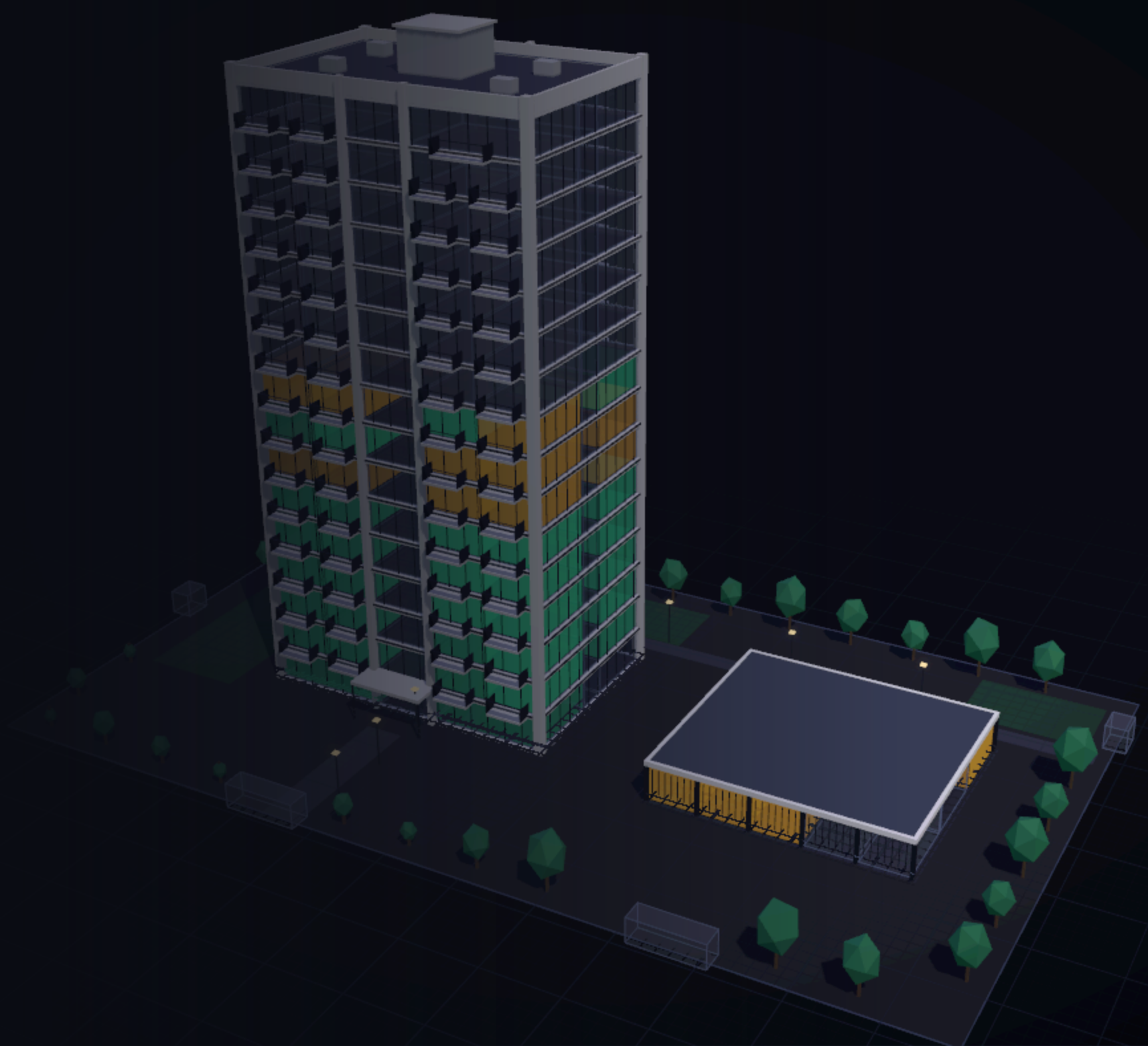


ХАКАТОН РОСТЕЛЕКОМА · 2026

Цифровой дом

От чертежа до жильца: контроль слаботочки и приборов учёта в жилом комплексе

- Застройщик
- Управляющая компания
- Жилец



Перемещайтесь по карте с помощью клавиш или стрелками ← →.

ПРОБЛЕМА

Стройка теряет деньги между проектом и фактом

**до
20%**

рост сметы
слаботочки за время
стройки: приписки,
доп. объёмы,
перерасход

12 мес

может длиться
согласование доп.
работ: подрядчик ждёт
оплату, бюджет
плывёт

**6
служб**

согласуют каждый акт:
ПТО, сметчики,
проектировщик, два
технадзора,
бухгалтерия

вслепую

УК принимает дом:
подменённое и
украденное всплывает
после ухода подрядчика

Оценки команды по практике строительства ЖК

РЕШЕНИЕ

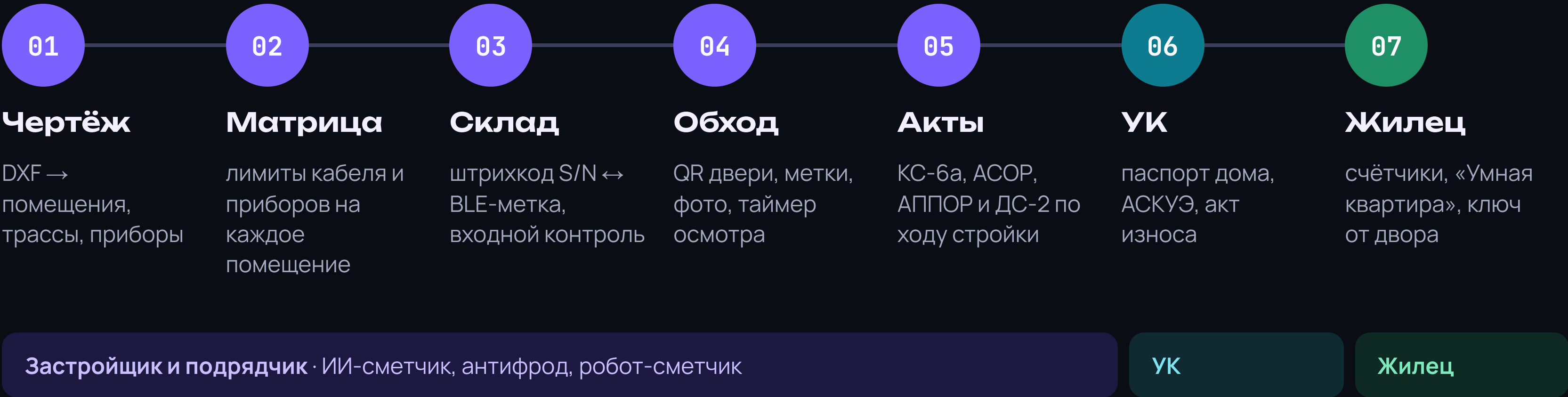
Единая цифровая матрица дома: каждый метр кабеля и каждый прибор подтверждены — от чертежа до жильца

Помощник, а не надзиратель

Деньги — строго по проекту

ИИ на каждом шаге

Путь дома в системе: семь шагов



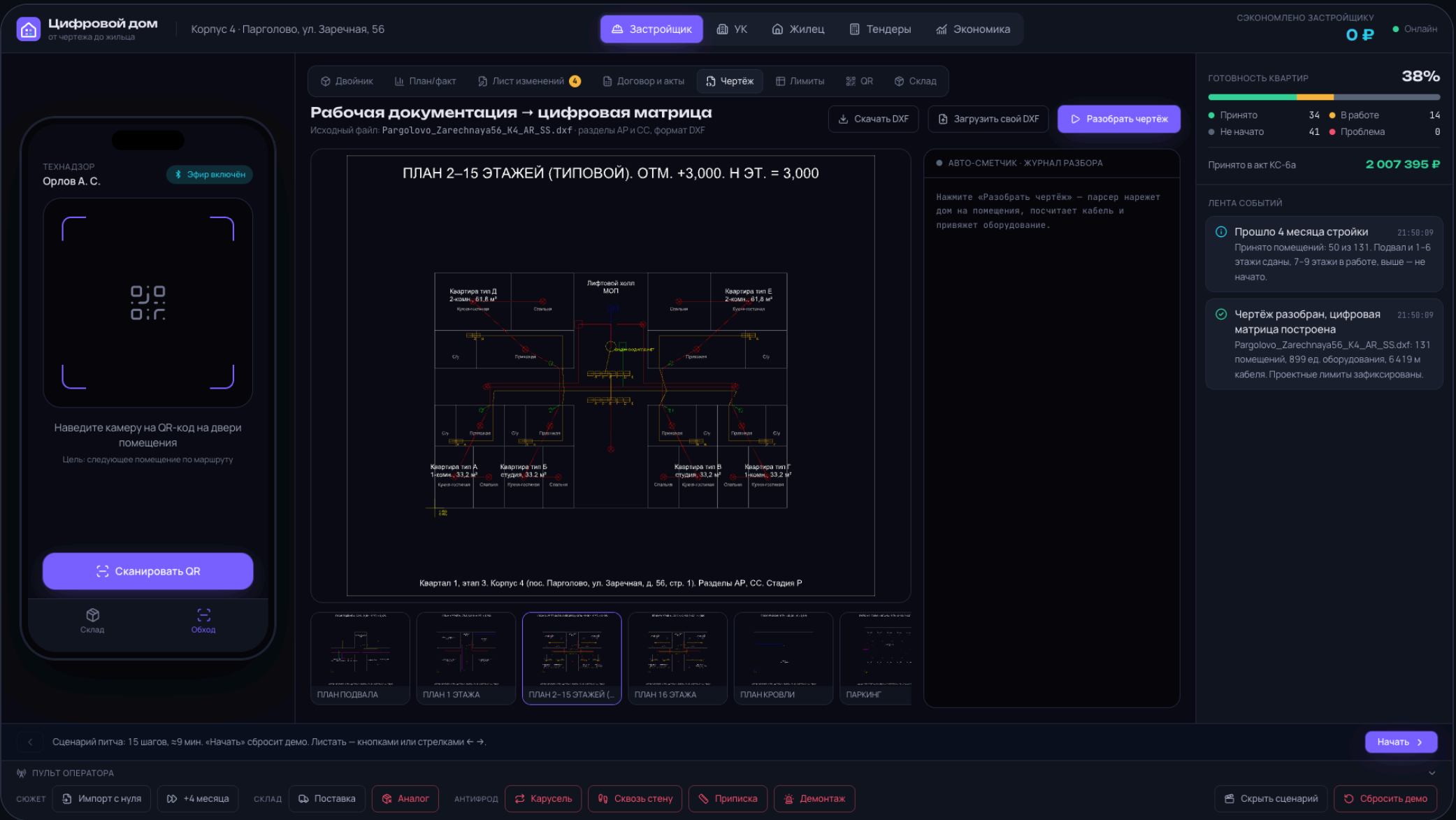
ПОМОЩНИК, А НЕ НАДЗИРАТЕЛЬ

Каждому участнику — меньше рутины

Участник	Было	С «Цифровым домом»
Подрядчик	Бумажный КС-6а, оплата ждёт месяцами	Объём закрыт в один клик — оплата за подтверждённое
Технадзор	Рулетка, бумажные схемы, обход «на глаз»	Телефон сам показывает, что смонтировано
Застройщик	Приписки, подмены, доп. объёмы согласуют до года	Платит строго по проекту, изменения — за минуты
УК	Дом «вслепую», споры о сломанном и украденном	Паспорт каждого прибора, акт износа, АСКУЭ
Жилец	Не знает о своих умных счётчиках	Показания уходят сами, «Умная квартира» в один клик

ШАГ 1-2 · ЦИФРОВАЯ МАТРИЦА

Чертёж AutoCAD → цифровой дом



131

помещений: квартиры, МОП, паркинг, периметр

899

приборов в пяти системах, включая счётчики

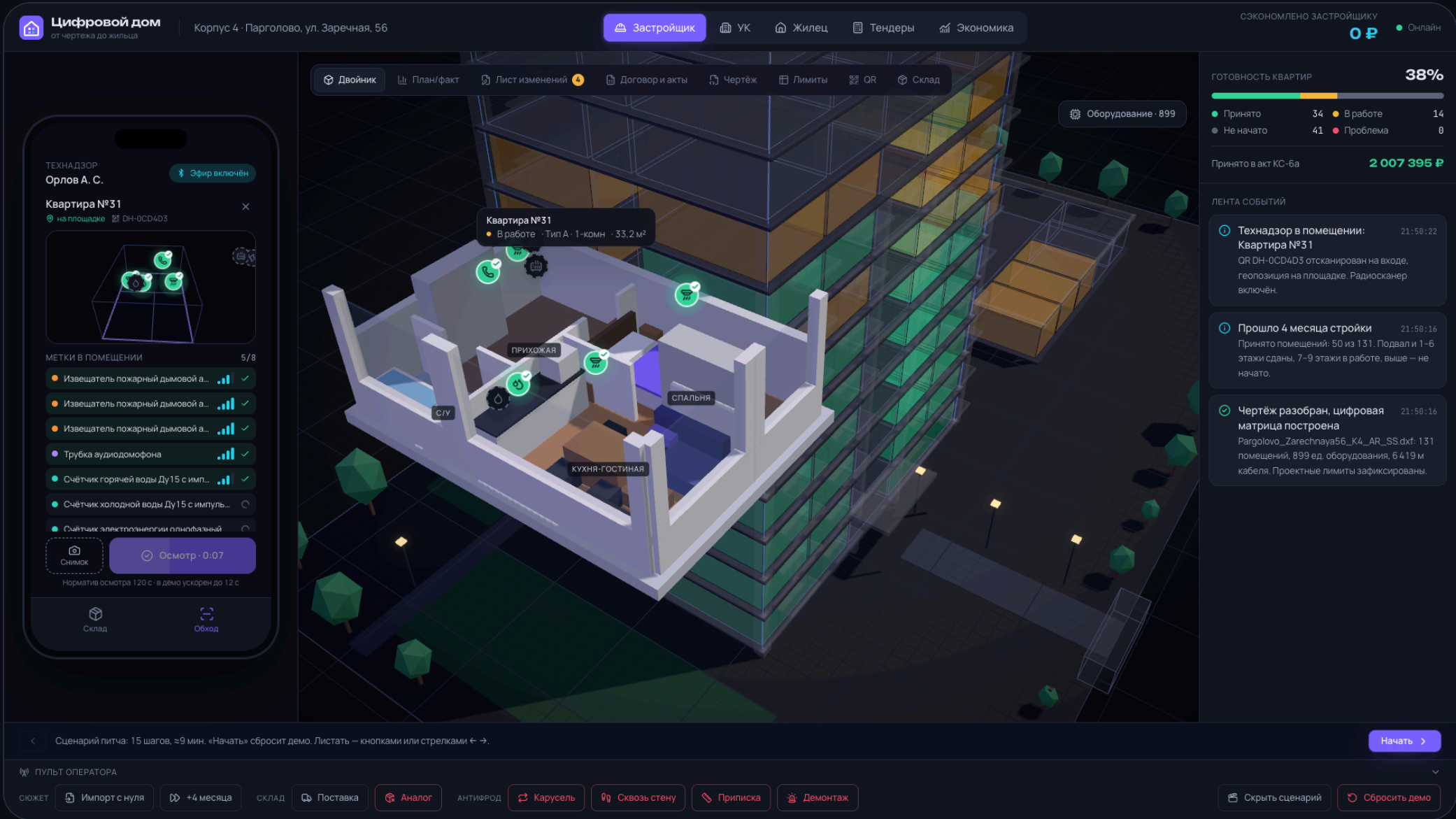
6 419 м

кабеля с запасом +19% на гофру и опуски

5,23 млн Р

смета CC — лимит, который нельзя «дописать»

Приёмка без рулетки и бумага

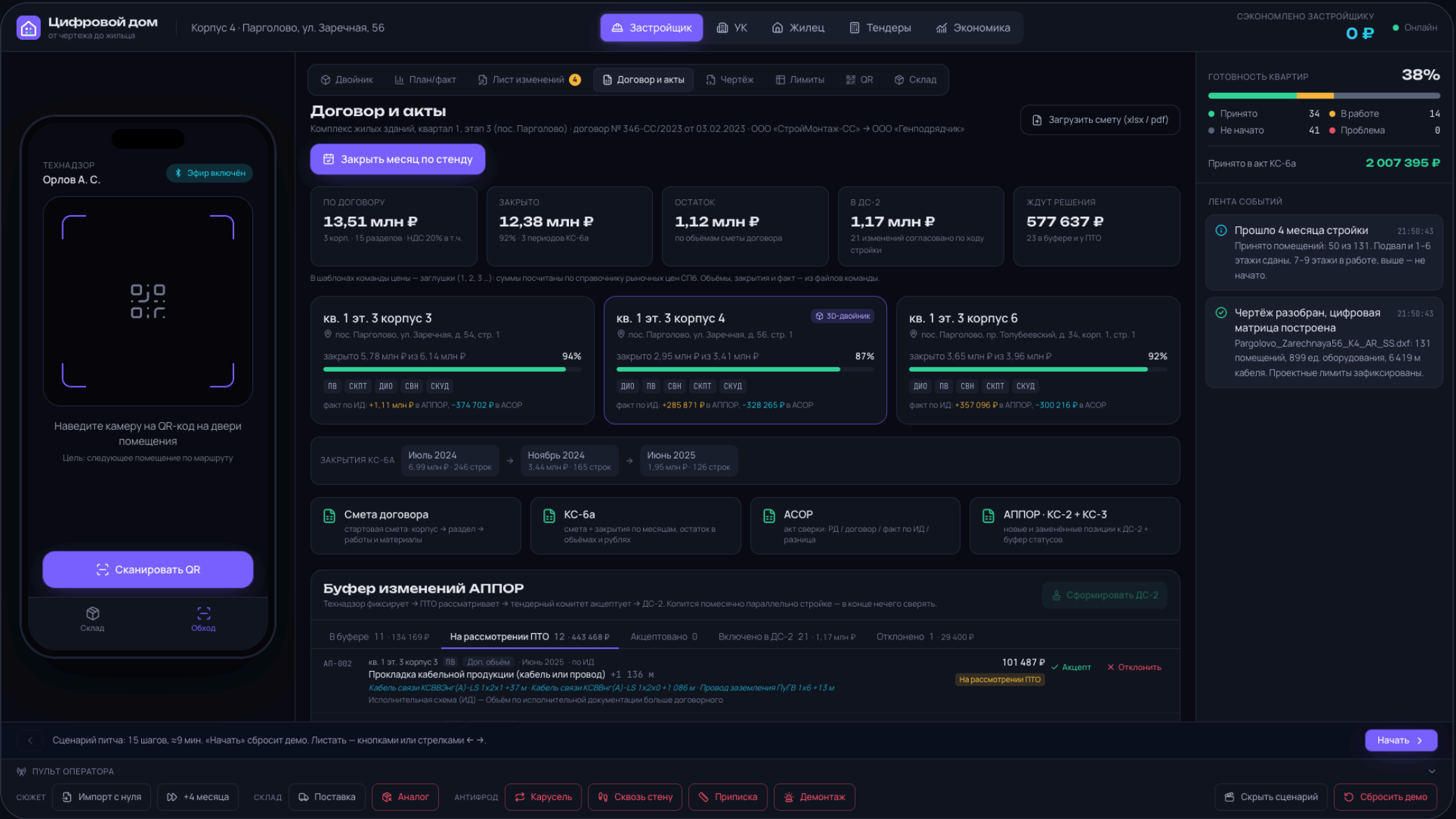


- 01 QR на двери — приёмка только на месте
- 02 Метки слабее -70 дБм не засчитываются
- 03 Фото только камерой, время ставит сервер
- 04 Осмотр быстрее норматива аннулируется
- 05 Ноль ручного ввода — оплата строго по проекту

Схемы, которые ловит система

Схема	Как ловим	В демо
Подмена на аналог	Сверка модели по штрихкоду на складе	117 000 ₽
Ночной демонтаж	Акселерометр метки → сирена ЧОП	45 700 ₽
Приписка метража	Оплата по проекту: заявлено 3 098 м, принято 2 409 м	82 395 ₽
Карусель оборудования	Метка уже сдана в другой квартире → акт заблокирован	12 400 ₽
Приёмка «через стену»	Порог сигнала метки −70 дБм	контроль
Фиктивная приёмка	Серверный таймер осмотра	контроль
Итого за один показ		257 495 ₽

Конец стройки без многомесячной сверки



КС-6а · АСОР · АППОР

в формах застройщика: смета договора на 3 корпуса, закрытия по месяцам, факт по ИД

1,17 млн ₽

изменений согласовано в ДС-2 по ходу стройки, а не в конце

3–6 мес → 0

финальной сверки ИД, РД и листов авторского надзора

Четыре места, где ИИ экономит деньги

ИИ-сметчик

Находит колонки в смете любой структуры и сопоставляет позиции с базой себестоимости

ИИ-аналитик

Сводка руководителю: риски по срокам, экономия, что ждёт решения; отвечает на вопросы

ИИ-консультант

Подбирает «Умную квартиру» под планировку и историю квартиры и объясняет выбор

ИИ-мониторинг

Находит аномалии потребления: протечка видна за день, а не по квитанции

Модель — Claude. Без сети стенд работает на правилах по тем же данным и честно помечает это на экране.

ТЕНДЕРЫ

Смета → маржа → КП за секунды

Цифровой дом
от чертежа до жилья

Корпус 4 · Парголово, ул. Заречная, 56

ЗастройщикУКЖилецТендерыЭкономика

СЭКОНОМЛЕНО ЗАСТРОЙЩИКУ
0 Р
Онлайн

ТЕХНАДЗОР
Орлов А. С.
Зфир включён

Наведите камеру на QR-код на двери помещения
Цель: следующее помещение по маршруту

Сканировать QR

СкладОбход

Тендер: расчёт маржи и КП без ручного копирования

Смета застройщика любой структуры или РД в PDF → себестоимость по корпусам и разделам → внутренний расчёт, чистое КП и заявка снабжению

РД_K24_СВНРД_K24_СКУДВОР_СС_форма_1Смета_СС_форма_2tender_raw_1Загрузить смету

КОРПУС / РАЗДЕЛ ПО СИСТЕМЕ	Материалы	СМР	ПНР	ПРОДАЖА
кв. 1 эт. 1 корпус 23	3,17 млн Р	2,11 млн Р	166 тыс. Р	5,45 млн Р
ПВ Проводное вещание	230 тыс. Р	541 тыс. Р	14 тыс. Р	786 тыс. Р
СКПТ Коллективный приём телевидения	215 тыс. Р	271 тыс. Р	—	486 тыс. Р
ДНО Диспетчеризация оборудования	855 тыс. Р	278 тыс. Р	68 тыс. Р	1,2 млн Р
СВН Система видеонаблюдения	257 тыс. Р	132 тыс. Р	31 тыс. Р	419 тыс. Р
СКУД Контроль и управление доступом	1,61 млн Р	890 тыс. Р	52 тыс. Р	2,55 млн Р
кв. 1 эт. 1 корпус 24	1,94 млн Р	941 тыс. Р	166 тыс. Р	3,05 млн Р
ДНО Диспетчеризация оборудования	541 тыс. Р	198 тыс. Р	68 тыс. Р	807 тыс. Р

Открыт файл Смета_застройщика_3_корпуса.xlsx: лист «Вог-», 702 строк
Шапка в строке B: code → A, num → B, name → C, unit → D, qty → E, price → H, unit_material → I, unit_smr → J, unit_all → K, total_material → L, total_smr → M, total_all → N
Корпусов: 3, разделов: 15, работ СМР: 152, ПНР: 12, материалов: 402; строк итогов: 5
С квартал 1 этап 1 корпус 23: разделы ПВ, СКПТ, ДНО, СВН, СКУД; итого 5 870 539,62 Р — сходится с итогом файла

Показано 566 из 566 строк

11	Монтаж шкафа под аппаратуру	5 635 Р
12	Щит с монтажной панелью IP31 ШМП-4.6.2-0.36 УХЛ3 (УКМ40-462- 31) с запорным устройством ШМП 400х600х250, IEK	10 166 Р
13	Монтаж приборов и оконечных устройств (абонентского трансформатора)	2 093 Р
14	Трансформатор абонентский радиовещательный ТАМУ-25-240/30В, Техинформ	5 092 Р
15	Монтаж коробок коммутационных	30 429 Р
16	Коробка универсальная разветвительная УК-2П, Россия	405 Р

НАЧЕНКА НА СЕБЕСТОИМОСТЬ (B3) 15%
СЕБЕСТОИМОСТЬ 10 442 415 Р
ПРОДАЖА БЕЗ НДС 12 008 778 Р
НДС 22% (B4) 2 641 931 Р
КП С НДС 14 650 709 Р
МАРЖИНАЛЬНОСТЬ 13,0%
К РЫНОЧНОЙ СМЕТЕ -11,1%
МАТЕРИАЛЫ 7 160 713 Р
СМР 4 350 574 Р
ПНР 497 490 Р
СИСТЕМА ЗАТРАТЫ ПРОДАЖА
Контроль и управление доступом 4 796 294 Р 5 515 738 Р
Система видеонаблюдения 901 262 Р 1 036 451 Р
Проводное вещание 1 243 583 Р 1 430 120 Р
Коллективный приём телевидения 875 122 Р 1 006 390 Р
Диспетчеризация оборудования 2 626 155 Р 3 020 079 Р
Рассчитать и сформировать
Разбор 566 позиций — 173 мс. Вручную в двух Excel-файлах ≈ 56,6 ч сметчика.

ГОТОВНОСТЬ КВАРТИР 38%
Принято 34 В работе 14
Не начато 41 Проблема 8
Принято в акт КО-6а 2 007 395 Р
ЛЕНТА СОБЫТИЙ
Смета застройщика разобрана: Смета_застройщика_3_корпуса.xlsx 3 корп., 15 разделов: 152 работ СМР, 12 ПНР, 402 материалов за 173 мс. Вручную ≈ 56,6 ч работы сметчика.
Прошло 4 месяца стройки 21:58:58 Принято помещений: 50 из 131. Подвали и 1-6 этажи сданы, 7-9 этажи в работе, выше — не начато.
Чертеж разобран, цифровая матрица построена 21:58:58 Pargolovo_Zarechnaya56_K4_AR_SS.dxf: 131 помещений, 899 ед. оборудования, 6 419 м кабеля. Проектные лимиты зафиксированы.

Сценарий пичка: 15 шагов, ≈9 мин. «Начать» сбросит демо. Листать — кнопками или стрелками ← →. Начать

ПУЛЬТ ОПЕРАТОРА
СЮЖЕТ Импорт с нуля +4 месяца СКЛАД Поставка Аналог АНТИФРОД Карусель Сквозь стену Приписка Демонтаж Скрыть сценарий Сбросить демо

0,14 с

разбор сметы застройщика: 3 корпуса, 566 строк; вручную ≈57 ч

-19,5%

КП к смете застройщика при маржинальности 13%

xlsx и PDF

смета любой формы или РД в PDF → корпус, раздел, материалы, СМР, ПНР

Любая форма: шапка не в первой строке, колонки в другом порядке, суммы вместо цен

ШАГ 6 · УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ

Дом передаётся с паспортом

Цифровой дом

от чертежа до жилья

Корпус 4 · Парголово, ул. Заречная, 56

Застройщик

УК

Жилец

Тендеры

Экономика

СЭКОНОМЛЕНО ЗАСТРОЙЩИКУ

0 Р

Онлайн

Паспорт дома

Двойник

Приборы учёта

Акт износа

Цифровой паспорт дома

ООО «УК Парголово-Сервис» · акт АПП-0930-01 от 30.09.2026

Паспорт дома (Excel)

ОБОРУДОВАНИЯ

899 ед.

с S/N: 899

БАЛАНСОВАЯ СТОИМОСТЬ

3,28 млн Р

оборудование, без монтажа

НА ГАРАНТИИ

899

истекает < 6 мес. 0

ПРИБОРОВ УЧЁТА

371

поверка < 1 года. 0

ЗАМЕЧАНИЙ ПРИ ПРИЕМКЕ

0

все сверено по радиометкам

Видеонаблюдение 37 431 000 Р

Домофония 108 269 350 Р

Контроль доступа 15 352 450 Р

Пожарная сигнализация 368 425 750 Р

Приборы учёта 371 1 802 040 Р

РЕЕСТР ОБОРУДОВАНИЯ

Q S/N, метка, квартира, модель...

899

IP-камера купольная 4 Мп TR-D8141R2	Вестибюль, 1 этаж	TR2026CA001484	до 17.02.2029	охранял стройку
IP-камера купольная 4 Мп TR-D8141R2	Вестибюль, 1 этаж	TR2026CA001466	до 30.03.2029	охранял стройку
IP-камера цилиндрическая уличная 4 Мп TR-D2141R3	Въездные ворота	TR2026CA511013	до 27.02.2029	охранял стройку
IP-камера цилиндрическая уличная 4 Мп TR-D2141R3	Калитка №1	TR2026CA510836	до 13.02.2029	охранял стройку
IP-камера цилиндрическая уличная 4 Мп TR-D2141R3	Калитка №2	TR2026CA510957	до 16.03.2029	охранял стройку
IP-камера купольная 4 Мп TR-D8141R2	Колясочная	TR2026CA001366	до 24.08.2029	Передано в УК
IP-камера цилиндрическая уличная 4 Мп TR-D2141R3	Кровля	TR2026CA510202	до 16.09.2029	Передано в УК
IP-камера цилиндрическая уличная 4 Мп TR-D2141R3	Кровля	TR2026CA510247	до 26.09.2029	Передано в УК
IP-камера цилиндрическая уличная 4 Мп TR-D2141R3	Кровля	TR2026CA510283	до 23.09.2029	Передано в УК
IP-камера цилиндрическая уличная 4 Мп TR-D2141R3	Кровля	TR2026CA510284	до 18.09.2029	Передано в УК
IP-камера купольная 4 Мп TR-D8141R2	Лифтовой холл, 10 этаж	TR2026CA501875	до 15.09.2029	Передано в УК
IP-камера купольная 4 Мп TR-D8141R2	Лифтовой холл, 11 этаж	TR2026CA503187	до 14.09.2029	Передано в УК
IP-камера купольная 4 Мп TR-D8141R2	Лифтовой холл, 12 этаж	TR2026CA504701	до 29.09.2029	Передано в УК
IP-камера купольная 4 Мп TR-D8141R2	Лифтовой холл, 13 этаж	TR2026CA506103	до 25.09.2029	Передано в УК
IP-камера купольная 4 Мп TR-D8141R2	Лифтовой холл, 14 этаж	TR2026CA507428	до 16.09.2029	Передано в УК

Готовность квартир

100%

Принято 89

В работе 0

Не начато 0

Проблема 0

Принято в акт КО-6а

5 231 019 Р

ЛЕНТА СОБЫТИЙ

Дом передан в управляющую компанию

21:52:03

Акт АПП-0930-01: 131 помещение, 899 приборов с серийными номерами и гарантиями, 370 приборов учёта на автоматическом опросе. Замечаний УК: 0 — все сверено по радиометкам.

Прошло 4 месяца стройки

21:51:59

Принято помещений: 50 из 131. Подвал и 1-6 этажи сданы, 7-9 этажи в работе, выше — не начато.

Чертёж разобран, цифровая матрица построена

21:51:59

Pargolovo_Zarechnaya56_K4_AR_SS.dxf: 131 помещений, 899 ед. оборудования, 6419 м кабеля. Проектные лимиты зафиксированы.

Сценарий питча: 15 шагов, ≈9 мин. «Начать» сбросит демо. Листать — кнопками или стрелками ← →.

Начать

ПУЛЬТ ОПЕРАТОРА

СЮЖЕТ

Импорт с нуля

+4 месяца

Склад

Поставка

Аналог

Антифрод

Карусель

Сквозь стену

Приписка

Демонтаж

Скрыть сценарий

Сбросить демо

371

прибора учёта на автоопросе, 0 ручных показаний

ОДН по дому в пределах нормы

Вода 3,5% · норма 4%

Тепло 7,8% · норма 12%

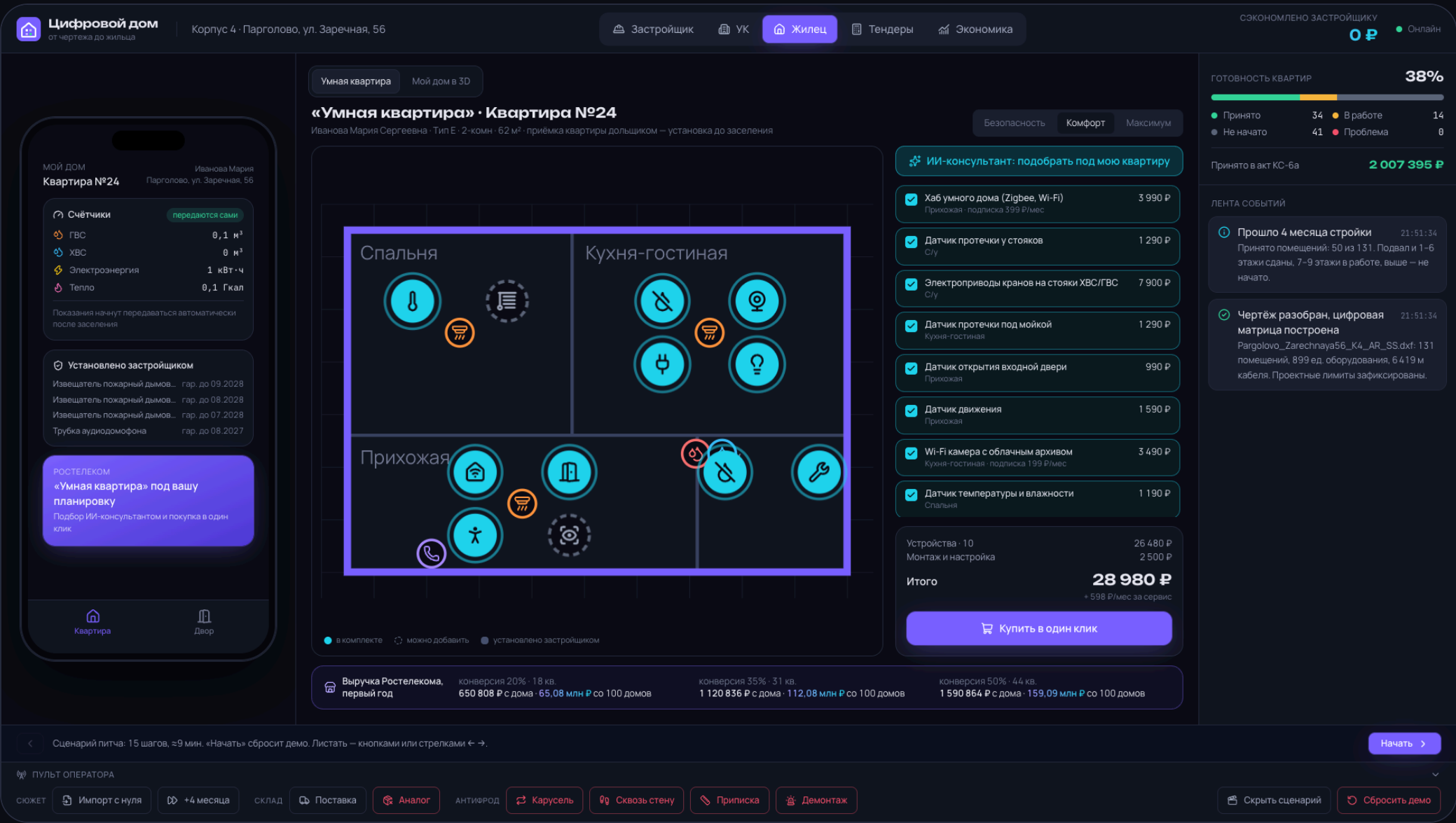
Электроэнергия 12,9% · норма 18%

≈170 тыс. Р

гарантии «съела» стройка — это в акте износа

ШАГ 7 · ЖИЛЕЦ И РОСТЕЛЕКОМ

«Умная квартира» — новая выручка



28 980 Р

комплект «Комфорт» по подбору ИИ: 10 устройств с монтажом

598 Р/мес

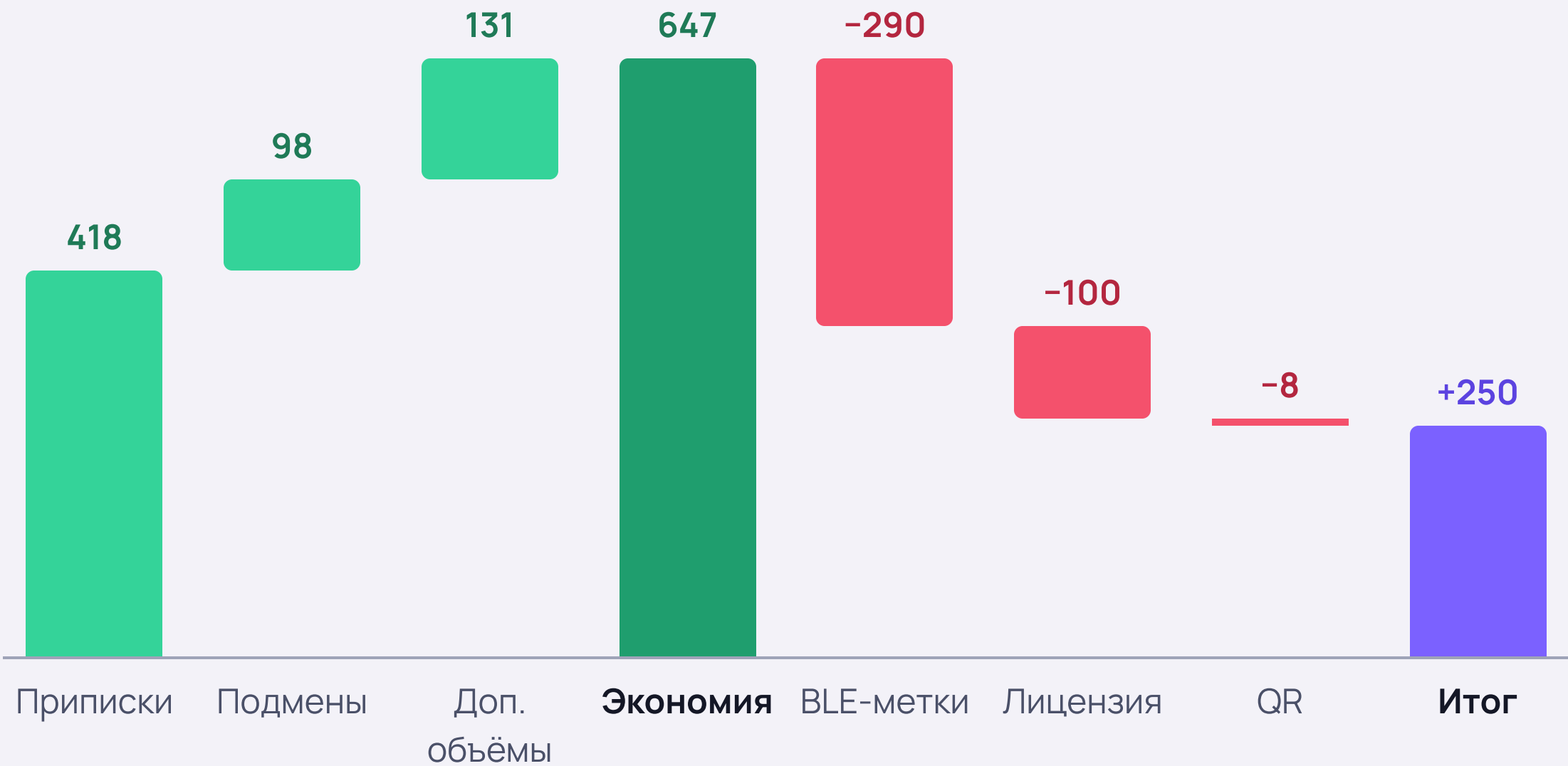
подписка на сервис и облачный архив камер

≈1,1 млн Р

выручка Ростелекома с дома в первый год при 35% покупок

Там же: счётчики «передаются сами», ключ от калитки и камеры двора

Застройщик в плюсе даже на рознице



×1,6

окупаемость внедрения на доме

12,4%

сметы СС сохраняет застройщик

до ≈3 900 ₹

цена метки безубыточности; розница — 2 100 ₹

Тыс. ₹, корпус 4 (Парголово, ул. Заречная, 56): 89 квартир, смета СС 5,23 млн ₹. Доли потерь — допущения модели, цены сверены (docs/ECONOMICS.md)

100 домов: выигрывают все трое

Ростелеком · выручка за первый год



Управляющие компании · сохранённая гарантия



Застройщики · чистый эффект после затрат



Млн руб на 100 домах того же типа, что корпус 4 в Парголово (89 квартир)

Цена метки решает

Метка	Окупаемость
500 руб	×3,7
1 000 руб	×2,6
2 100 руб (розница)	×1,6
3 900 руб	×1,0

Метки только на 138 из 899 приборов — дороже 9 000 руб

Архитектура: от DXF до смартфона

Вход

- DXF-чертежи AutoCAD
- Сметы Excel и РД в PDF
- QR и BLE-метки со смартфона
- Штрихкоды приборов



Ядро · Python, FastAPI

- Парсер ezdxf → матрица и лимиты
- Склад, обход, антифрод
- КС-6а, АСОР, АППОР, ДС-2
- PostgreSQL, WebSocket

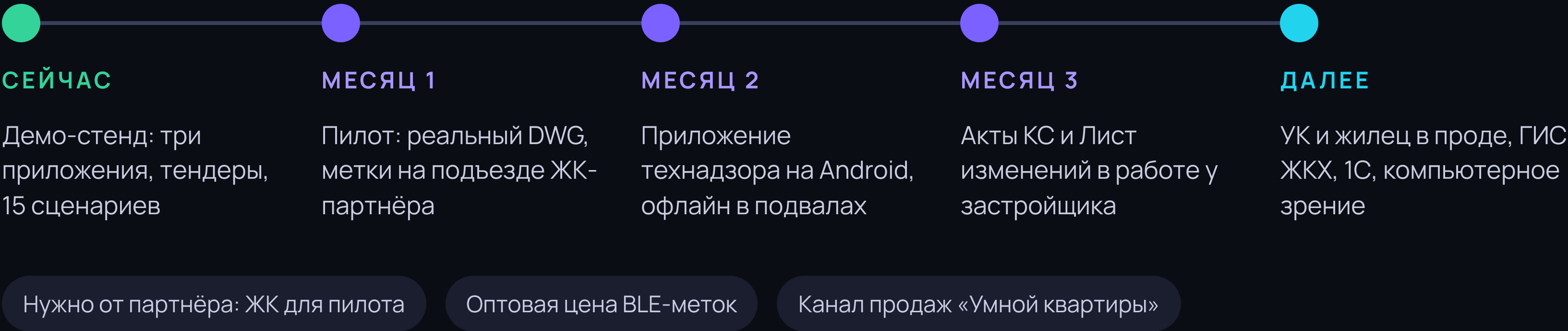


Интерфейсы

- 3D-двойник: React + Three.js
- Приложение технадзора (PWA)
- Кабинеты застройщика, УК, жильца
- Excel: КС, КП, паспорт дома

ИИ-слой · Claude — сметчик, аналитик, консультант, мониторинг · офлайн-режим на правилах

От демо-стенда к пилоту на ЖК



ЦИФРОВОЙ ДОМ

Проект и факт — в одной системе

12,4%

сметы СС сохраняет
застройщик

×1,6

окупаемость на одном
доме

≈122 млн ₽

выручки Ростелекома на
100 домах



Живое демо

damirbot.ru/digital-home