

**Документация по эксплуатации ПО**  
**ART3D Smart Макет**  
Руководство пользователя

## Оглавление

1. Введение .....	3
2. Интерфейс системы версия QR-код.....	4
2.1. Основная панель управления .....	4
2.2. Выбор/просмотр лотов .....	7
2.3. Осмотр проекта .....	12
2.4. Управление временем суток .....	14
2.5. Прогулка .....	16
2.6. Настройка чувствительности всех джостиков .....	18
2.7. Система презентации.....	18
3. Интерфейс системы версия touch .....	19
3.1. Основная панель управления .....	20
3.2. Выбор/просмотр лотов .....	20
3.3. Осмотр проекта .....	24
3.4. Управление временем суток/времен года.....	25
3.5. Прогулка .....	25
3.6. Система презентации.....	26
4. Технические характеристики для пользователя.....	26

## 1. Введение

ПО ART3D Smart Макет создано для презентации масштабных проектов строительства, в том числе комплексного развития территорий. Реализовано на базе ПО ART3D Multimedia Platform, внесенного в Реестр Российского ПО №18416 <https://reestr.digital.gov.ru/reestr/1668255/>, ПО Виртуальный Smart Макет (Свидетельство о регистрации № 2024681492 [https://www1.fips.ru/fips\\_servl/fips\\_servlet?DB=EVM&DocNumber=2024681492&TypeFile=html](https://www1.fips.ru/fips_servl/fips_servlet?DB=EVM&DocNumber=2024681492&TypeFile=html)) и игровой платформы Unreal Engine.

ART3D Smart макет — это управляемый цифровой двойник объектов недвижимости, который позволяет совершать виртуальную прогулку в режиме реального времени по территориям будущих проектов, а также внутри объекта недвижимости. Реализована смена времени суток и года. Траектория движения не ограничена и позволяет выбрать любой ракурс. Городской трафик и инфографика управляются программно. Технология дает возможность оперативно вносить изменения в цифровой двойник и получать фотореалистичные изображения и видеоряд в режиме реального времени. Управление осуществляется через тач-панель или через смартфон без скачивания приложений с помощью ПО ART3D Multimedia Platform Digital Drive Свидетельство о регистрации №2024664851 [https://www1.fips.ru/fips\\_servl/fips\\_servlet?DB=EVM&DocNumber=2024664851&TypeFile=html](https://www1.fips.ru/fips_servl/fips_servlet?DB=EVM&DocNumber=2024664851&TypeFile=html).

## 2. Интерфейс системы версия QR-код

### 2.1. Основная панель управления

Основная панель управления является стартовым экраном после сканирования QR-кода на экране Smart Макета. В зависимости от проекта и его сложности, внешний вид и его функционал могут отличаться от представленной демонстрационной версии (Рисунок 1)

- 1) Основной набор камер. Каждая камера подписана и имеет визуальное представление;
- 2) Навигационная панель (меню);
- 3) Кнопка открытия/закрытия контроллера управления (осмотра камер).

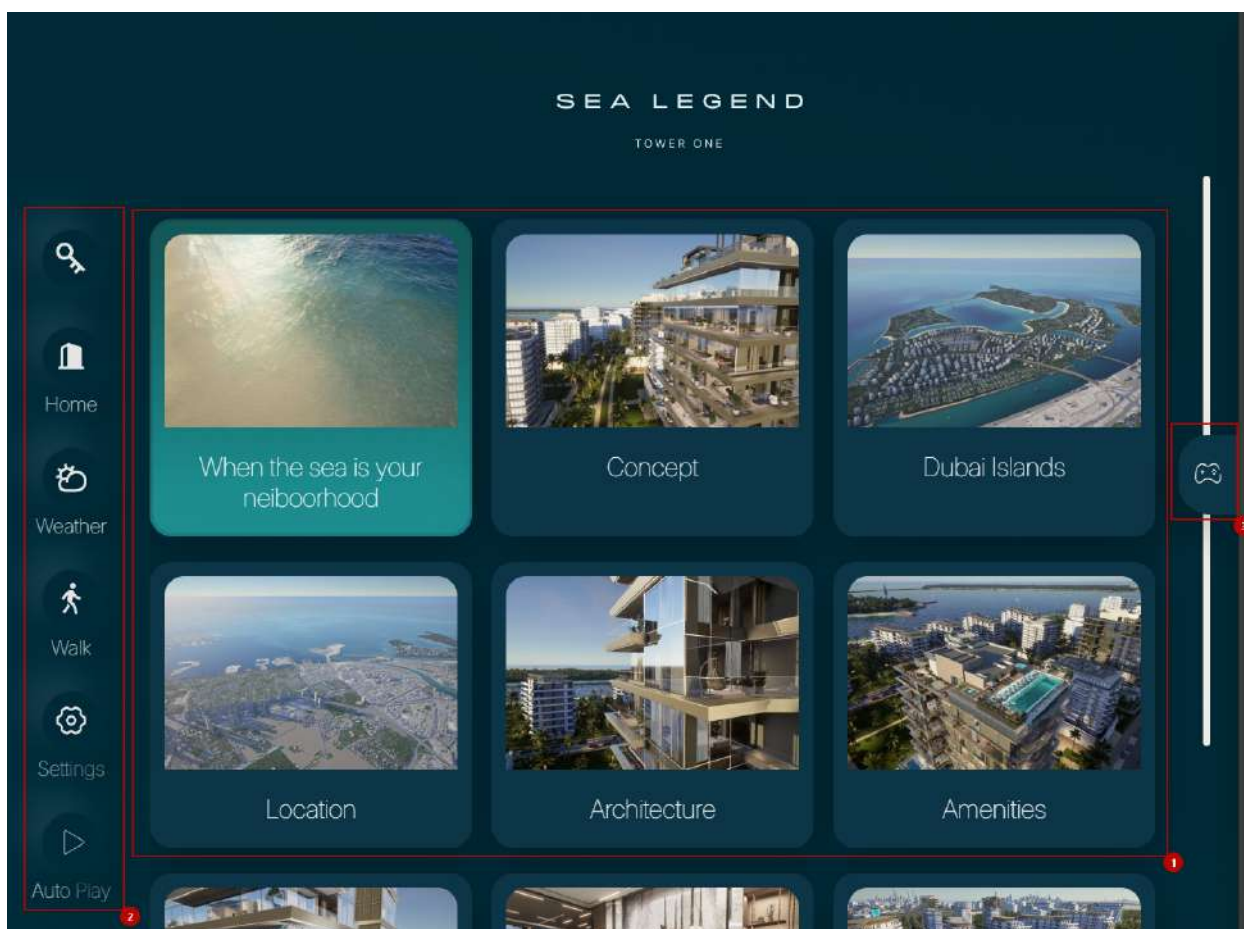


Рисунок 1 – Основная панель управления

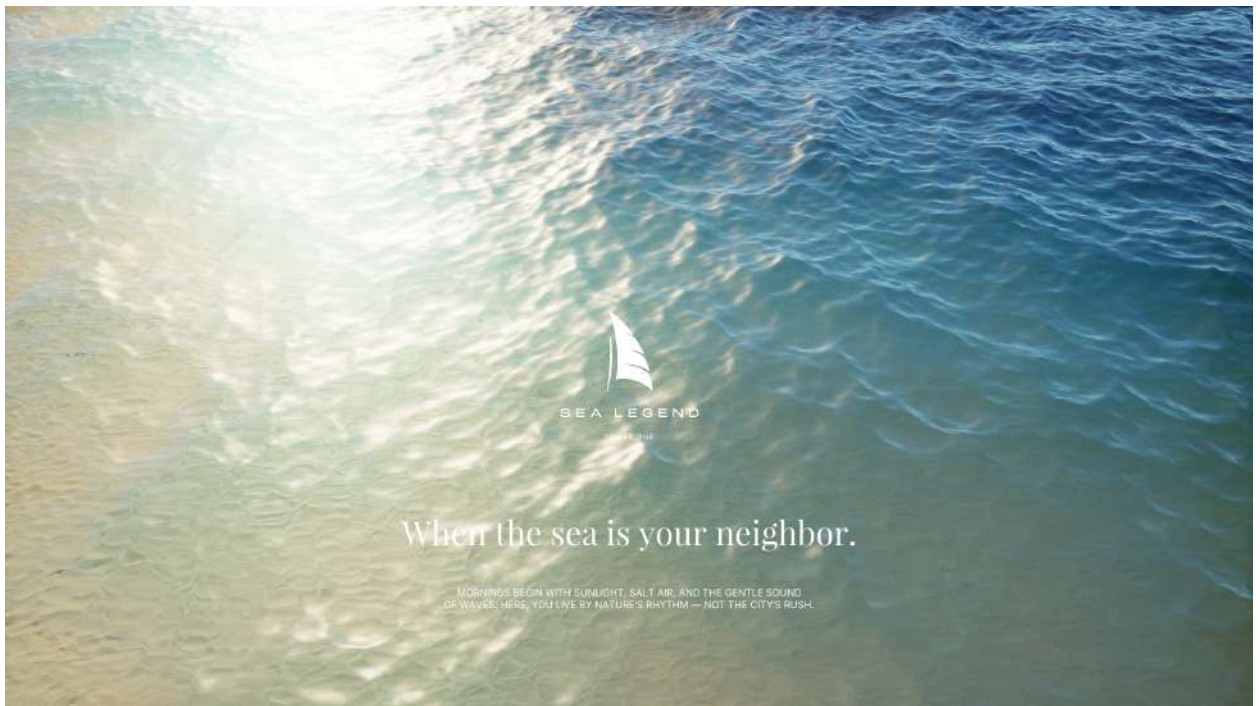


Рисунок 2 – Основное окно Smart Макета

При нажатии на любую из камер, происходит блокировка всего интерфейса (затухание) (Рисунок 3), а на экране Smart Макета происходит перелёт из текущей камеры, в выбранную (Рисунок 4)

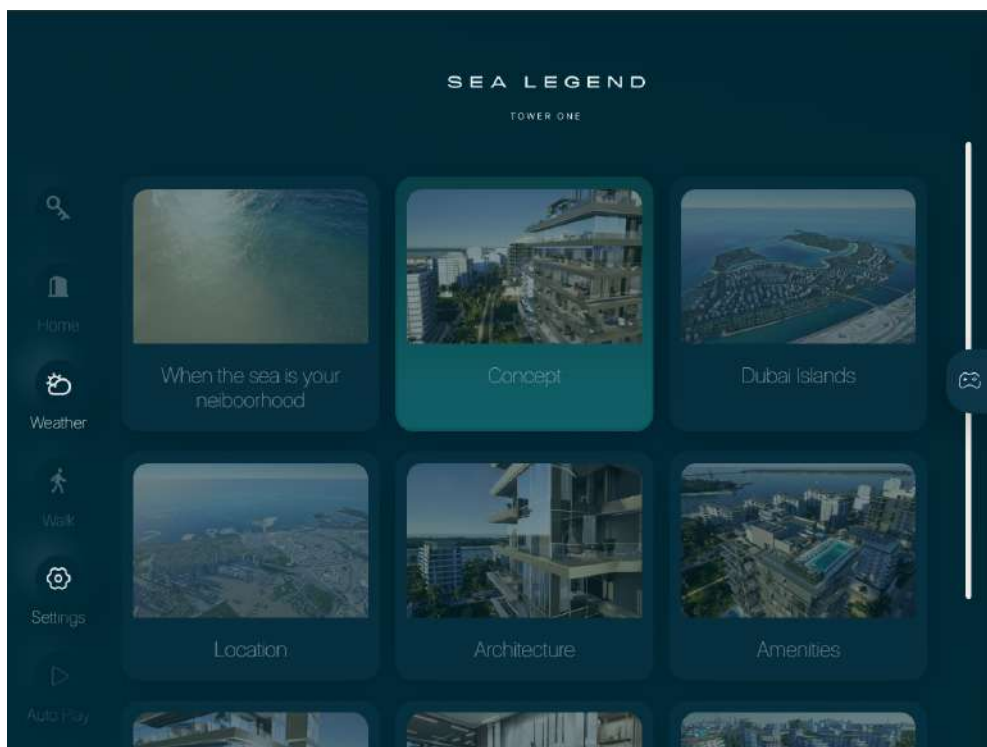


Рисунок 3 – Нажатие на другую камеру

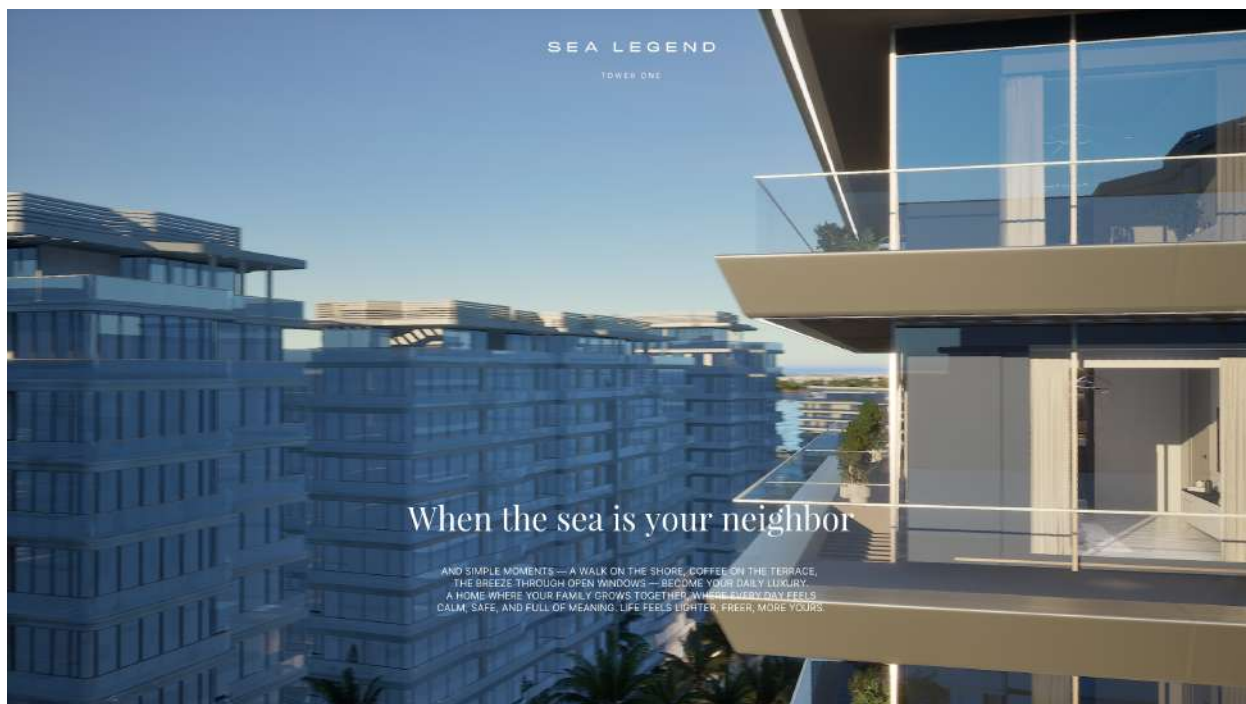


Рисунок 4 – Перелёт на выбранную камеру

При нажатии на кнопку (Рисунок 1, п.3), происходит открытие контроллера управления (Рисунок 5, п.1). с помощью взаимодействия с джостиком, мы можем производить вращение камеры в Smart Макете. Для закрытия контроллера управления, необходимо нажать на кнопку (Рисунок 5, п.2)

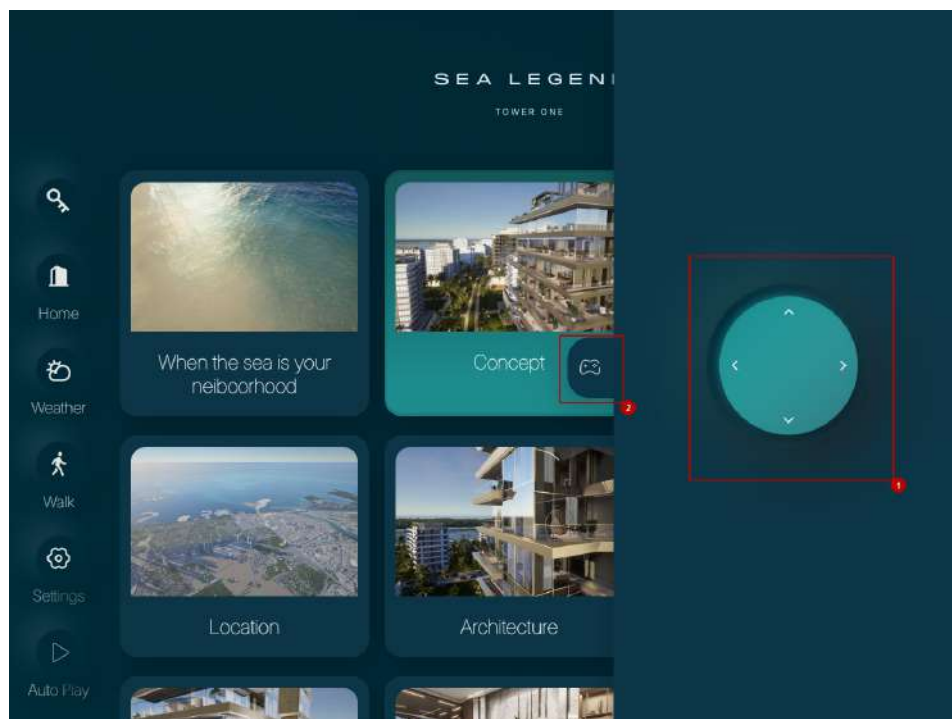


Рисунок 5 – Контроллер управления

В основном меню (Рисунок 1, п.2) представлены следующие разделы:

- 1) Выбор/просмотр лотов;
- 2) Осмотр проекта;
- 3) Управление временем суток;
- 4) Прогулка;
- 5) Настройка чувствительности всех доступных джостиков;
- 6) Система презентации.

## 2.2. Выбор/просмотр лотов

При нажатии на кнопку выбора, на основном экране открывается раздел с планировочным решением, а так же органами управления (Рисунок 6):

- 1) Планировочное решение;
- 2) Джостик управления (вращение вокруг здания);

3) Кнопки переключения этажей;

4) Кнопка возврата на основной экран.

На экране Smart Макета происходит перелет к зданию и его разбор (Рисунок 7). На планировочном решении (Рисунок 6, п.1) отображаются доступные лоты в продаже (номер лота и площадь). При нажатии на выбранный лот, происходит отображение мест осмотра квартиры (в виде «глазиков», Рисунок 8), а также выделение лота на экране Smart Макета с отображением информации о квартире и планировочном решении (Рисунок 9)

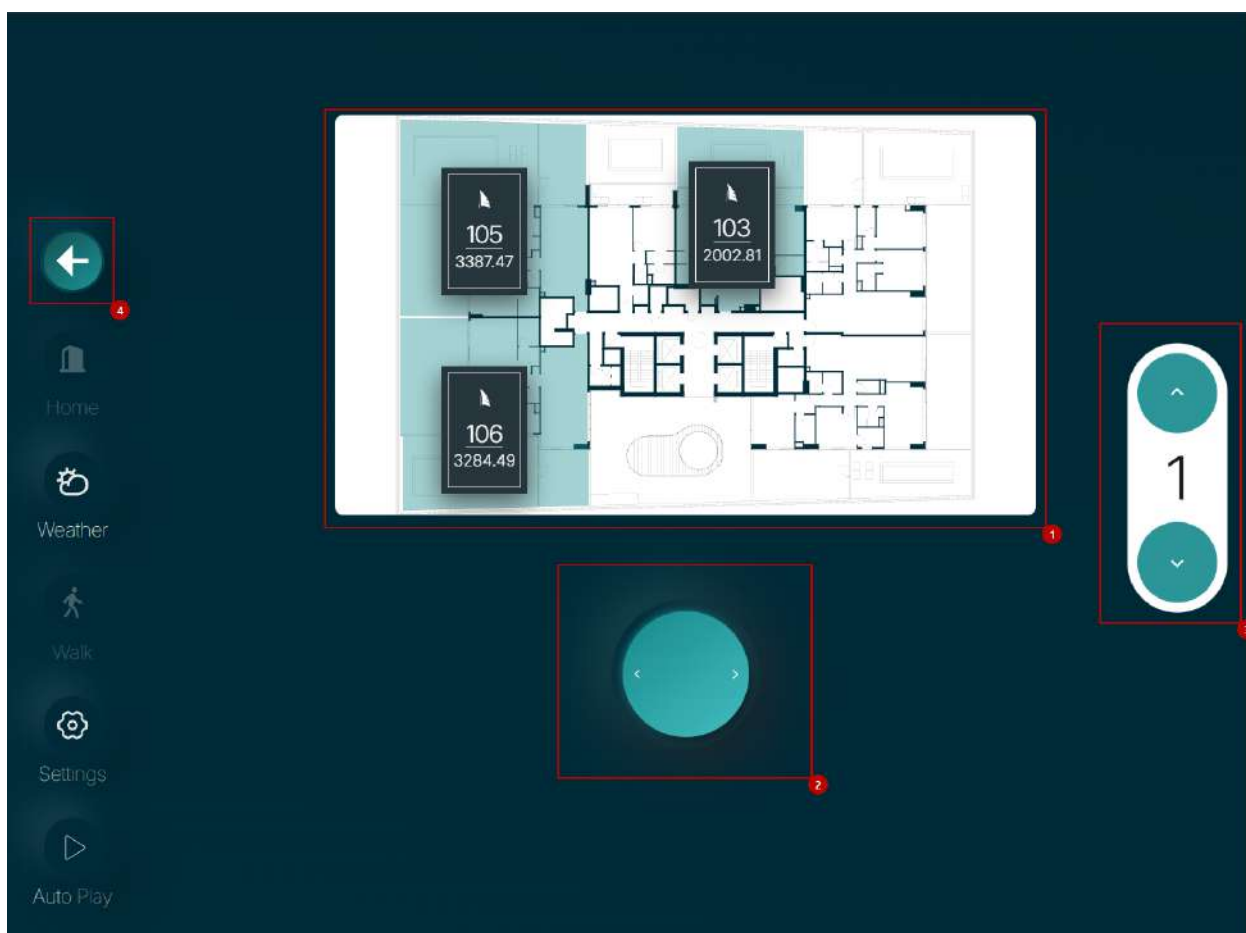


Рисунок 6 – Окно выбора/просмотра лотов



Рисунок 7 – Визуализация выбора/просмотра лотов

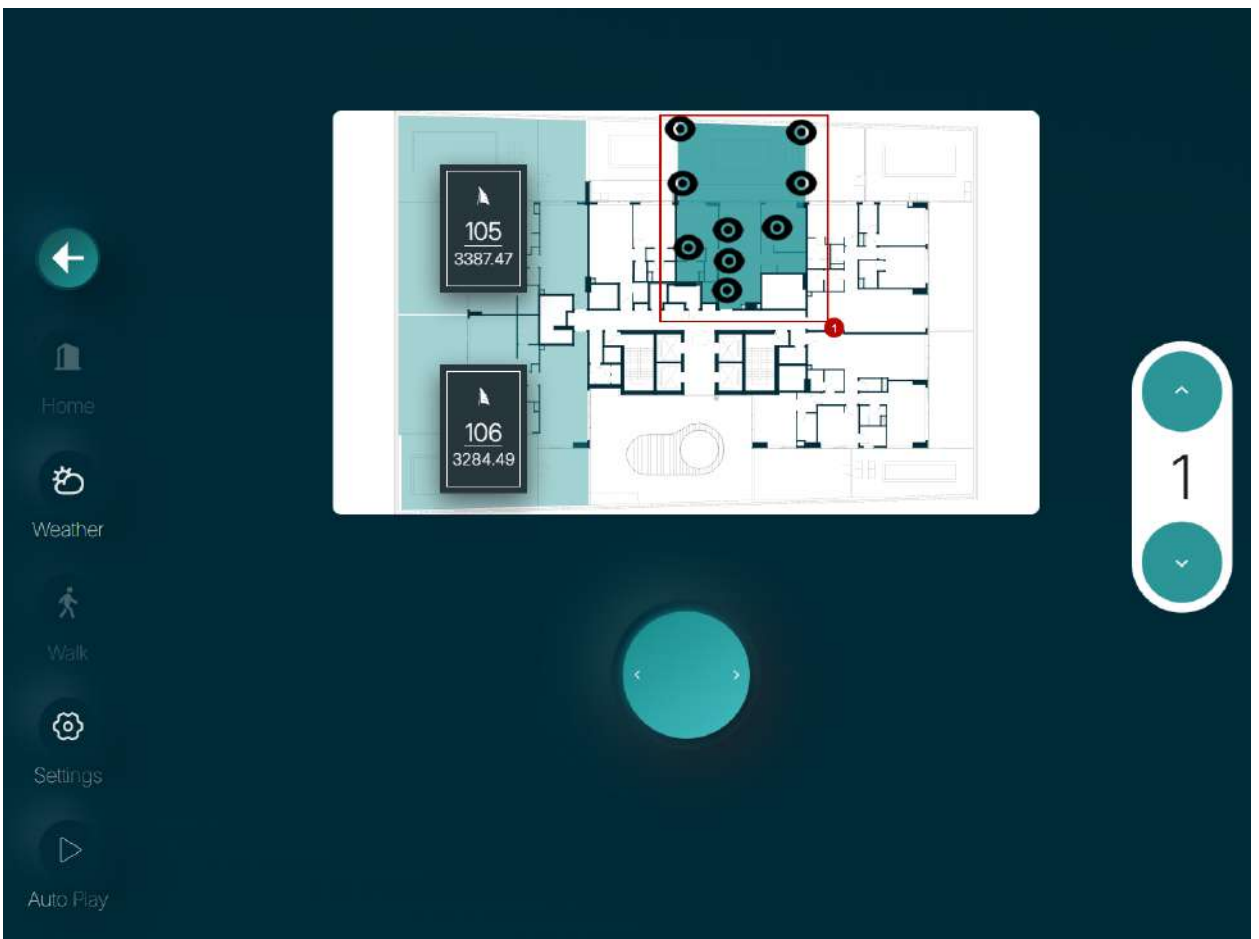


Рисунок 8 – Экран выбранного лота

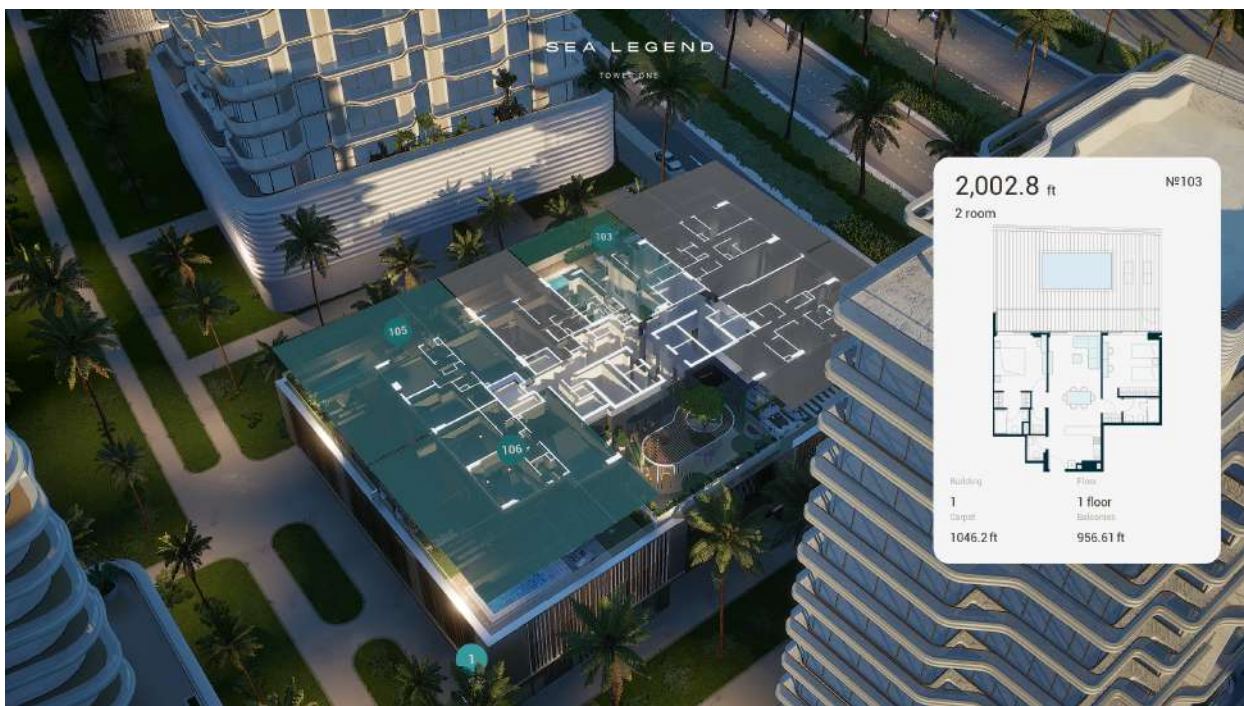


Рисунок 9 – Визуализация выбранного лота

При нажатии на «глазик» происходит переход в квартиру, в выбранную зону (Рисунок 11), а в интерфейсе управления происходит подсветка выбранной зоны («глазика») (Рисунок 10).

С помощью джостика управления (Рисунок 6, п.2), можем производить поворот камеры на 360 градусов.

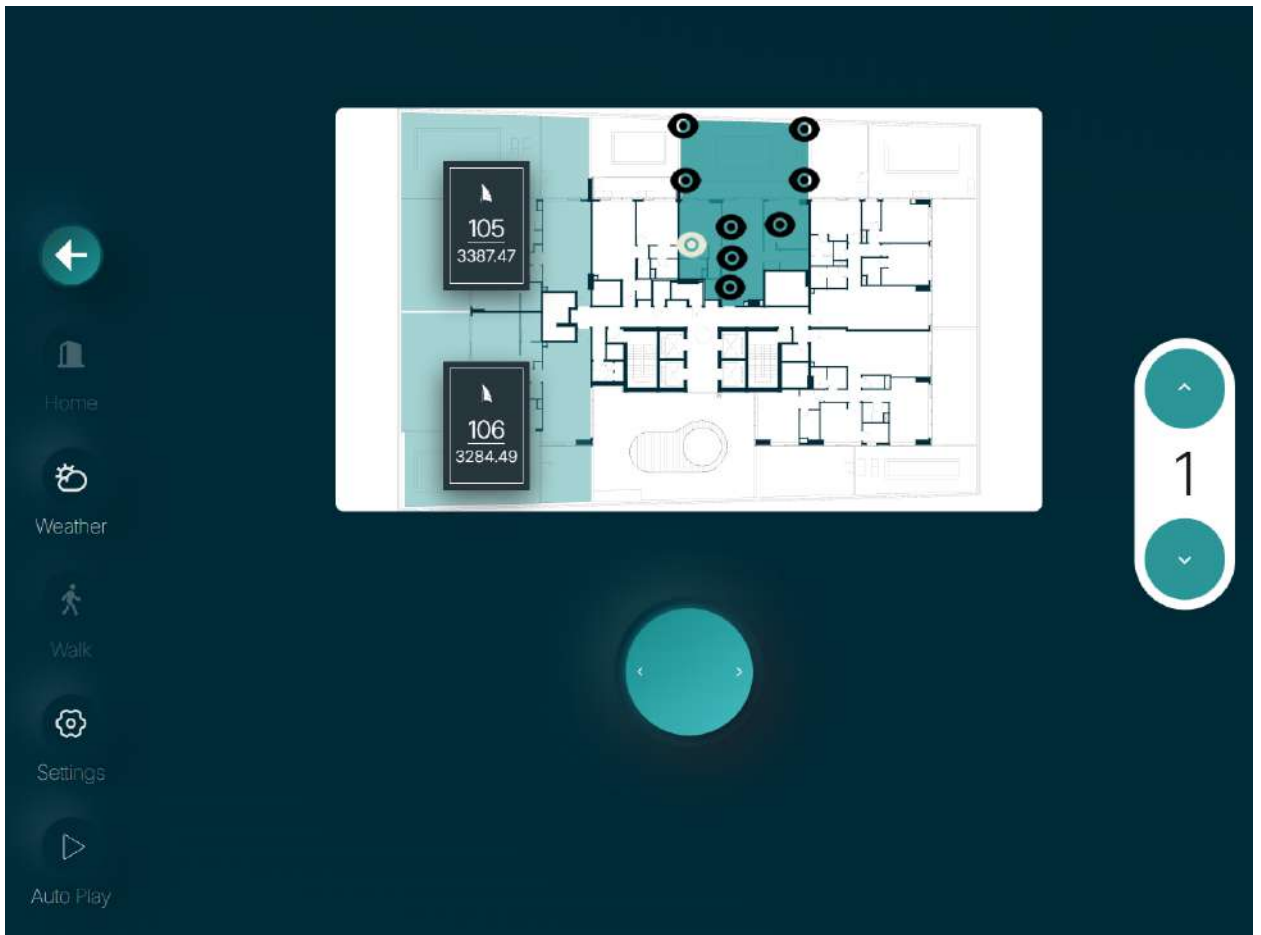


Рисунок 10 – Просмотр квартиры

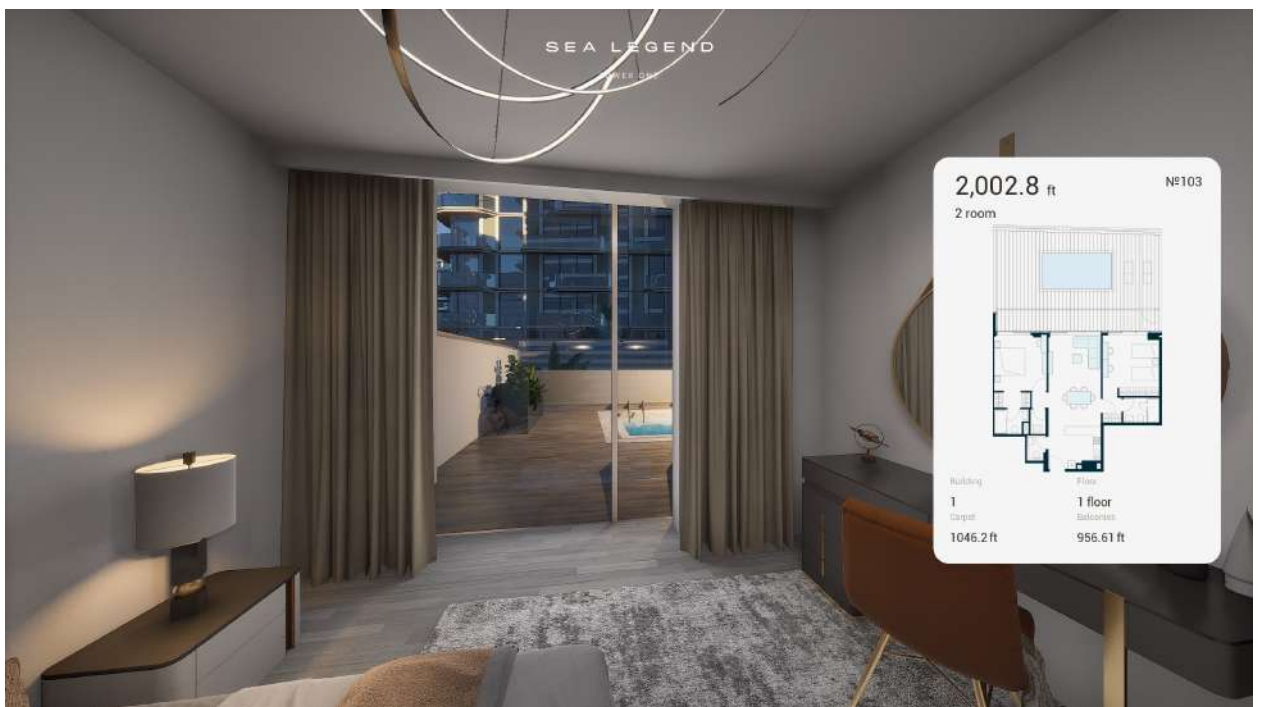


Рисунок 11 – Просмотр квартиры в Smart Макете

### 2.3. Осмотр проекта

При переходе в режим осмотра проекта, в интерфейсе появляются органы управления (Рисунок 12):

- 1) Джостик вращения камерой;
- 2) Ползунок вращения вокруг проекта;
- 3) Кнопка выхода из режима осмотра проекта.



Рисунок 12 – Интерфейс осмотра проекта

В Smart Макете происходит визуализация осмотра проекта (Рисунок 13)



Рисунок 13 – Визуализация осмотра проекта

При перемещении ползунка (Рисунок 14) в Smart Макете происходит перемещение камеры вокруг проекта (Рисунок 15)



Рисунок 14 – Перемещение ползунка



Рисунок 15 – Перемещение камеры в Smart Макете

#### 2.4. Управление временем суток

При открытии окна управления временем суток (Рисунок 16), происходит отображение органов управления:

- 1) Ползунок изменения времени суток;
- 2) Отображение текущего времени суток, согласно положению ползунка п.1;
- 3) Выход из режима смены времени суток.

При перемещении ползунка (Рисунок 16, п.1) в Smart Макете происходит смена времени в режиме realtime (Рисунок 17).

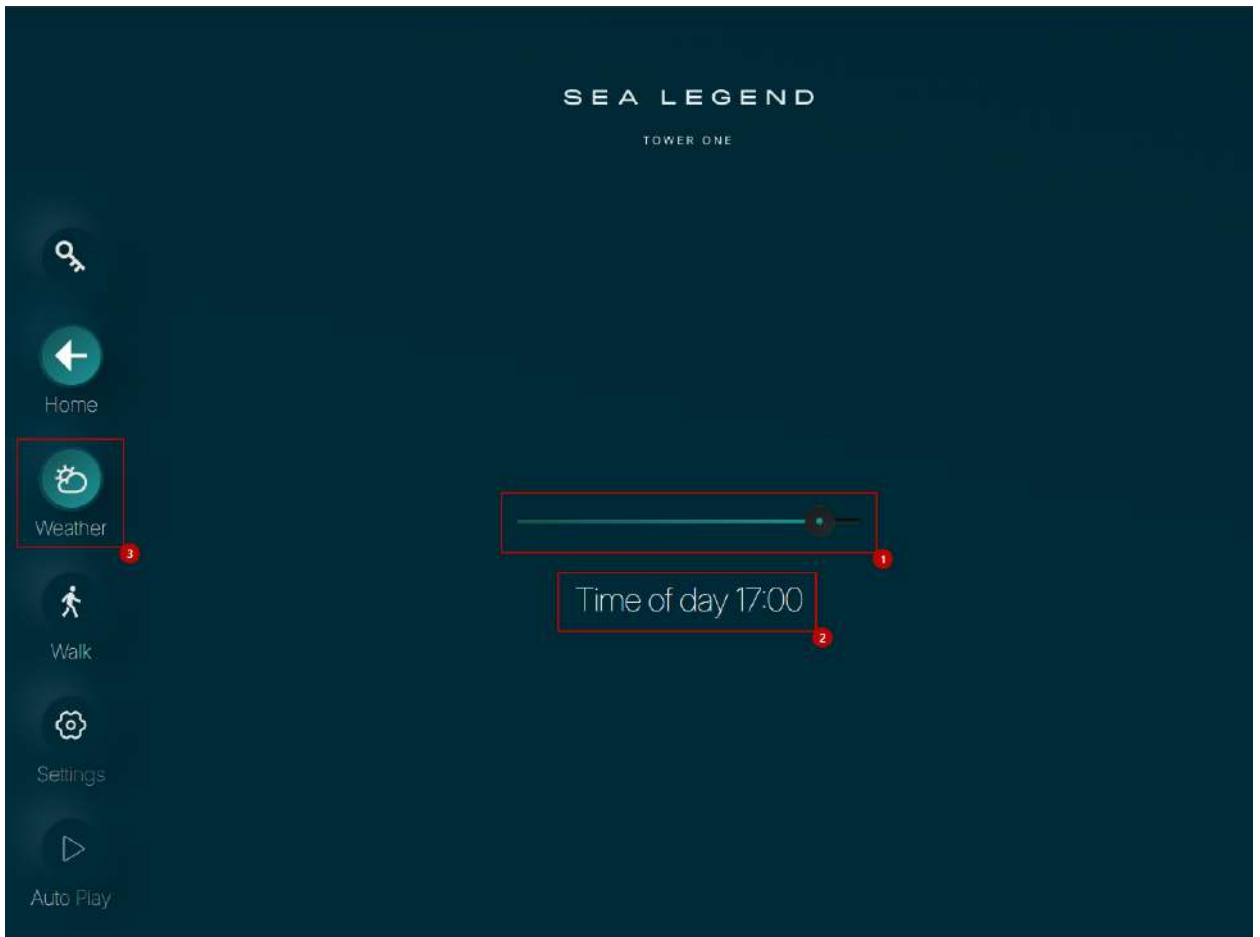


Рисунок 16 – Окно управлением временем суток



Рисунок 17 – Смена времени в режиме realtime

## 2.5. Прогулка

При переходе в режим прогулки, в интерфейсе появляются органы управления (Рисунок 18, п.1), далее необходимо выбрать один из способов прогулки, после чего происходит переход в выбранную зону в Smart Макете (Рисунок 20), а в интерфейсе появляются дополнительные органы управления прогулкой (Рисунок 19):

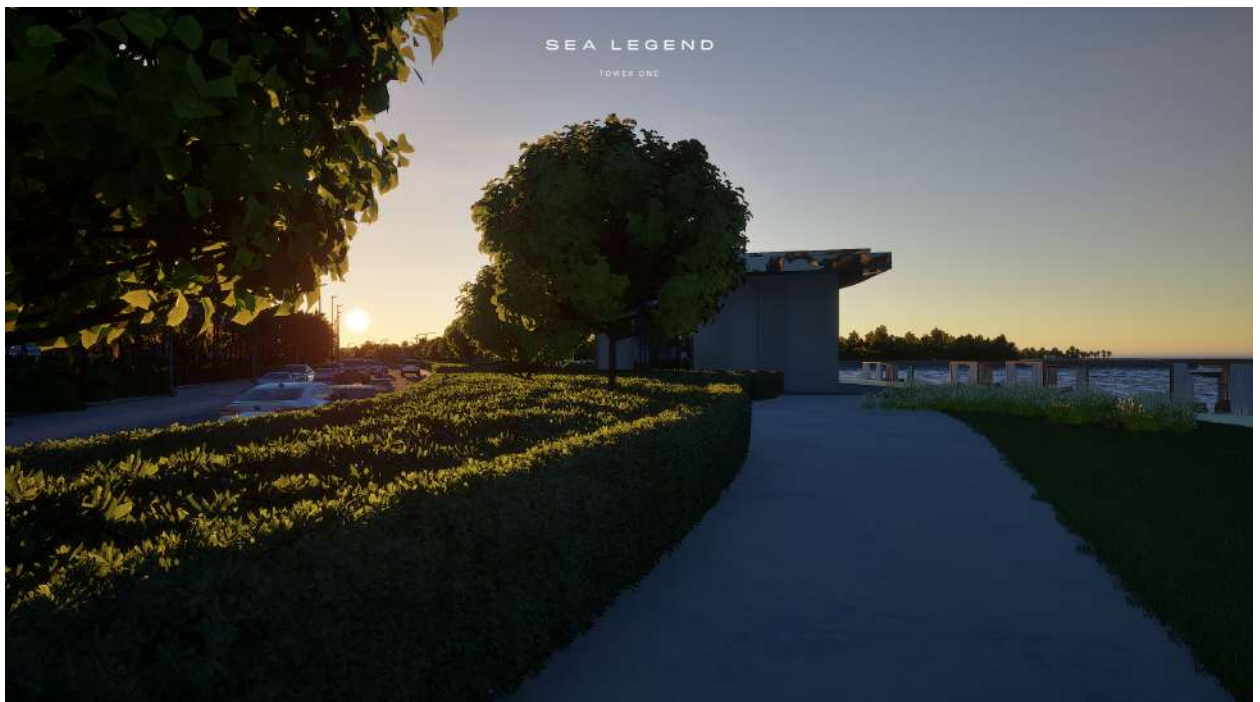
- 1) Джостик поворота камеры;
- 2) Остановка/запуск прогулки по заданному маршруту;
- 3) Ползунок ручного перемещения по заданному маршруту;
- 4) Ползунок изменения времени суток;
- 5) Отображение времени суток.



Рисунок 18 – Интерфейс прогулки



Рисунок 19 – Интерфейс органов управления прогулкой



## Рисунок 20 – Прогулка в Smart Макете

### 2.6. Настройка чувствительности всех джостиков

По нажатию кнопки настройки чувствительности, происходит всплытие дополнительного модульного окна (Рисунок 21):

- 1) Ползунок установки чувствительности;
- 2) Отображение выбранного значения чувствительности;
- п.3-4 Кнопки закрытия модульного окна

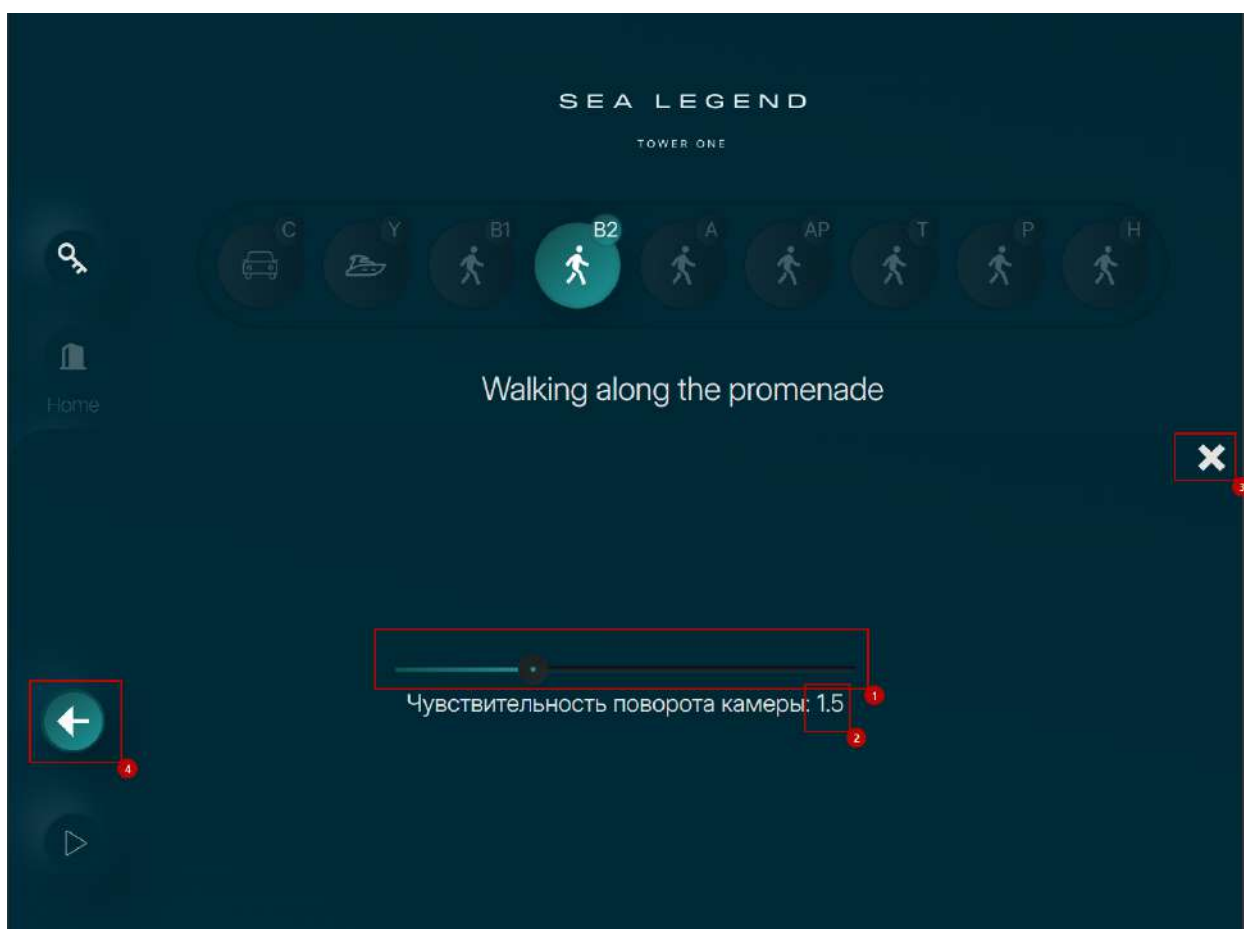


Рисунок 21 – Интерфейс настройки чувствительности

### 2.7. Система презентации

Система презентации доступна только в основном разделе камер. При нажатии на кнопку презентации, происходит автоматический перелет по всем камерам для презентации проекта (Рисунок 22)

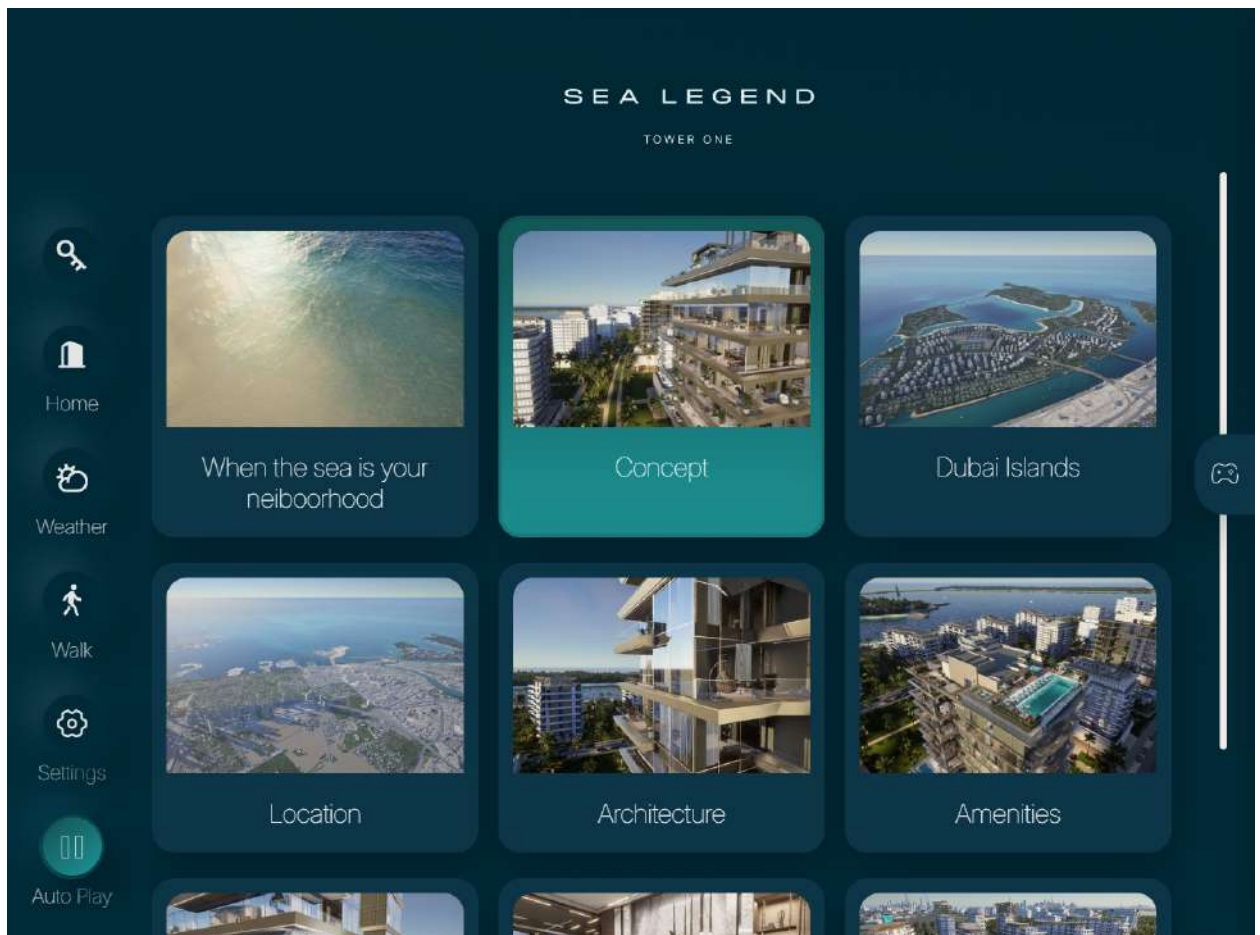


Рисунок 22 – Режим презентации

### 3. Интерфейс системы версия touch

Весь интерфейс выполнен внутри цифрового двойника в Smart Макете (Рисунок 23):

- 1) Смена режима:
  - 1) Камеры;
  - 2) Свободный полет;
  - 3) Режим прогулки.
- 2) Интерфейс перелета между камерами;
- 3) Режим презентации;
- 4) Режим выбора;
- 5) Система смены времени суток/погоды

6) Отображение времени суток.

### 3.1. Основная панель управления

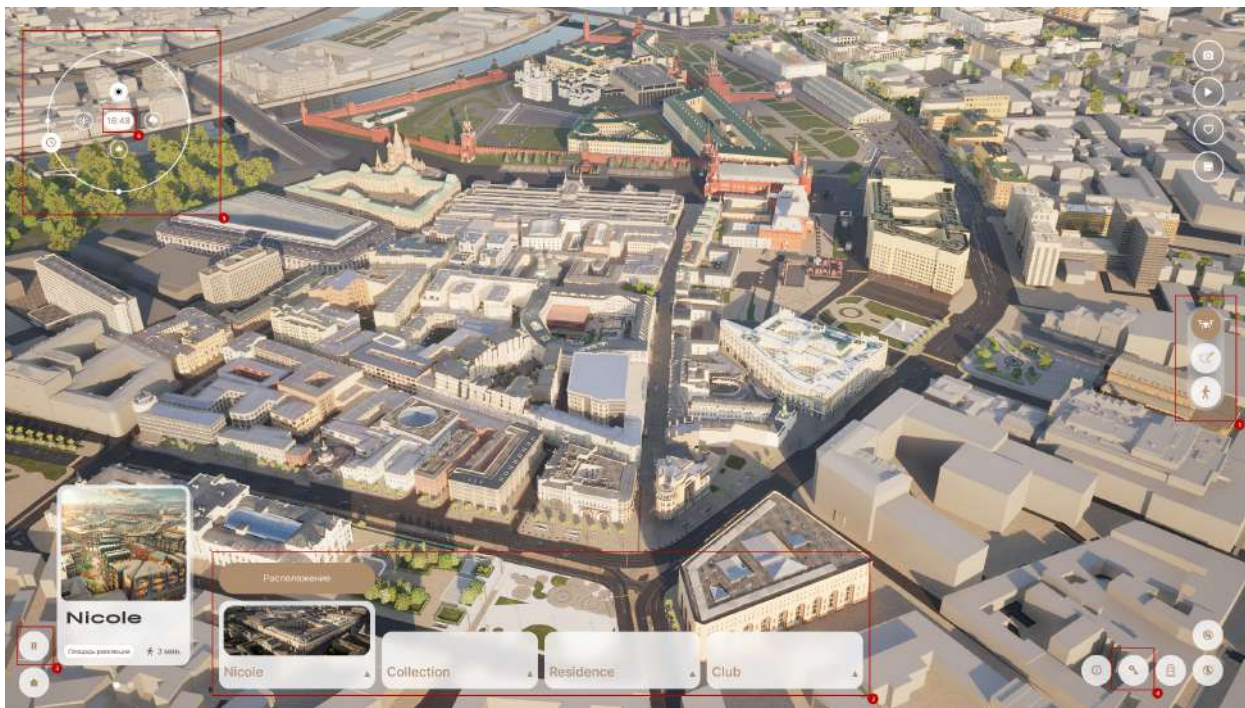


Рисунок 23 – Основная панель управления

### 3.2. Выбор/просмотр лотов



Рисунок 24 – Выбор корпуса

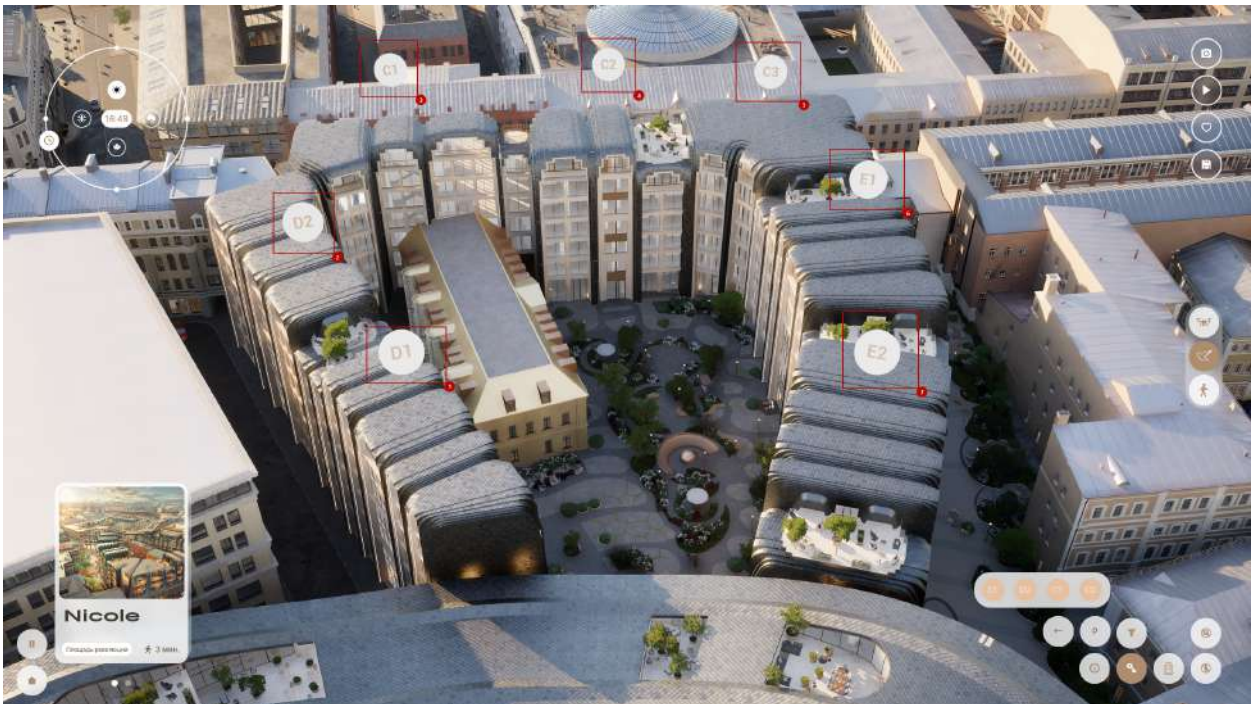


Рисунок 25 – Выбор секции



Рисунок 26 – Выбор этажа



Рисунок 27 – Выбор лота



Рисунок 28 – Выбранный лот



Рисунок 29 – Отображение зоны подтверждения просмотра



Рисунок 30 – Просмотр квартиры

### 3.3. Осмотр проекта



Рисунок 31 – Осмотр проекта

### 3.4. Управление временем суток/времен года



Рисунок 32 – Управление временем суток/времен года

### 3.5. Прогулка

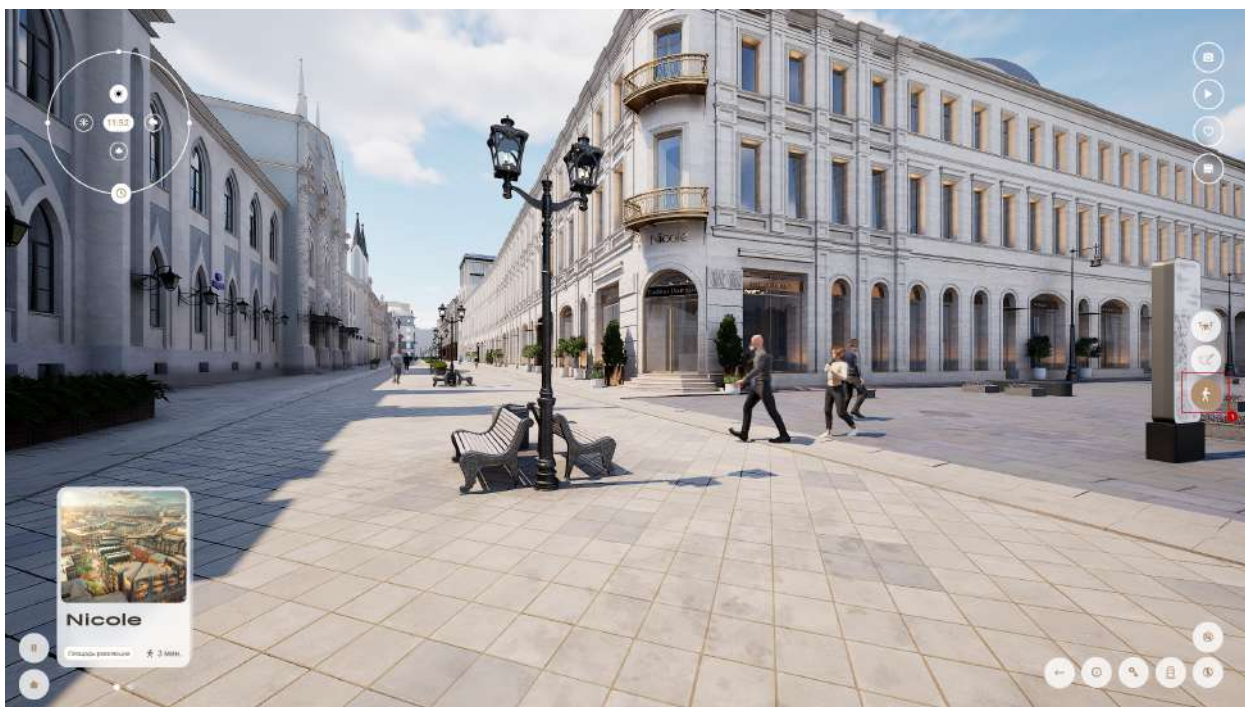


Рисунок 33 – Прогулка

### 3.6. Система презентации



Рисунок 34 – Система презентации

## 4. Технические характеристики для пользователя

Для эксплуатации ПО (версия QR-Code) необходимо наличие браузера Google Chrome 51.0 и выше, и Mozilla FireFox версии 14 и выше, Safari любой.

Операционная система – любая десктопная (Windows 7 и выше, MacOS 10.X, Linux)

Установленные для эксплуатации Программы технические средства (персональные компьютеры, принтеры, устройства резервного хранения данных, сетевые компоненты) должны быть совместимы между собой и поддерживать сетевой протокол TCP/IP.

Для работы Программы используется «IBM-совместимые» компьютеры с операционной системой Windows, Linux или компьютеры на ОС Mac. Наличие браузера Google Chrome 51.0 и выше, и Mozilla FireFox версии 14 и выше, Safari любой.

Серверные компоненты Программы должны быть установлены на выделенном сервере, предназначенном исключительно для эксплуатации серверных компонент Программы.

Минимальные технические характеристики клиентских компьютеров:

- процессор 2GHz;
- память 2GB;
- свободное дисковое пространство 1GB (+ размер прикладных метаданных).

Минимальные технические характеристики серверного оборудования:

- 16 ядерная система 4.20GHz;
- память 96GB DDR5 6000 MT/c;
- Видеокарта NVIDIA 5090 ROG;
- свободное дисковое пространство 120GB (+ пространство для размещения прикладных систем и баз данных).

Для эксплуатации ПО (версия touch) необходимо использование специализированного оборудования установленного в помещении заказчика.

Операционная система – windows 10/11

Установленные для эксплуатации Программы технические средства (персональные компьютеры, принтеры, устройства резервного хранения данных, сетевые компоненты) должны быть совместимы между собой и поддерживать сетевой протокол TCP/IP.

Для работы Программы используется «IBM-совместимые» компьютеры с операционной системой Windows.

Серверные компоненты Программы должны быть установлены на текущем оборудовании.

Минимальные технические характеристики оборудования:

- 16 ядерная система 4.20GHz;
- память 96GB DDR5 6000 MT/c;
- Видеокарта NVIDIA 5090 ROG;
- свободное дисковое пространство 120GB (+ пространство для размещения прикладных систем и баз данных).