



**Евгений Борисов**

Менеджер по развитию ИТС

+7(926) 280 61 44 | eborisov@megapolis-it.ru



Система внесена в единый  
реестр российского ПО

## Разработка схем организации дорожного движения с использованием продвинутых информационных технологий

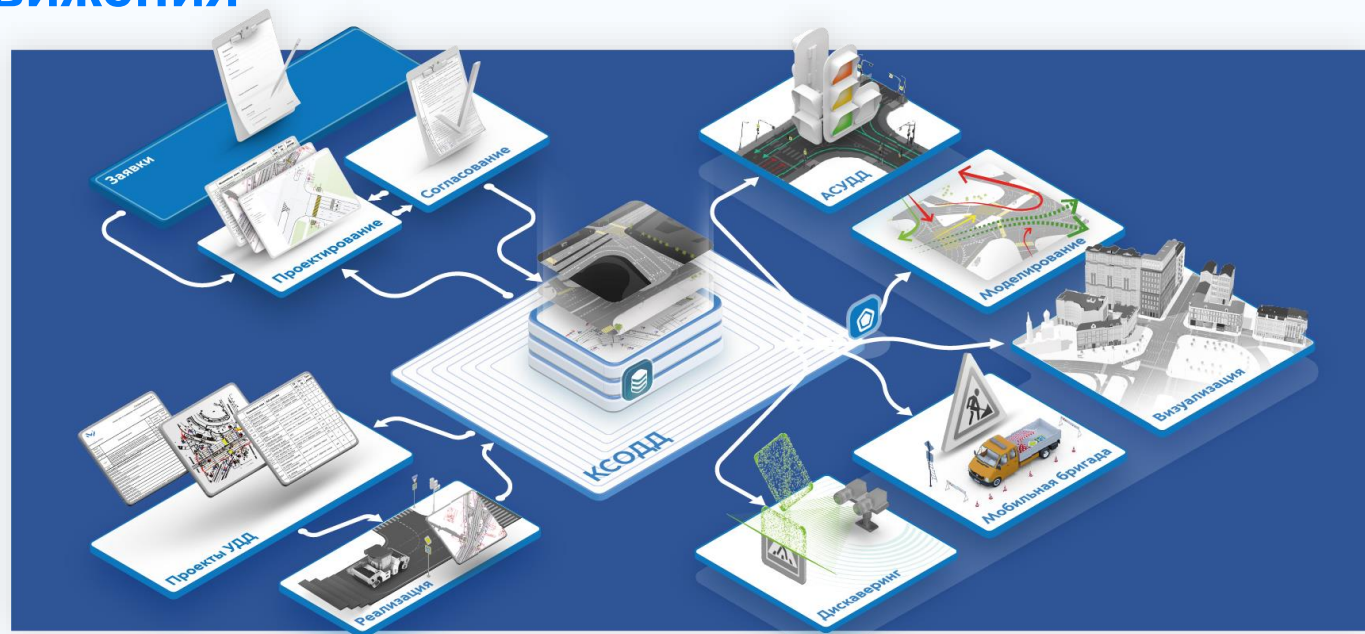
С помощью электронного web-редактора



# Электронный web-редактор схем организации дорожного движения

## О продукте

**Электронный редактор**— это программная платформа, предназначенная для хранения, просмотра и редактирования схем организации дорожного движения уличной дорожной сети.



**База данных электронного редактора** — единая мастер-система, хранящая всю актуальную информацию о ТСОДД, организации дорожного движения города и истории её изменений. Всё вместе это образует цифровой двойник города.







**Электронный редактор** является платформой, которая может связывать работу независимых друг от друга систем, отображая существующее и планируемое положение вещей в реальном времени для всех подключенных организаций и служб.



На основе мастер-системы в будущем становятся возможными:

- поддержание дорожной инфраструктуры в актуальном состоянии;
- мгновенное информирование подключенных систем о реорганизации ОДД, заставляя их учитывать нововведения и адаптироваться.

## Электронный редактор — это:

-  **Автоматизация и цифровизация** процесса разработки схем организации дорожного движения
-  **Формирование единой среды** для согласующих органов и проектировщиков, а в дальнейшем и для монтажных бригад
-  **Ускорение процесса и улучшение качества** разработки ПОДД
-  **Создание цифровых двойников городов**
-  **Построение системы статистики и аналитики** на основании цифровых данных
-  **Отечественное программное обеспечение** на замену иностранным решениям Autodesk и Bentley Microstation, а также экономия на покупке лицензий

## Функционал платформы

**Автоматизация и цифровизация** процесса разработки схем организации дорожного движения



**Возможность ручного проектирования** схем организации дорожного движения



**Отображение созданных ПОДД** в геоинформационной системе с детализацией до уровня объектов инфраструктуры УДС



**Возможность подсчета** количества дорожных знаков, светофорных объектов, разметки и других видов ТСОДД на определенных участках УДС



**Формирование отчетности** по проектируемым схемам организации дорожного движения



Формирование исходных данных для транспортного **моделирования и внешних систем**



# Стандартизация и унификация

## Традиционный подход:

- ✗ Разное обозначение объектов ТСОДД;
- ✗ Бессистемное и разнообразное наименование слоев;
- ✗ Разные системы координат, масштаб и формат предоставляемых данных.

## Электронный web-редактор КСОДД:

- ✓ Единое обозначение всех объектов ТСОДД;
- ✓ Единообразное наименование слоев;
- ✓ Платформа дает возможность работать как в местной системе координат, так и в WGS-84. Данные приводятся к единому формату с корректным позиционированием на карте.

**Сводная ведомость объемов работ по демаркировке гор**

Номер линии по ГОСТ Р 51256-2018	Характеристика линии	Ед. изм.	Количество единиц измерения	Площадь линий (элементов м²)
2	площадная линия шириной 10 см	п.м	412.5	41.246
1.18	площадная линия шириной 15 см	п.м	18.3	2.742
	рельефная линия шириной 10 см, с соотношением длины штриха расстоянию между штрихами 2:3	п.м		
	рельефная линия шириной 10 см, с соотношением длины штриха расстоянию между штрихами 5:1	п.м		
	шпорократная сплошная линия шириной 40 см ("стоп-линия")	шт.		
	длина стоп-линий	шт.		
	обозначение приближения к сужению проезжей части (стрелка длиной 5 м, площадью 1,350 м²)	шт.		
	уборочное дорожное знака 8.17 ("Нивалды") площадью 0,508 (ГОСТ 51256-2018)	шт.		

1	2	3	4	5
1.23	Дети (повышенной информативности)	стойка	шт.	1
1.23	Дети (повышенной информативности)	МГО	шт.	1
2.4	Уступите дорогу	светофорная колонка	шт.	1
3.1	Выезд запрещен	стойка	шт.	1
3.2	Движение запрещено	стойка	шт.	1
3.27	Остановка запрещена	МГО	шт.	1
3.27	Остановка запрещена	консольная опора	шт.	1
3.27	Остановка запрещена	стойка	шт.	7
4.1.2	Движение направо	МГО	шт.	2
4.1.2	Движение направо	стойка	шт.	1
4.1.4	Движение прямо или направо	консольная опора	шт.	1
4.1.4	Движение прямо или направо	стойка	шт.	1
4.1.5	Движение прямо или налево	светофорная колонка	шт.	1
4.1.5	Движение прямо или налево	МГО	шт.	1
5.15.1	Направление движения по полосам	стойка	шт.	2
5.16	Место остановки автобуса и (или) троллейбуса	стойка	шт.	6
5.19.1	Пешеходный переход (повышенной информативности)	консольная опора	шт.	7
5.19.1	Пешеходный переход (повышенной информативности)	стойка	шт.	4
5.19.1	Пешеходный переход (повышенной информативности)	стойка	шт.	3

**Выбор знака**

Поиск

1. Предупреждающие

1.1 1.2 1.3.1 1.3.2 1.4.1 1.4.2  
1.4.3 1.4.4 1.4.5 1.4.6 1.5 1.6  
1.7 1.8 1.9 1.10 1.11.1 1.11.2  
1.12.1 1.12.2 1.13 1.14 1.15 1.16  
1.17 1.18 1.19 1.20.1 1.20.2 1.20.3  
1.21 1.22 1.23 1.24 1.25 1.26  
1.27 1.28 1.29 1.30 1.31 1.32

2. Знаки приоритета

2.1 2.2 2.3.1 2.3.2 2.3.3 2.3.4  
2.3.5 2.3.6 2.3.7 2.4 2.5 2.6  
2.7

3. Запрещающие

3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6  
3.7 3.8 3.9 3.10 3.11 3.12  
3.13 3.14 3.15 3.16 3.17.1 3.17.2

4. Особых предписаний

5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6  
5.7.1 5.7.2 5.8 5.9 5.10 5.11.1

Вне ГОСТ Вне ГОСТ ГОСТ

## Централизованное хранение и доступ к данным

### Традиционный подход:

- ✗ Проекты и документация хранятся на персональных компьютерах проектировщиков;
- ✗ Ручная синхронизация файлов путем рассылки обновленной библиотеки заинтересованным лицам;
- ✗ Затрудненный поиск проектов;
- ✗ Проблема стыковки границ проектов;
- ✗ Разграничение прав доступа на уровне файловой системы.



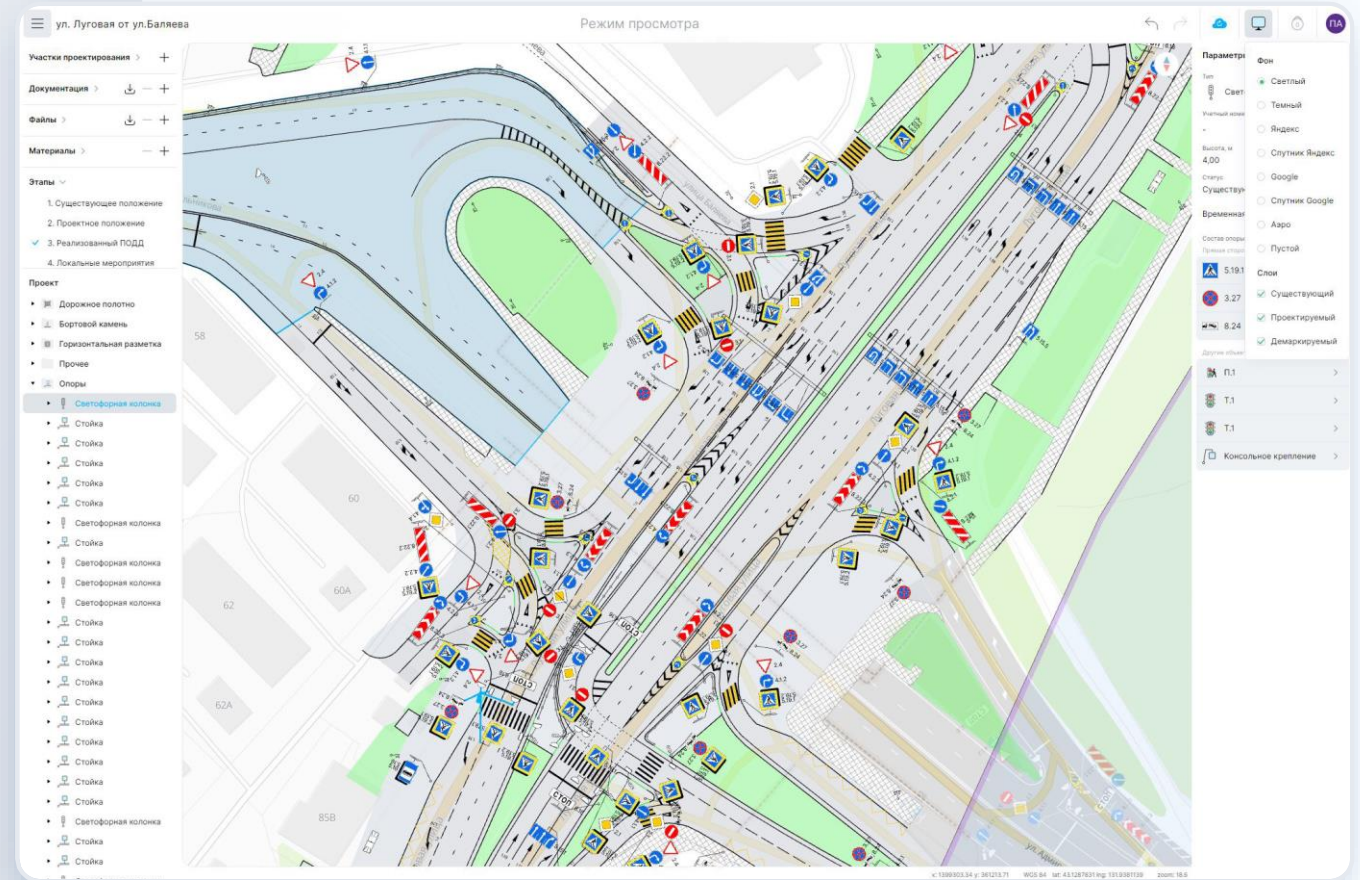
### Электронный web-редактор КСОДД:

- ✓ Проекты и документация хранятся в единой базе данных с ежедневным созданием резервных копий;
- ✓ Автоматическая синхронизация измененных объектов ТСОДД в режиме реального времени;
- ✓ Быстрый поиск проектов по единой базе;
- ✓ Наглядное отображение пограничных проектов в режиме редактирования;
- ✓ Назначение ролей и прав доступа к проектам на уровне платформы.



# Разнообразие инструментов для проектирования и проверки

- ✓ Все существующие инструменты созданы в **точном соответствии с действующими ГОСТ** (толщина линий и длина штриха разметки, типоразмеры дорожных знаков и форма точечной разметки);
- ✓ Возможность **импорта существующих ПОДД из файлов .dwg**;
- ✓ **Фокус на точное проектирование** (разметка 1.16.x, пешеходные переходы, высота установки дорожных знаков, размещение дорожных знаков и светофорных объектов на опорах);
- ✓ Встроенная **система подсказок** при некорректной установке дорожных знаков или нанесенной разметки;





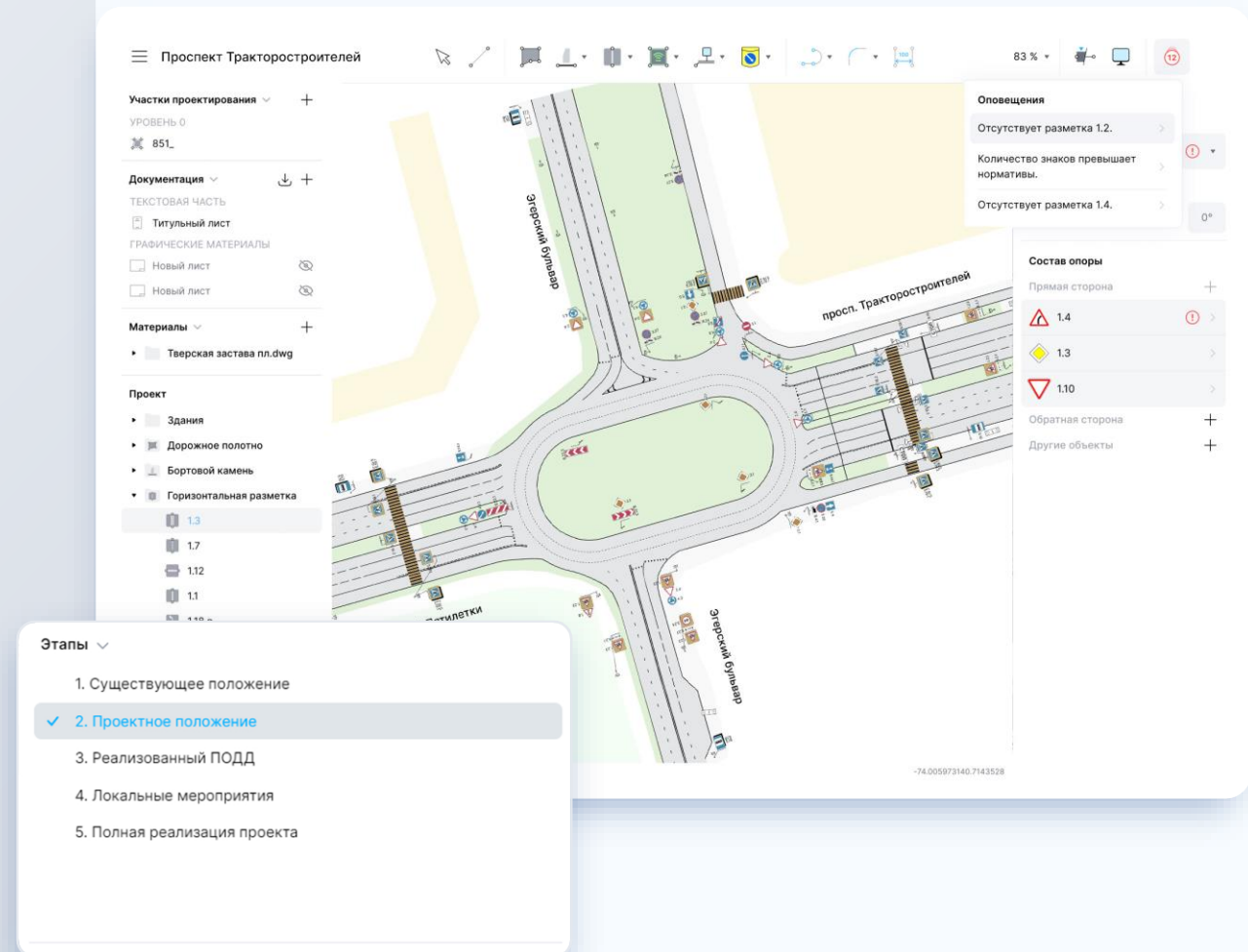
# Работа в единой среде с привязкой к координатной сетке

## Традиционный подход:

- ✗ Проектные решения создаются в одном файле в виде отдельных участков проектирования с нарушением позиционирования на карте;
- ✗ Дополнительные расходы, связанные с проектированием нового участка, создаваемого на основании уже разработанного ПОДД.

## Электронный web-редактор КСОДД:

- ✓ Отдельный механизм, позволяющий актуализировать существующее положение, разрабатывать проектное решение и заносить локальные мероприятия в систему в наглядном виде без потери позиционирования на карте;
- ✓ Экономия за счет автоматического формирования этапа существующего положения после реализации ранее созданных проектных решений.





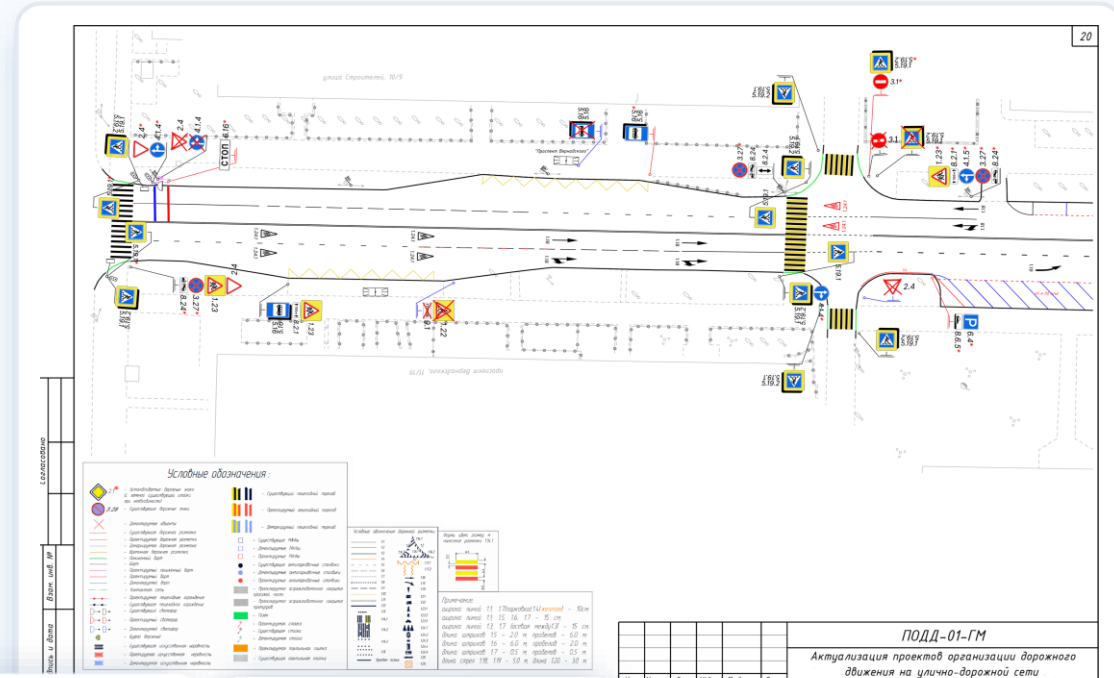
# Автоматический расчет ведомостей

## Традиционный подход:

- ✗ Проектировщик самостоятельно рассчитывает данные для заполнения ведомостей и вручную формирует саму ведомость

## Электронный web-редактор:

- ✓ Ведомости формируются автоматически на основании проектов, занесенных в систему



**Сводная ведомость №1**  
объемов работ по демаркировке горизонтальной дорожной разметки

Номер линии по ГОСТ Р 51256-2018	Характеристика линии	Ед. изм.	Количество единиц измерения	Площадь линий (элементов) м²
1	2	3	4	5
1.1	Сплошная линия шириной 10 см	п.м	412.5	41.246
1.1	Сплошная линия шириной 15 см	п.м	18.3	2.742
1.5	Прерывистая линия шириной 10 см, с соотношением длины штриха к расстоянию между штрихами 1:3	п.м	53.4	1.335
1.6	Прерывистая линия шириной 10 см, с соотношением длины штриха к расстоянию между штрихами 3:1	п.м	53.4	4.003
1.12	Поперечная сплошная линия шириной 40 см ("стоп-линия")	п.м	13.1	5.254
1.12	Количество стоп-линий	шт.	2	0.000
1.19.6 (налево)	Обозначение приближения к сужению проезжей части (стрелка длиной 5 м, площадью 1,350 м²)	шт.	6	8.100
1.24.3	Дублирование дорожного знака 8.17 ("Изнавездье") площадью 0,508 м² (ГОСТ 51256-2018)	шт.	6	3.048

Наименование знака	Вид установки	Ед. изм.	Кол-во	Типо размер
1	2	3	4	5
1.23	Дети (повышенной информативности)	стойка	шт.	1 II
1.23	Дети (повышенной информативности)	МГО	шт.	1 II
2.4	Уступки дороги	светофорная колодка	шт.	1 II
3.1	Выезд запрещен	стойка	шт.	1 II
3.2	Движение запрещено	стойка	шт.	1 II
3.2	Движение запрещено	МГО	шт.	1 II
3.27	Остановка запрещена	консольная опора	шт.	1 II
3.27	Остановка запрещена	стойка	шт.	7 II
3.27	Остановка запрещена	МГО	шт.	2 II
4.1.2	Движение направо	стойка	шт.	1 II
4.1.4	Движение прямо или налево	консольная опора	шт.	1 II
4.1.4	Движение прямо или налево	светофорная колодка	шт.	1 II
4.1.5	Движение прямо или налево	МГО	шт.	1 II
5.15.1	Направление движения по полосам	стойка	шт.	2 II
5.16	Место остановки автобуса и (или) троллейбуса	стойка	шт.	6 II
5.19.1	Пешеходный переход (повышенной информативности)	консольная опора	шт.	7 II
5.19.1	Пешеходный переход (повышенной информативности)	стойка	шт.	4 II
5.19.1	Пешеходный переход (повышенной информативности)	стойка	шт.	3 500

**ПОДД-01-ГМ**  
Актуализация проектов организации дорожного движения на улично-дорожной сети

Изм.	Исполн.	Лист	Формат	Печатали	Дата
Разработал					02.22
Проверил					02.22
И. исполнитель					02.22
Генд.					

Проектируемая схема организации дорожного движения  
М 1:500

Страниц	Лист	Листов
1	1	1

Формат А3

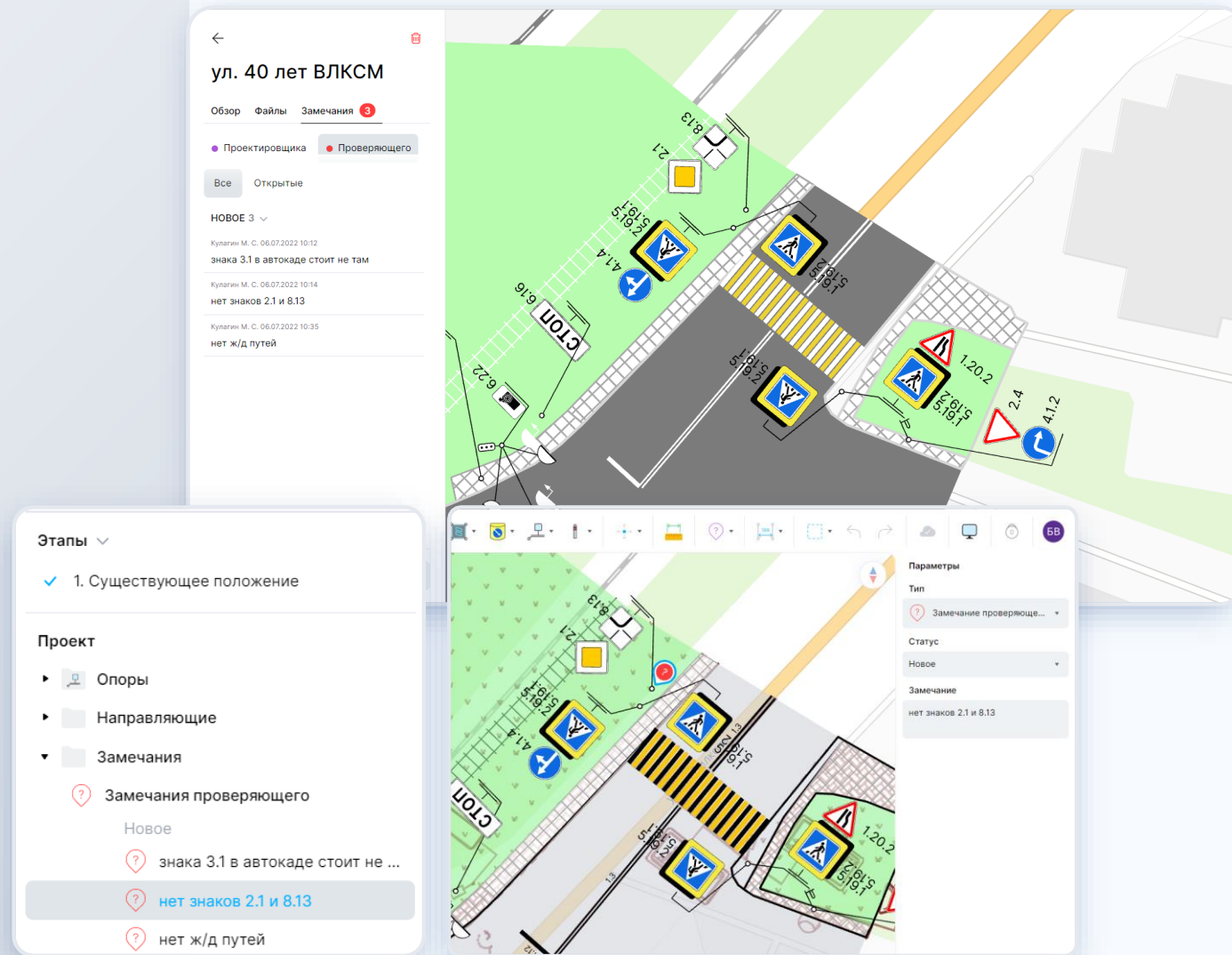
# Единый контур работы с замечаниями по проекту

## Традиционный подход:

- ✗ Работа с замечаниями по проекту выстроена на основании составления списка замечаний и передаче файлов с проектами и замечаний к ним по электронной почте или с использованием мессенджеров;
- ✗ Нереализованная или слабо реализованная возможность привязки замечаний к участку на карте.

## Электронный web-редактор КСОДД:


- ✓ В системе предусмотрена возможность оставлять замечания к проекту как для разработчиков, так и для проектировщиков в самих проектах;
- ✓ Замечания в проектах привязываются к определенному участку на карте.





**Мегаполис ИТ**

 [www.megapolis-it.ru](http://www.megapolis-it.ru)

 +7 (495) 902-75-01

 [info@megapolis-it.ru](mailto:info@megapolis-it.ru)