист (в отличие от автомобиля). Рекомендуется установить ограничение по скорости в 30 км/ч вдоль южной, северной и западной границ участка.
- Неустойчивость пешеходов и, в особенности, велосипедистов так же может повлечь несчастный случай. Он может споткнуться, упасть и травмировать себя. Или, упав на проезжей части, получить травмы от других транспортных средств. Пешеходные дорожки должны иметь ширину не менее 150 см. Сейчас пешеходный проход вдоль южной границы участка соответствует этому требованию.
- Пешеходов зачастую не видно в темноте (в отличие от автомобиля) или за другими объектами. Как следствие, их внезапное появление может повлечь несчастный случай. Соответствующее наружное освещение на подходе к зданию уменьшит данную вероятность. На данный момент требуется улучшение освещенности вдоль границ участка со стороны территории общежития Каз ГУ.

Все вышеперечисленные проблемы будут решены в совокупности с движением автомобилей по участку. На исследуемом участке есть пешеходные тротуары с южной стороны, участок не доступен для пешеходов со стороны Есентай Молл (восточная граница отгорожена забором без пешеходного прохода) и с северо-восточной стороны, движение пешеходов здесь маловероятно так как рядом с планируемым объектом практически отсутствуют общественно-значимые объекты, которые могли бы привлекать трафик. Рядом с объектом практически нет тротуаров, только вдоль проспекта Аль-Фараби, этот тротуар обустроен (есть освещение, асфальт) и не представляет опасность для пешеходов. С северной стороны нет прохода.

:

Инфраструктура

Бизнес-центр расположен в г. Алматы. Территория бизнес-центра удачно расположена в финансовом центре города, несмотря на высокую плотность застройки, бизнес-центр площадью 1,64 га станет неотъемлемой частью архитектурного ансамбля проспекта Аль-Фараби.

Бизнес-центр имеет следующую инфраструктуру: супермаркет, столовые, ресторан и кафе с террасами. Также вблизи расположен крупный торговый центр Esentai Mall.

На территории бизнес-центра расположены живописный парк, сады и озелененные общественные пространства, где можно проводить встречи в спокойной обстановке. Также имеется подземный паркинг для машин, станции для зарядки электромобилей, велопарковка, доступные зоны для посадки и высадки пассажиров.

Почта

Вся поступающая почта (кроме заказной, которая требует подписание в получении) поступает в офис управления. Административный персонал получает и сортирует входящую почту. Получатели информируются о получении корреспонденции путем внутренней телефонной связи и в дальнейшем могут забрать отсортированную почту в удобное для них время (время выдачи корреспонденции ограничивается временем работы административного персонала).

Вся исходящая почта принимается от сотрудников административным персоналом (по аналогии с входящей корреспонденцией) для централизованной передачи в почтовое отделение или (при необходимости) в курьерскую службу. Передача осуществляется по мере накопления корреспонденции, но не реже двух раз в неделю.

Чрезвычайные ситуации

Чрезвычайные ситуации и пожары происходят, как правило, неожиданно, поэтому необходимо быть подготовленным к их возникновению. Бизнес-центр оборудован всеми средствами по предотвращению возникновения пожаров, тем не менее, в данном Руководстве приводится ряд элементарных правил, которые позволят вам правильно действовать в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

Что делать, если что-то произошло?

1 Сотрудники, обнаружившие пожар, обязаны:

a В случае незначительного возгорания воспользоваться огнетушителем. Огнетушители установлены под каждым пожарным краном. После устранения возгорания необходимо доложить сотруднику службы эксплуатации или главному инженеру о возникшем происшествии.

b В случае, если нет возможности потушить пожар огнетушителем, воспользоваться пожарным ручным извещателем.

2 После активации ручного извещателя, незамедлительно проследуйте к эвакуационному выходу, помогая при этом посетителям и другим сотрудникам эвакуироваться:

a Следуйте по тому пути эвакуации, который наименее опасен и находится на максимальном удалении от огня;

b Если помещение задымлено, передвигайтесь на четвереньках, закрывая при этом нос и рот подручными средствами защиты. Вредные продукты горения скапливаются на уровне нашего роста и выше;

c Старайтесь не проходить через задымленные помещения и помещения, где видимость менее 10 метров;

d Если сильно-задымленное помещение или помещение с огнём является единственным способом для эвакуации, намочите свою одежду или накройтесь мокрой тканью;

e Если пути эвакуации отрезаны, подойдите к окну и привлекайте к себе внимание людей на улице;

3 Покинув здание, проследуйте в место сбора, перед главным входом в здание. Место сбора обозначено специальной табличкой.

При возникновении любых других чрезвычайных ситуаций (угроза взрыва, необходимость в медицинской помощи, экстремальные погодные условия), необходимо связаться с соответствующими городскими службами и сообщить дежурному на центральный пост охраны.

В случае возникновения вопросов по необходимым действиям на случай возникновения чрезвычайной ситуации, обратитесь к Вашему руководителю или на пост охраны.

Противопожарная безопасность — как работает система

Здание Бизнес-центра оборудовано системами пожарной сигнализации и пожаротушения. Дежурный контролирует состояние противопожарной системы и в случае необходимости направляет технический персонал к месту срабатывания сигнала.

Эксплуатирующая организация регулярно проводит обследование всех помещений на предмет соблюдения норм и правил пожарной безопасности. От персонала службы эксплуатации назначается лицо, ответственное за выполнение правил пожарной безопасности.

Обеспечение объекта всем бизнес-центром инженерной противопожарной защиты, включая системы противодымной вентиляции, запроектированными на обеспечение безопасной эвакуации персонала и посетителей здания.

Для обеспечения эвакуации людей при пожаре в здании бизнес центра предусмотрена противодымная вытяжная и приточная вентиляция.

Правила противопожарных мероприятий обеспечиваются следующими проектными решениями:

- применяемые кабели имеют оболочку, не поддерживающую горение;
- места прохода кабелей через перекрытия и перегородки должны быть заделаны сертифицированным негорючим материалом с требуемым пределом огнестойкости;
- выбором уставок защиты автоматических выключателей, обеспечивающих отключение поврежденного оборудования и электропроводки;
- выбором марки кабеля в соответствии с назначением и с соблюдением норм по падению напряжения и току короткого замыкания.

Оборудование пожаротушения и пожарной сигнализации

В помещениях расположены пожарные шкафы, в которых находятся пожарный кран, пожарный рукав/ствол и огнетушители.

Автоматическая Пожарная Сигнализация (АПС) проектируется единой для всего бизнес-центра с управлением из помещения, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, ответственного за противопожарную безопасность. Режим работы проектируемой системы – круглосуточный.

Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) с пожарными кранами предназначен для тушения пожара силами сотрудников, гостей, пожарных расчетов. Подача воды осуществляется при открытии пожарного крана.

Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) предназначена для подавления (локализации) возгорания на ранней стадии его развития. Система функционирует автоматически и приводится в действие при разрушении колбы спринклерного оросителя.

Насосная станция пожаротушения предусматривается 2-мя насосными установками (1 раб., 1 рез.). Комплектно с насосами поставляется шкаф автоматики и управления. Предустановленная автоматика обеспечивает выполнение следующих функций:

* Местный "пуск-стоп" насосов;

* Автоматическое включение пожарных насосов при падении давления в трубопроводах се-ти пожаротушения менее 5 бар;

* Автоматическое включение резервного насоса;

Для защиты помещений здания предусмотрена автоматическая адресная пожарная сигнализация на основе оборудования производства Honeywell.

Оборудование разработано с применением современных технологий с универсальным набором технических возможностей.

Система автоматической пожарной сигнализации - адресная и предназначена для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания. Система автоматической пожарной сигнализации, предусмотренная проектом, реализована на базе оборудования фирмы Honeywell.

Предполагается установка во всех защищаемых помещениях извещателей пожарных дымовых адресных (22051E), извещателей пожарных тепловых адресных (52051E) на путях эвакуации установка ручных пожарных извещателей адресных (MCP5) и световых табло "ВЫХОД" (предусмотренных в разделе ЭЛ).

В случае пожара при срабатывании пожарного извещателя, в Диспетчерской срабатывает "Пожарная тревога", на дисплее АРМ и панели FX 3NET включается звуковой сигнал и на дисплее отображается сработавший извещатель. Подается сигнал на включение системы оповещения и управление эвакуацией (СОУЭ) и по зданию начинает транслироваться экстренное сообщение.

Все работники, занятые на монтаже и пуско-наладке должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и оказанию первой помощи.

Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство

Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источников бесперебойного питания.

Автоматизированное рабочее место с ПО "Esgraf", размещается в помещении охраны на отметке -5,425 и ставится компьютер на стол охранника, соответствии с технической документацией.

Контроллер адресно-аналоговых шлейфов «FX 3NET» размещаются в кроссовых этажа здания.

Все помещения с постоянным или временным пребыванием людей здания оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Проектом предусмотрена система речевого оповещения 4-го типа.

Проектируемая система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) построена на оборудовании производителя «Bosch». Система СОУЭ предназначена для передачи сообщений как по всему бизнес-центру, так и по отдельности на каждый этаж.

Система СОУЭ выполняет следующие функции:

- Формирование и передачу речевых сообщений в автоматическом режиме (при поступлении сигнала от пожарной сигнализации), направленных на предотвращение паники и других явлений, препятствующих проведению эвакуации;
- Передачу речевых сообщений в ручном режиме (через микрофон),
- Трансляцию сообщений о месте возникновения пожара во все контролируемые помещения здания (согласно нормам пожарной безопасности);
- Управление эвакуацией;
- Громкоговорящую передачу сигналов ГО и ЧС, поступающих по городской радио-трансляционной сети.

Электропитание головного оборудования СОУЭ осуществляется от источника бесперебойного питания, который устанавливается в том же телекоммуникационном шкафу что и станция СОУЭ.

Предполагается, что сотрудник, ответственный за пожарную безопасность, ознакомит всех сотрудников со схемой расположения ручных пожарных извещателей и средств пожаротушения, планом эвакуации и прочими нормами обеспечения пожарной безопасности.

В случае пожара происходит проверка места срабатывания сигнализации и, если информация о возгорании подтверждается, принимают все необходимые меры по тушению пожара и эвакуации всего персонала и посетителей.

Отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре осуществляется с помощью адресных командных модулей станции пожарной сигнализации путем обесточивания катушек магнитных пускателей двигателей вентиляторов в щитах управления; при этом защита от замерзания приточных установок будет функционировать, а насосы теплообменников будут иметь возможность работать. Отключается только общеобменная вентиляция, обслуживающая помещения в пожарном отсеке, где произошел пожар.

Противопожарная тренировка на предприятии

Пожарные учения направлены на обучение людей поведению в аварийных ситуациях и предоставлении им информации о противопожарном оборудовании и путях эвакуации. Все сотрудники, а также посетители, находящиеся на территории бизнес-центра в тот момент, обязаны принимать участие в учебной эвакуации. При проведении обучения все сотрудники будут предупреждены заблаговременно.

Два раза в год на территории бизнес-центра должна проводиться учебная тренировка по пожарной эвакуации. Этапы проведения тренировки:

- 1 Подготовка плана проведения тренировки. За подготовку плана тренировки отвечает эксплуатирующая организация. План тренировки подготавливается при участии органов пожарного надзора. План должен основываться на нормативной документации, методических материалах и исполнительной документации на здание.

2 Проведение учебной пожарной эвакуации. Учебная эвакуация проходит в соответствии с разработанным планом два раза в год. Во время проведения эвакуации сотрудники эксплуатирующей организации, ответственные за проведение эвакуации собирают данные, регламентированные составленным планом.

1 Анализ собранных данных и подведение её итогов.

2 Проведение корректирующих мероприятий на основании результатов эвакуации.

Отчетная форма

После устранения чрезвычайной ситуации следует воспользоваться формой обратной связи, которую необходимо заполнить и предоставить управляющему бизнес-центра.

ФИО	
Должность (Или Посетитель)	
Контактный телефон	
Описание возникшей ситуации	

Обучение

Данное Руководство для пользователей здания направлено на широкую аудиторию сотрудников, а также гостей бизнес-центра с целью повышения осведомленности в области основных принципов управления энергосбережением, водопотреблением, управлением отходами и природной средой, реализуемыми в бизнес-центре. Руководство может служить базовым источником для формирования тренингов, организуемых эксплуатирующей организацией для сотрудников. Периодичность и полнота тренингов должны определяться эксплуатирующей организацией на основе собственного ощущения достижения целевых показателей, связанных с поведенческими факторами.

Руководство, а также сопутствующие агитационные материалы будут размещены собственником здания во всех зонах циркуляции персонала. В дополнение, инструктаж и тренинги могут быть организованы эксплуатирующей организацией по запросу. Для организации тренинга, пожалуйста, свяжитесь с вашим руководителем или главным инженером.

Контактные данные

В рабочее время (8.00-23.00 с понедельника по воскресенье) просим обращаться с вопросами и пожеланиями к главному инженеру объекта.

ФИО	Должность	Телефон

Контактные данные объекта

Официальный сайт	http://www.atlasdevelopment.kz/deniz_park_ru
Адрес	г. Алматы, проспект Аль-Фараби

Контактные данные ТОО «Atlas Development»

Официальный сайт	https://www.atlasdevelopment.kz/
Адрес	г. Алматы, ул. Назарбаева 130, 3 этаж
Телефон	+7 7273 39 35 13

Экстренные службы

Во всех аварийных ситуациях основными являются действия профессиональных аварийно-спасательных служб, пожарной части и лиц надзора.

ТЕЛЕФОНЫ ЭКСТРЕННЫХ СЛУЖБ г. Алматы

Служба спасения, пожарная служба:	8-727-274-41-04 /или 101
Полиция:	8 (727) 254-40-42 8 (727) 254-40-84 / или 102/112
Скорая медицинская помощь:	+7 (727) 279-46-14 или 103

Ссылки и дополнительная информация

Совет по экологическому строительству	www.rugbc.org
BREEAM	www.breeam.org
BRE Global	www.bre.co.uk
Министерство энергетики Республики Казахстан	https://www.gov.kz/memleket/entities/energo?lang=ru
Советы по энергосбережению	www.mosenergosbyt.ru/portal/page/portal/site/energy_saving/advices/to_warm www.mnogotarifnik.ru/advices
Информационный портал	www.ecorussia.info

ПРИМЕЧАНИЯ