

# Цифровые двойники городов

## Единое цифровое пространство для взаимодействия власти и жителей города

Облачная интеллектуальная платформа визуализации данных городского хозяйства и информационной поддержки принятия управленческих решений службами города/региона



Реестр Российского ПО:

1. Цифровой двойник на основе трехмерных панорам №14170
2. Цифровой двойник на основе 3D №17300

«Хельги Лаб» - российская инновационная компания, основанная в 2012 году. Мы создаём цифровые двойники городов (ЦДГ) и на их основе предоставляем готовые решения для инвентаризации городского и дорожного хозяйства, выявления нарушений, осуществления надзора и планирования будущего развития городов. Программные продукты «Хельги Лаб» включены в реестр отечественного ПО и банк решений проекта «Умный город».



Москва



Казань



Грозный



Южно-  
Сахалинск



Оренбург

# Создание цифрового двойника

HelgiLab



## 01 Сбор данных о городском пространстве

На основе данных наземного лазерного сканирования и фотопанорамирования



## 02 Платформа визуализации городских данных

Единое представление города для органов власти, бизнеса и граждан

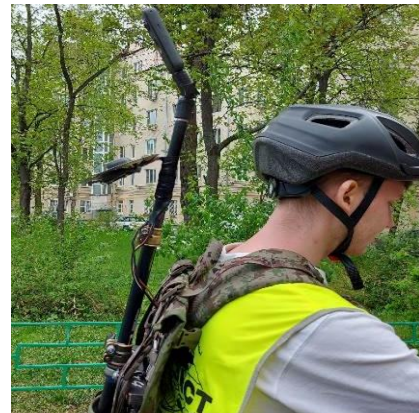


## 03 LOW CODE платформа управления данными

Автоматизация процессов обработки данных без привлечения разработчиков

# Сбор данных

HolgiLab





- Обеспечение реализации региональных проектов в соответствии с показателям, установленными в национальных проектах РФ.
- Внедрение инновационного решения отечественного производителя, реализованного на базе свободного программного обеспечения.
- Единый источник пространственных данных - снижение бюджетных расходов на создание, развитие и обслуживание информационных ресурсов Региона\Города.
- Внедрение решения, реализованного с использованием «сквозных» цифровых технологий.



Разграничение уровней доступа к функциям и данным Платформы для различных групп пользователей



1

## Публичный портал

Публикация данных системы для граждан и юридических лиц.

2

## Открытый сегмент

Публикация данных системы для внешних пользователей (органов региональной и муниципальной власти)

3

## Закрытый сегмент

Предоставление конфиденциальных данных системы и данных из интегрированных Информационных Систем в режиме просмотра и изменения данных.

4

## Загрузочный сегмент

Загрузка и верификация данных из внешних Информационных Систем.

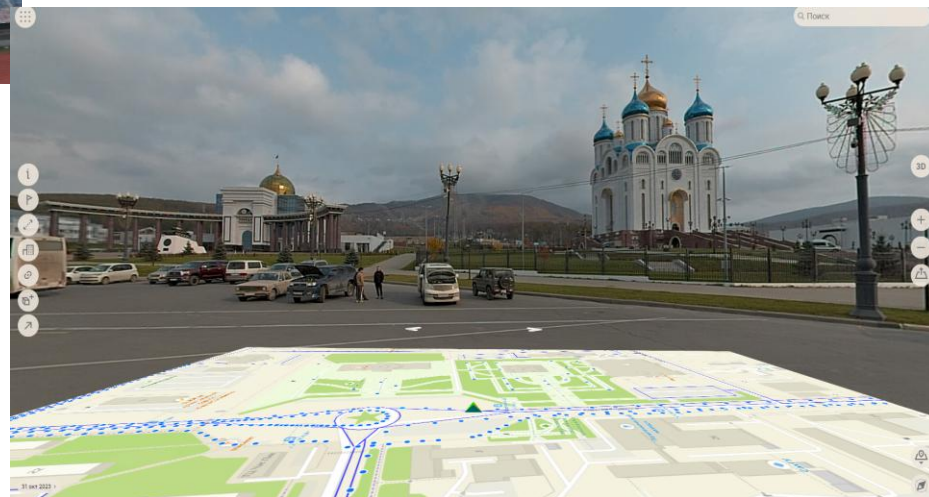
# Создание цифрового двойника Южно-Сахалинска

# Южно-Сахалинск: от пилота до полноценного инструмента HelgiLab



- 2020 год: Первичная съемка территории города 900 км. УДС
- Создание трехмерной модели совместно с Горархитектурой
- Интеграция с системой ГИСОГД города

- 2025 год: Полнофункциональная городская система с более чем 300 информационными слоями: Мастер план, Генплан, ПЗЗ, Дендроплан, База данных УДС, Дизайн код города и т.д.
- Внесены данные по инженерным коммуникациям от РСО
- Для актуализации и обновления данных приобретены собственные системы автомобильной и велосипедной съемки.
- Создан открытый и служебные сегменты Цифрового





# Южно-Сахалинск: создание «мастер плана» города

Поиск адреса на карте

Информация

03 июля 2023

Панорамы 3D

Жильё Территории мастер-плана

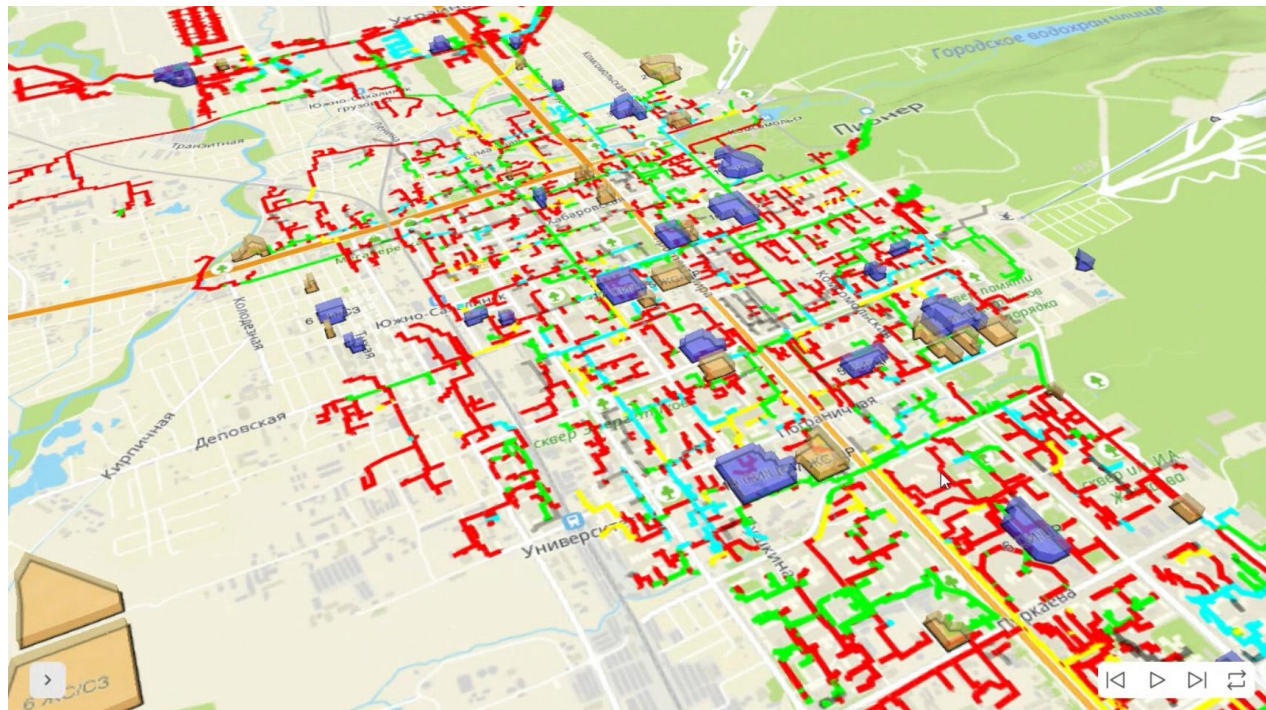
1

№плл	13 ЖС/ЮД
Наименование проекта	Строительство МКД в ЖК Роза Таун
Срок реализации	2022
Начало срока реализации	
Окончание срока реализации	
Территориальное расположение	Южная часть города, по западной стороне пр. Мира (дом № 5)
Объем инвестиций, млн.руб.	2496
Новые рабочие места, ед.	7
Выручка (оборот), млн.руб.	
Источник информации	Отдел строительства
Кадастровый № ЗУ	65:01:0406001:427
Численность новых жителей, чел.	7634
Площадь (кв.м.)	17173
Объем	1199,8



- Создание «мастер плана» с помощью возможностей цифрового двойника
- Разделение городского хозяйства на 7 сфер: рабочие места, жильё, транспорт, инженерка, социальная сфера, общественные функции, общественные пространства
- Фиксирование текущего состояния каждой из сфер в цифровом двойнике и моделирование состояния через 5 лет
- Мониторинг хода реализации «мастер плана»

# Южно-Сахалинск: электронная модель городских инженерных сетей



- Запрос города: наглядная визуализация инженерных сетей
- Классификация объектов по году ввода в эксплуатацию
- Планирование обслуживания и ремонта инженерных сетей
- Расширение практики на всю городскую инфраструктуру, транспорт, социальную сферу

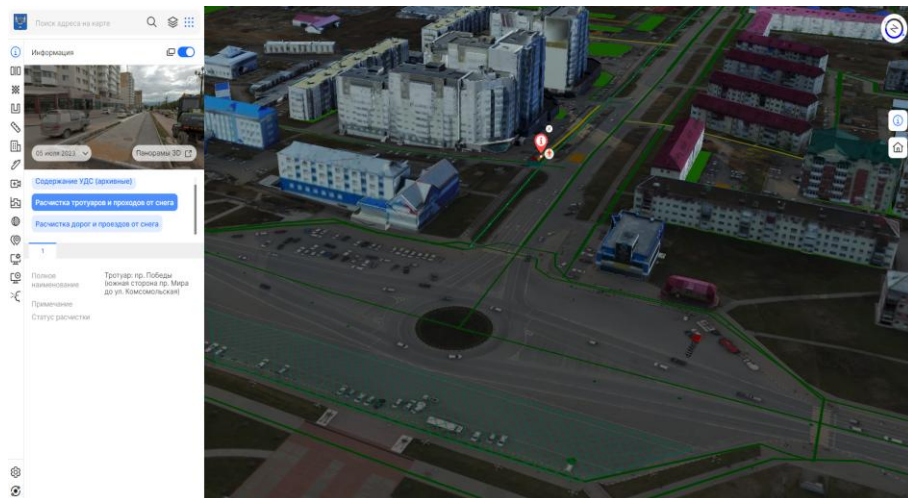


# Южно-Сахалинск: планирование и мониторинг градостроительной деятельности



- Моделирование будущей застройки через импорт 3D-моделей и собственными инструментами двойника
- Подключение семантической информации из внешних источников
- Ситуативная съёмка фотопанорам при проведении дорожных, ремонтных и земельных работ
- Формирование архива исторических данных о состоянии объектов городского хозяйства

# Южно-Сахалинск: интеграция данных ОИВ в Цифровой двойник города



- Департамент потребительского рынка – зоны запрещенной торговли алкогольной торговли
- Данные по зеленым насаждениям, рекламным конструкциям, ареалу борщевика и т.п.

- Подключение данных различных служб города: Департамент благоустройства – уборка и расчистка улиц
- ГО и ЧС – территории подверженные риску чрезвычайного характера





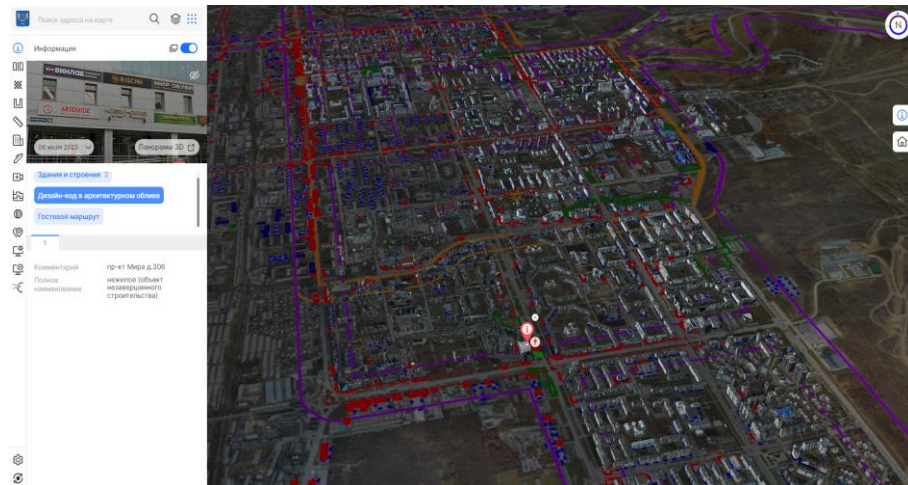
# Южно-Сахалинск: кейсы Цифрового двойника

## Мониторинг паводковой ситуации и контроль дизайн кода



- Создание воздушных трехмерных панорам для мониторинга паводковой ситуации
- Оперативная загрузка данных в Цифровой двойник с возможностью сравнения динамики

- Создание системы дизайн кода города и внесение информации в Цифровой двойник
- Контроль дизайн кода города на основе данных трехмерной панорамной съемки





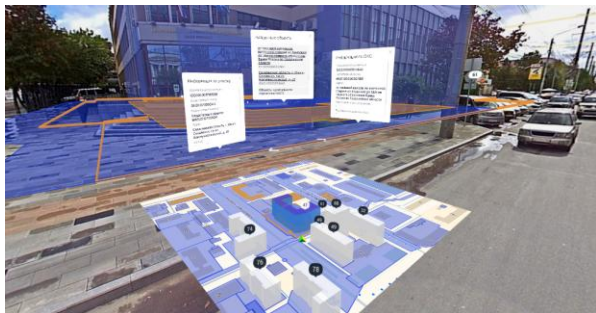
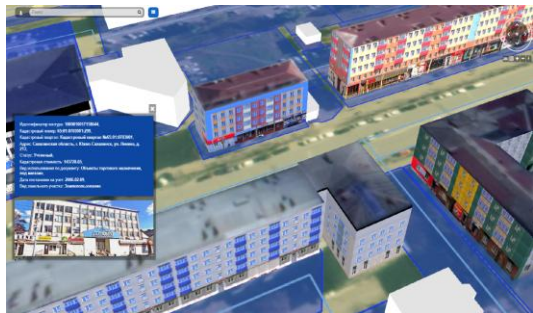
# Южно-Сахалинск: кейсы Цифрового двойника

## Проект логистики маломобильных групп граждан



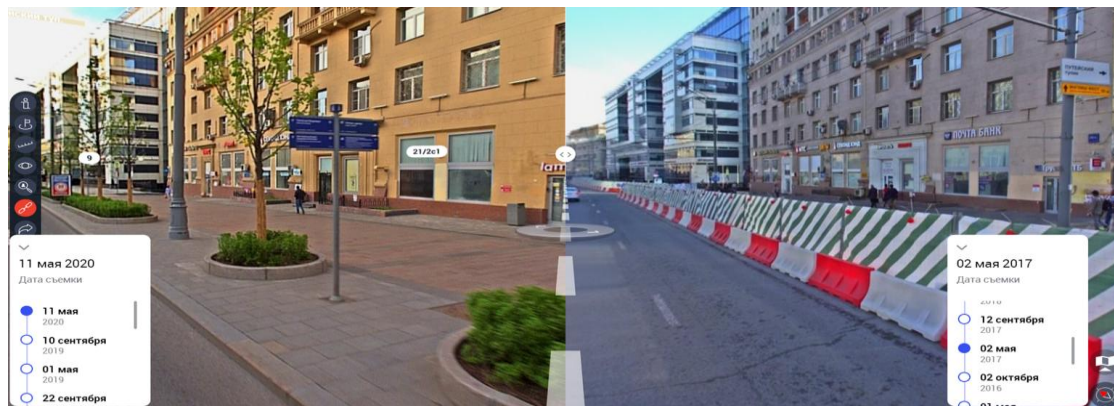
- Социальный пилотный проект в 2023 году
- Смоделировано более 23 км маршрутов для инвалидов-колясочников
- Фотопанорамная съёмка для виртуального прохождения маршрута
- Актуальные контуры земляных работ для уточнения маршрутов
- По результатам пилота проект продолжен на текущий год и расширен на весь регион

# Другие функции цифрового двойника города



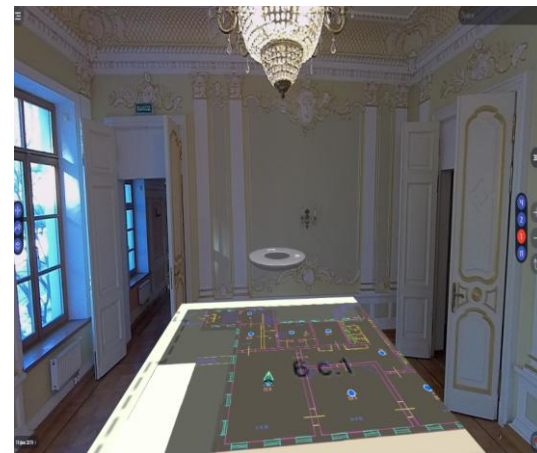
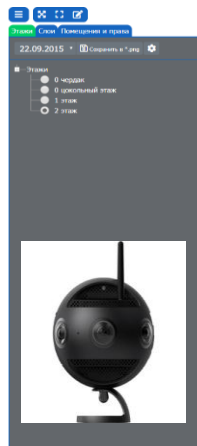
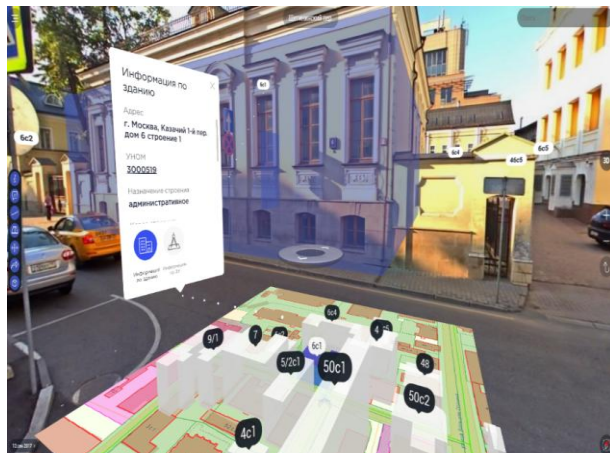


# Ретроспективный анализ территории



- Мониторинг состояния объектов до, после и процессе проведения работ.
- Демонстрация развития территории во времени
- Информирование граждан о проведенных работах по благоустройству и реконструкции
- Демонстрация территории и/или инвестиционной площадки с целью оценки состояния и потенциала в наглядной и понятной форме

# Сохранение культурного наследия

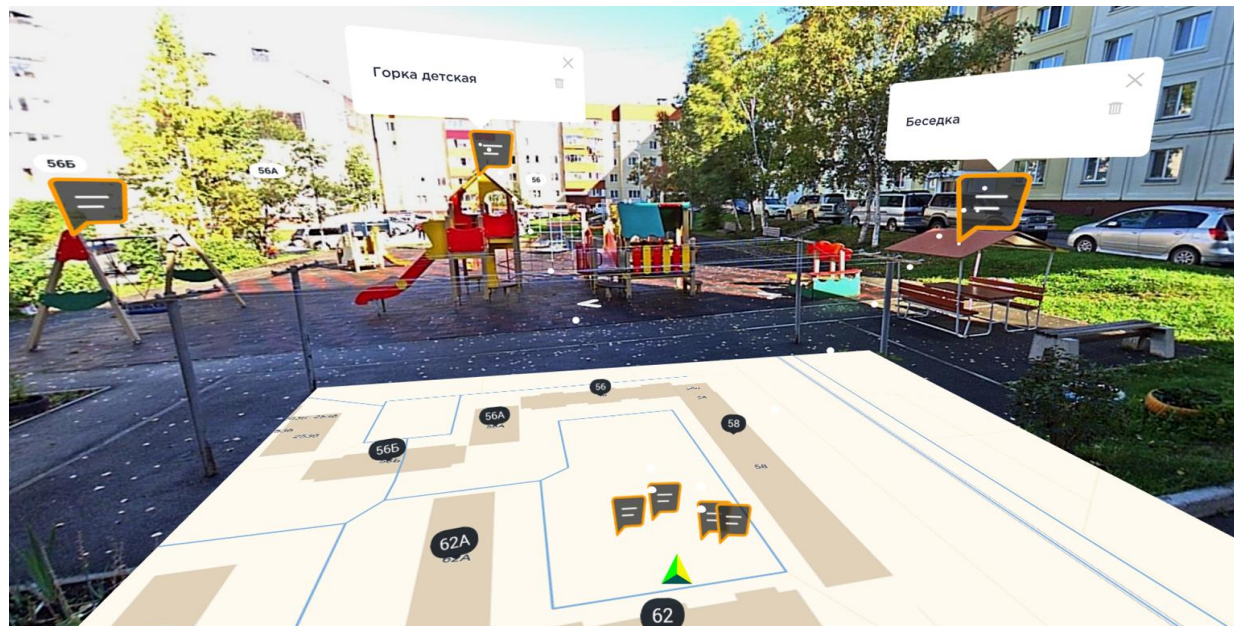


Создание трехмерных панорам внутренних помещений позволяет обеспечить полное покрытие городских объектов и реализует функции:

- Уточнение характеристик объектов
- Камеральное выявление и устранение нарушений как внутри зданий, так и на прилегающих территориях
- Контроль эксплуатации объектов
- Визуальный мониторинг изменений (ретроспективный анализ)

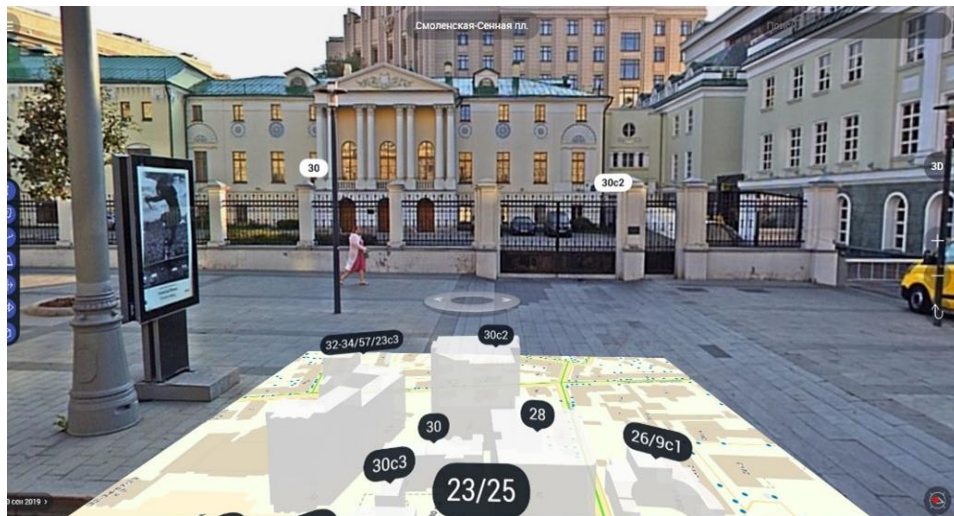
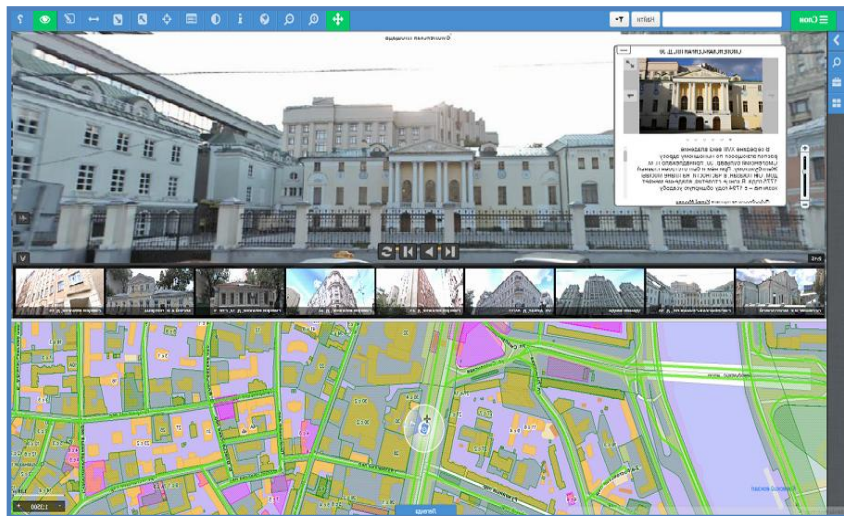


# Вовлечение граждан в решение вопросов городского развития



Планирование и согласование с жителями дворовой территории

- Вовлечение граждан в решение вопросов городского развития посредством цифровой платформы обеспечивающей реализацию следующих функций:
- Дистанционное обращение граждан для публичного извещения властей о проблеме с указанием точного адреса объекта жалобы.
- Обеспечение доступа граждан к открытой для доступа пространственной информации.
- Мониторинг устранения проблем (ретроспективный анализ ситуации «было-стало»).



- Формирование благоприятного туристического имиджа города.
- Обеспечение информационной доступности туристских ресурсов города для субъектов туристского рынка (госорганы, туроператоры, турагенты, туристы, инвесторы).
- Создание\интеграция с имеющимся городским информационным порталом сервисов и услуг для туристов и жителей города, включающих возможность планирования туристического маршрута города.
- Информирования населения о проведении интерактивных и культурно-выставочных мероприятий.



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ООО «Хельги Лаб»

ТЕЛЕФОН: +7 (495) 772 -78 -23

ПОЧТА: [info@helgilab.ru](mailto:info@helgilab.ru)

САЙТ: [www.helgilab.ru](http://www.helgilab.ru)