МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ · ВАРИАНТ 2

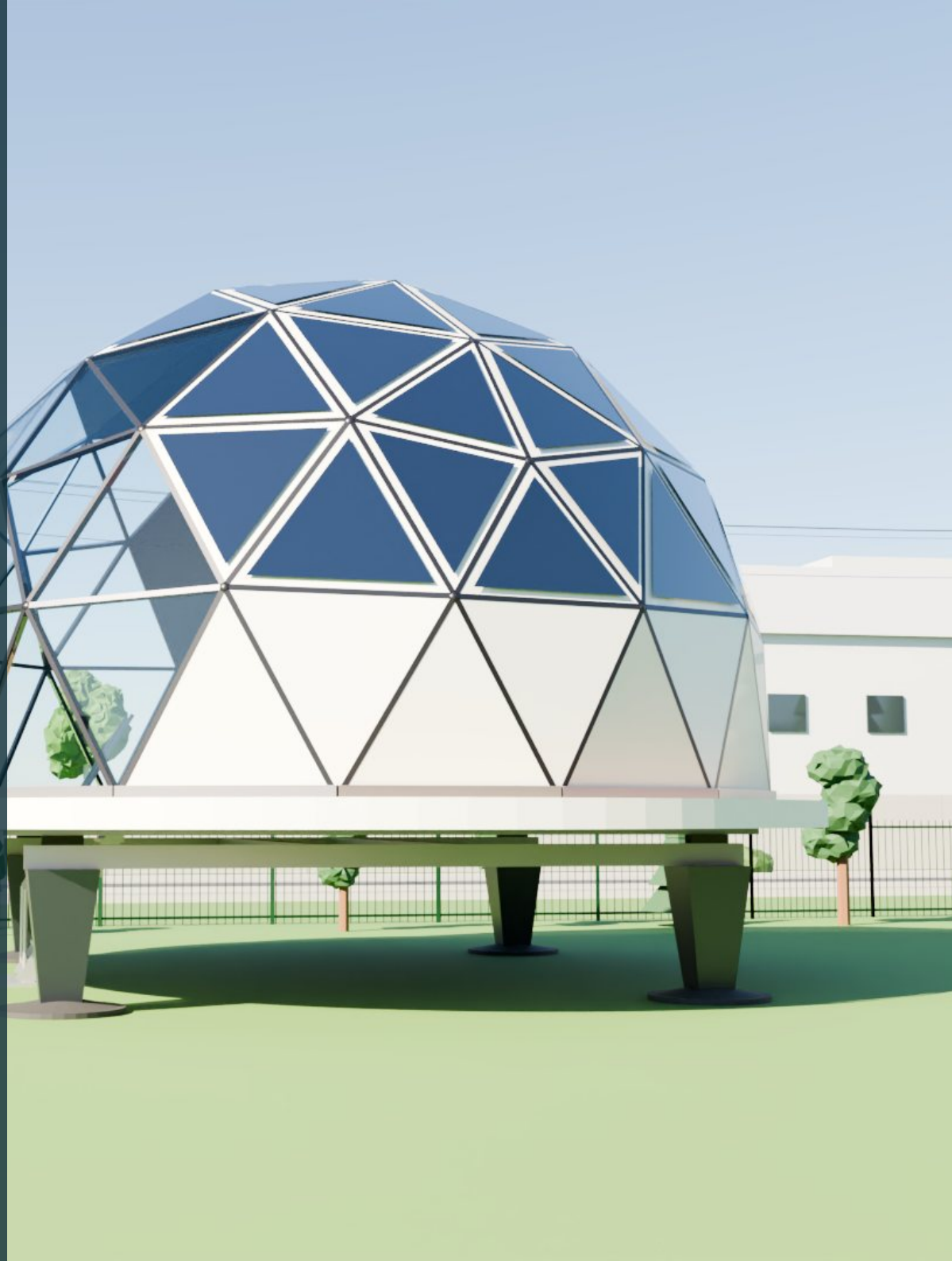
Купольный дом Ø10 м

на четырёх неподвижных опорах на базе концепта «Шагающий замок»

г. Ярославль, ул. Марголина, д. 17

кадастровый № 76:23:060307:102 · индекс 150010

- Платформа Ø10,0 м, геодезический купол Ø9,0 м
- Пол ≈60 м², без колёс — 4 стойки с плитами-башмаками
- Без заглублённого фундамента и земляных работ
- Солнечные панели ≈5,1 кВт·пик на южных гранях



Стадия: концепция · 26.10.2026 · Заявитель: _____

Визуализация: модель FreeCAD + Blender Cycles; окружение упрощено

Вариант 2: кратко о проекте

Стационарный купольный дом Ø10 м на 4 опорах — альтернатива колёсному дому варианта 1

Что предлагается. Разместить на участке ул. Марголина, д. 17 купольный дом диаметром 10 м в плане — геодезический купол 3V Ø9,1 м на круглой платформе Ø10,0 м, опирающейся через стальную раму на **4 неподвижные стойки с плитами-башмаками Ø1100 мм**. Колёс и ходовых приводов нет. Геометрия и внешний вид купола взяты из модели концепта «Шагающий замок» (схема В) и пересобраны параметрически под Ø10 м; приводы шагания и центральная плита исключены.

Место — тот же жёлтый круг на геосъёмке. Центр дома совмещён с центром жёлтой области (Ø17,7 м по измерению по чертежу); Ø10 м вписывается в неё с запасом ≈3,9 м и целиком лежит в границе участка.

Доставка — дом сам не перемещается: сборка на месте из элементов или установка краном (см. стр. 14).

10,01 × 10,01 м
габарит в плане (платформа Ø10 м)

7,22 м
высота до верха купола; пол +1,81 м

≈ 78,6 м²
пятно застройки — ≈2,6 % площади участка

4,35 / 4,49 м
до западного / фасадного ограждения

9,71 м
до существующего здания 17

≈ 60 м²
площадь пола внутри купола (вариант 1 — 24,1 м²)



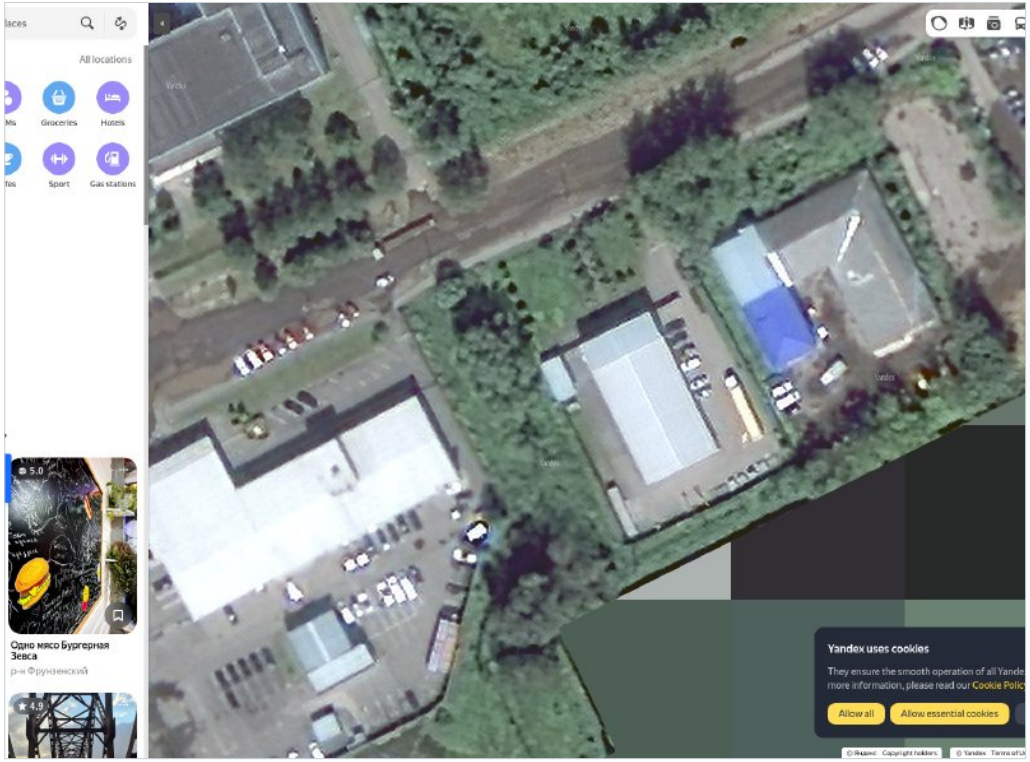
Аэро-вид: дом варианта 2 в западной части участка (рендер)

Важно

Размеры — по модели FreeCAD и по измерению по чертежу геосъёмки. Нормативные проверки — ориентировочные, тезисы для проектировщика, не юридическое заключение.

Участок и окружение улицы Марголина

Справочные материалы: снимки и панорамы Яндекс.Карт (сняты до завершения благоустройства улицы)



Спутник, дом 17 крупно (справочные материалы Яндекс.Карт)



Панорама с северной стороны улицы: ограждение, дом 17 (в центре), дом 15 (слева)



Вдоль улицы на восток

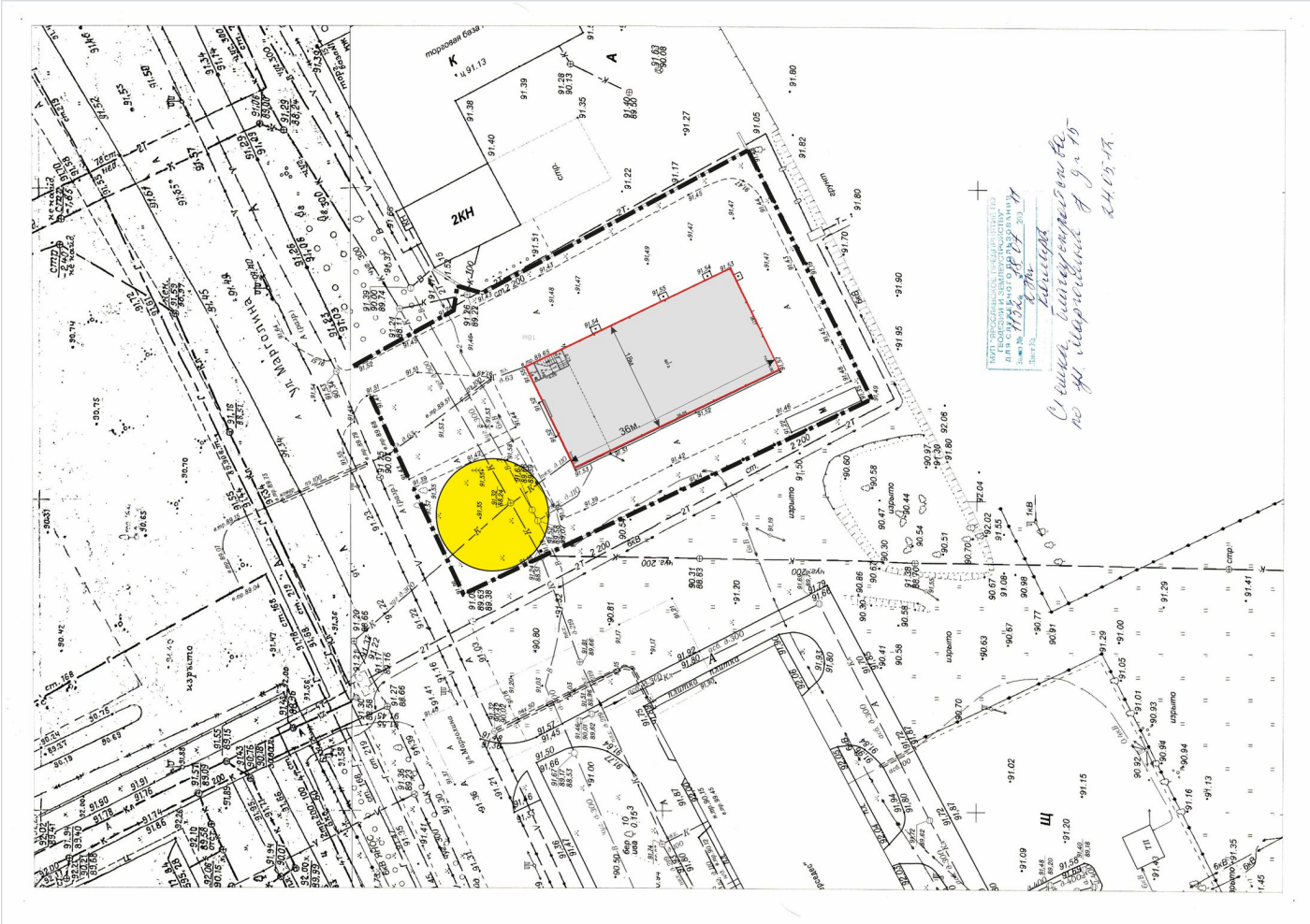


Вдоль улицы на запад

Окружение. Улица Марголина идёт с ЗЮЗ на ВСВ; на южной стороне — дома 15, 17, 19, к югу — промзона; на северной — склады из сэндвич-панелей. Улица после благоустройства: асфальтовая проезжая часть ~7 м с разметкой, бордюры, тротуары, газоны; вдоль неё ЛЭП на бетонных стойках со светильниками. **Дом 17** — двухэтажное здание (серые панели, оранжево-красный пояс), плоская кровля; между зданием и дорогой — газон, молодые ели и сосны, берёзы. Участок огорожен тёмно-зелёной решёткой ~1,6–1,8 м.

Геосъёмка: место размещения

Лист геосъёмки: жёлтый круг — место дома, штрихпунктир — ограждение, красная рамка — здание 17



Взято с геосъёмки (векторный слой PDF оцифрован):
• ограждение — 11 вершин, ворота ~5,6 м, калитка ~2,2 м;
• здание — красная рамка «36 × 18 м»;
• место дома — жёлтый круг Ø≈17,7 м;
• отметки 90,5–91,6 м → площадка принята горизонтальной.

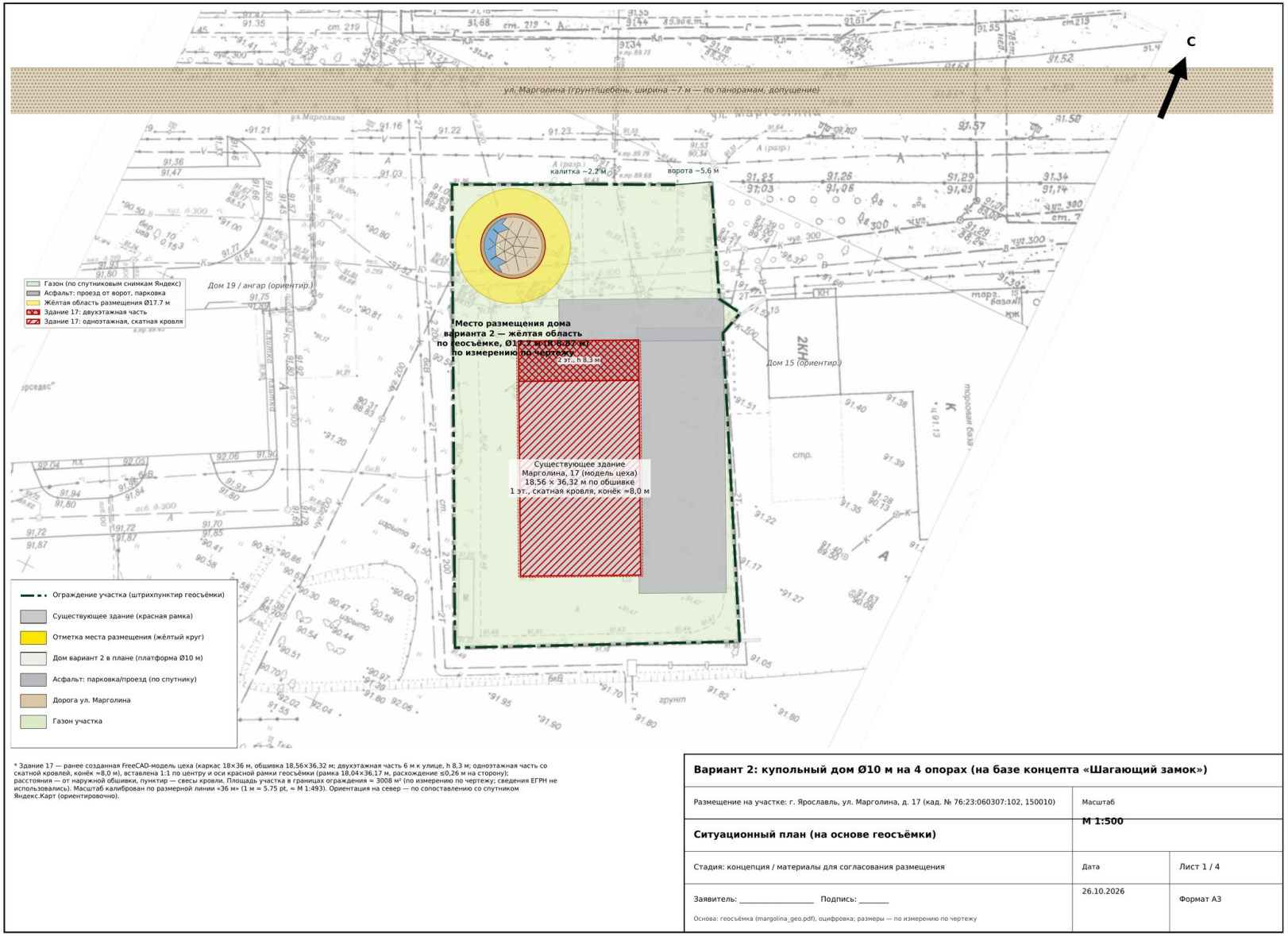
Масштаб — по размерной линии «36 м»: 1 м = 5,75 pt (≈ М 1:494).

Площадь участка в границах ограждения — **≈ 3008 м²** (по измерению по чертежу; ЕГРН не использовался).

Вариант 2 в круге: платформа Ø10 м занимает ≈32 % площади круга; центр дома совмещён с центром круга (Ø17,7 м по измерению по чертежу), запас до края круга ≈3,9 м.

Ситуационный план участка

М 1:500 (лист 1 комплекта «Margolina17_v2_plany_uchastka.pdf», А3)

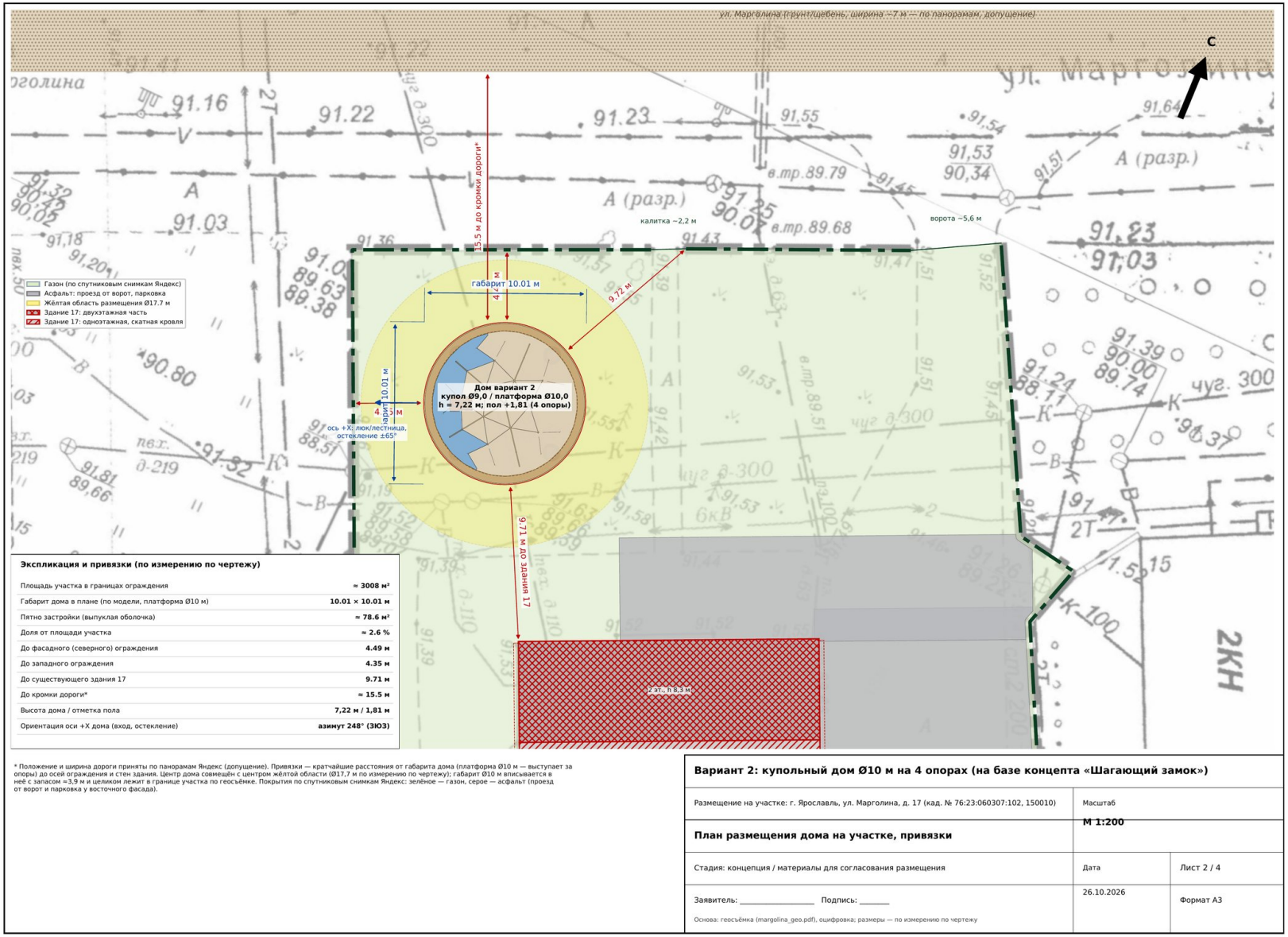


* Здание 17 — ранее созданная FreeCAD-модель цеха (каркас 18×36 м, обшивка 18,56×36,32 м; двухэтажная часть 6 м к улице, h 8,3 м; одноэтажная часть со скатной кровлей, конёк ≈8,0 м), вставлена 1:1 по центру и оси красной рамки геосъёмки (рамка 18,04×36,17 м, расхождение ≤0,26 м на сторону); расстояния — от наружной обшивки, пунктир — свесы кровли. Площадь участка в границах ограждения ≈ 3008 м² (по измерению по чертежу; сведения ЕГРН не использовались). Масштаб калиброван по размерной линии «36 м» (1 м = 5.75 pt, ≈ М 1:493). Ориентация на север — по сопоставлению со спутником Яндекс.Карт (ориентировочно).

Вариант 2: купольный дом Ø10 м на 4 опорах (на базе концепта «Шагающий замок»)		
Размещение на участке: г. Ярославль, ул. Марголина, д. 17 (кад. № 76:23:060307:102, 150010)	Масштаб М 1:500	
Ситуационный план (на основе геосъёмки)		
Стадия: концепция / материалы для согласования размещения	Дата	Лист 1 / 4
Заявитель: _____ Подпись: _____	26.10.2026	Формат А3
Основа: геосъёмка (margolina_geo.pdf), оцифровка; размеры — по измерению по чертежу		

План размещения дома и привязки

М 1:200 на листе А3; кратчайшие расстояния от края платформы Ø10 м до осей ограждения и стен здания



Экспликация и привязки (по измерению по чертежу)

Площадь участка в границах ограждения	≈ 3008 м²
Габарит дома в плане (по модели, платформа Ø10 м)	10.01 × 10.01 м
Пятно застройки (выпуклая оболочка)	≈ 78.6 м²
Доля от площади участка	≈ 2.6 %
До фасадного (северного) ограждения	4.49 м
До западного ограждения	4.35 м
До существующего здания 17	9.71 м
До кромки дороги*	≈ 15.5 м
Высота дома / отметка пола	7,22 м / 1,81 м
Ориентация оси +X дома (вход, остекление)	азимут 248° (ЗЮЗ)

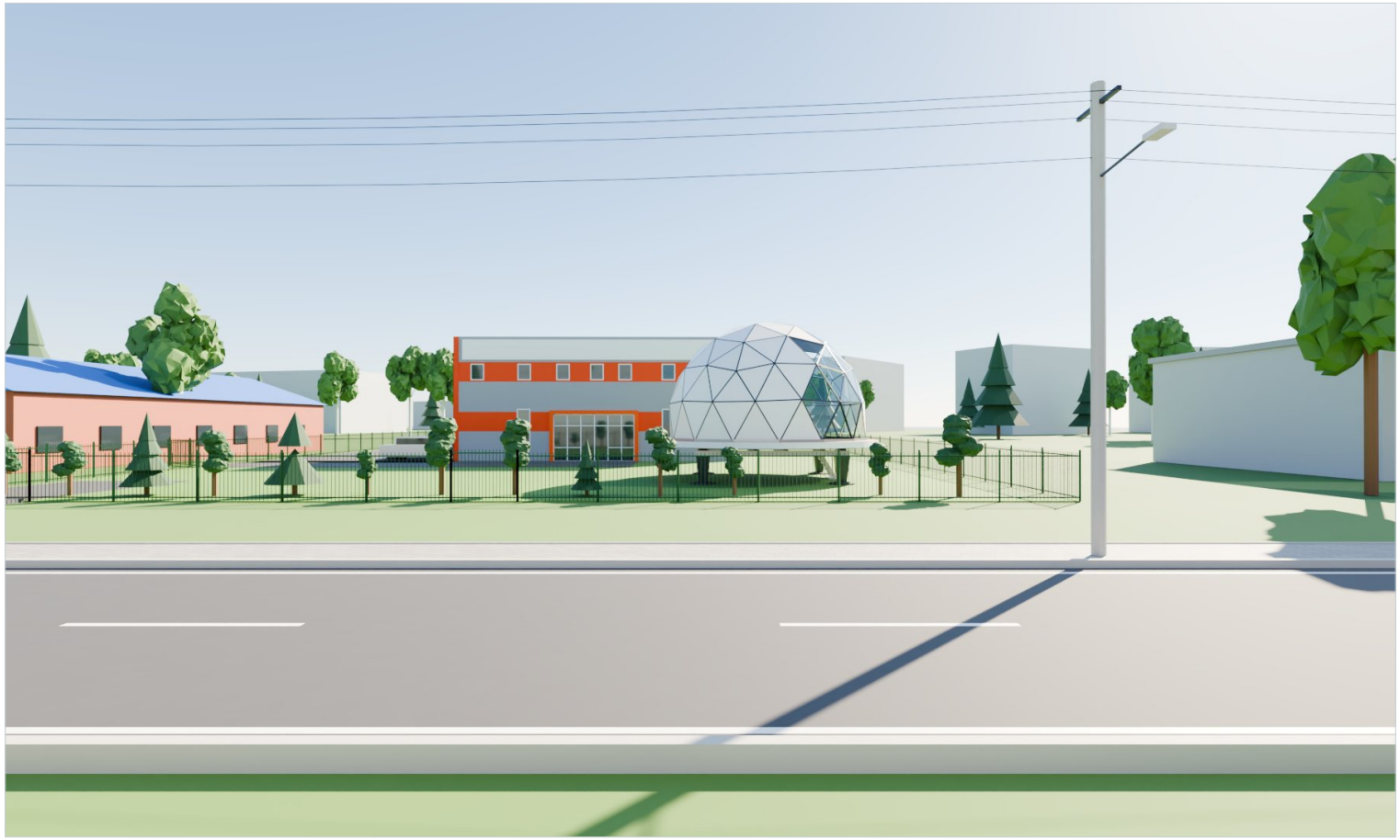
* Положение и ширина дороги приняты по панорамам Яндекс (допущение). Привязки — кратчайшие расстояния от габарита дома (платформа Ø10 м — выступает за опоры) до осей ограждения и стен здания. Центр дома совмещён с центром жёлтой области (Ø17,7 м по измерению по чертежу); габарит Ø10 м вписывается в неё с запасом ≈3,9 м и целиком лежит в границе участка по геосъёмке. Покрытия по спутниковым снимкам Яндекс: зелёное — газон, серое — асфальт (проезд от ворот и парковка у восточного фасада).

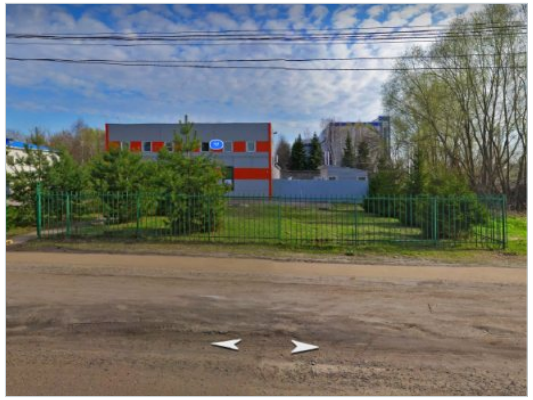
Вариант 2: купольный дом Ø10 м на 4 опорах (на базе концепта «Шагающий замок»)

Размещение на участке: г. Ярославль, ул. Марголина, д. 17 (кад. № 76:23:060307:102, 150010)	Масштаб М 1:200	
План размещения дома на участке, привязки		
Стадия: концепция / материалы для согласования размещения	Дата	Лист 2 / 4
Заявитель: _____ Подпись: _____	26.10.2026	Формат А3
Основа: геосъёмка (margolina_geo.pdf), оцифровка; размеры — по измерению по чертежу		

Вид с улицы: с точки съёмки панорамы

Северная сторона ул. Марголина; сопоставление с реальной панорамой Яндекс





Панорама Яндекс (до благоустройства, справочно)



Рендер в кадре панорамы

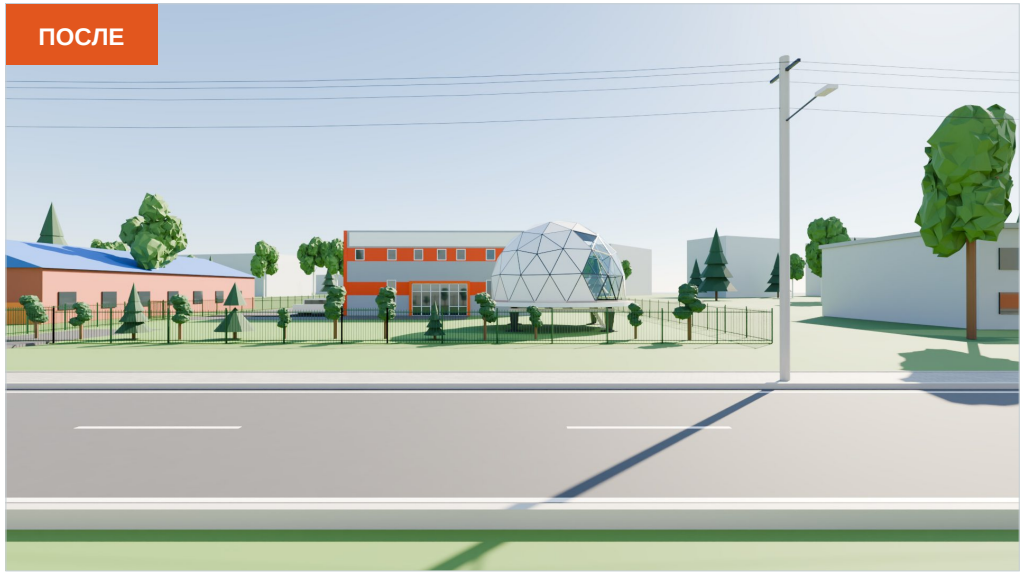
Камера ~2,6 м над дорогой, угол 92°, положение уточнено по перспективе панорамы. Купол Ø9 м высотой 7,22 м читается из-за молодых хвойных у ограждения как крупный светлый объём, сопоставимый по высоте со зданием 17 (8,3 м у двухэтажной части по модели), — заметнее, чем колёсный дом варианта 1 (5,94 м).

Сравнение «до» и «после» с точки панорамы

Вверху — рендеры; внизу — то же в кадре панорамы 21:9 (улица после благоустройства)



Рендер, существующее положение



Рендер, с домом варианта 2



Рендер в кадре панорамы: существующее положение



Рендер в кадре панорамы: с размещённым домом

Вид с воздуха и рендер-план

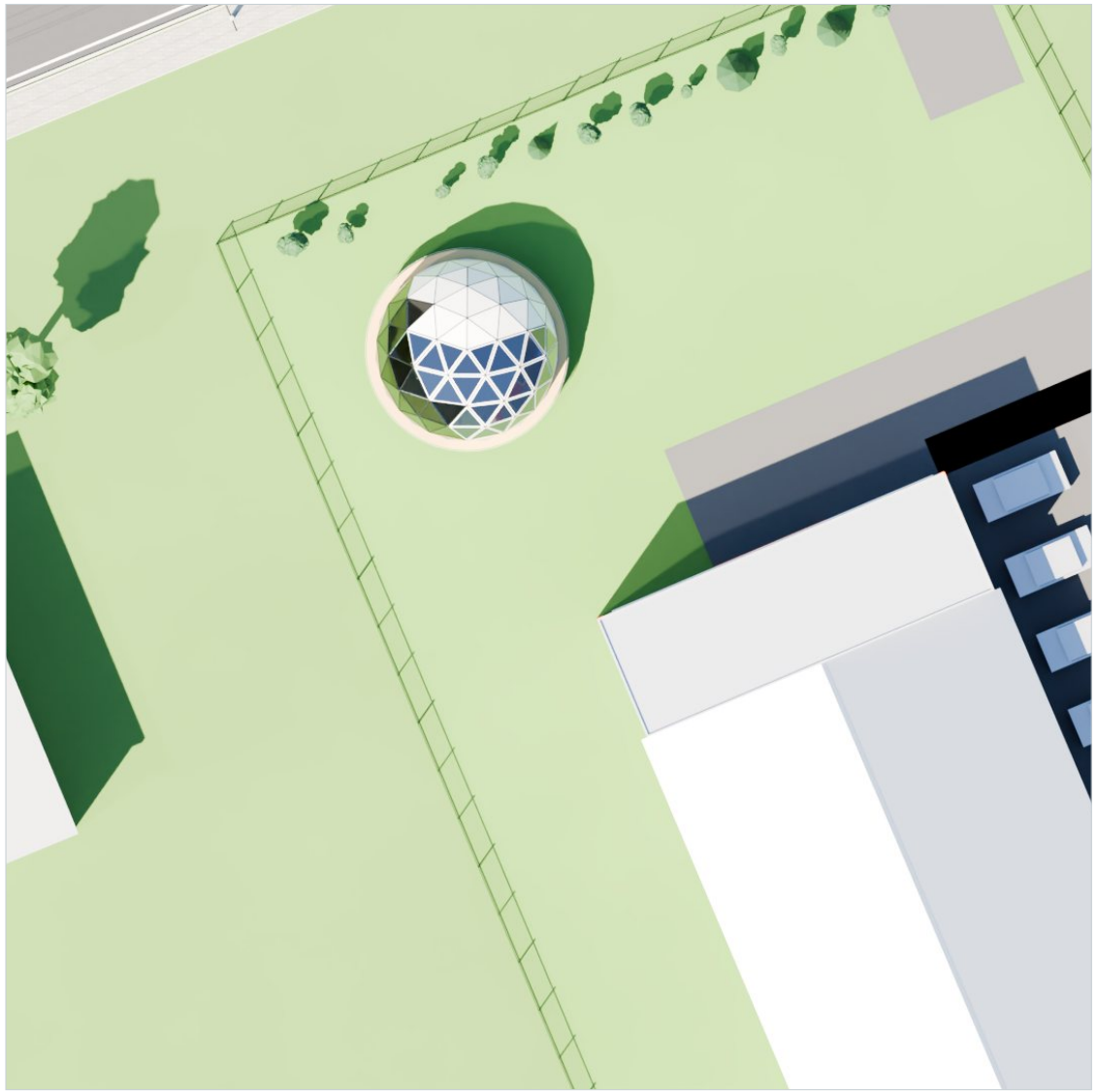
До и после размещения; ортогональный вид сверху



Аэро-вид, существующее положение



Аэро-вид, с домом варианта 2



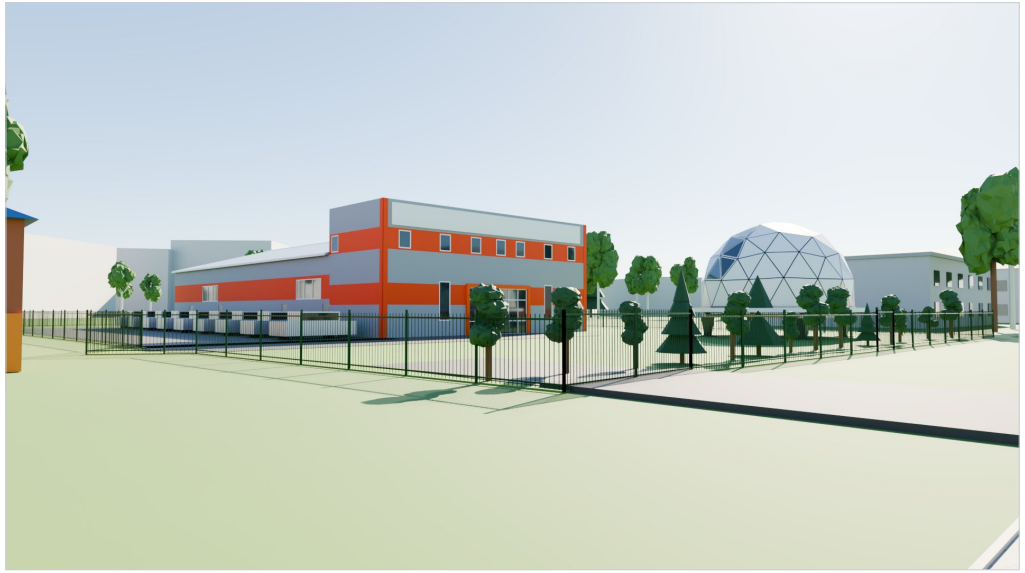
Рендер-план (ортогональный вид сверху; север — вверх)

Виды вдоль улицы Марголина

Ракурсы пешехода/водителя (высота глаз 1,7 м)



Вдоль улицы на восток (ВСВ)



Угол с улицы (с востока): 2-эт. блок здания 17, за ним 1-эт. цех; купол справа

Восприятие с улицы. Край платформы — в 4,49 м от фасадного ограждения и ≈15 м от кромки проезжей части; верх купола 7,22 м — на уровне карниза здания 17. Светлые сэндвич-панели и остекление на западную сторону; солнечные модули на южных гранях к улице не обращены.

Об окружении в модели

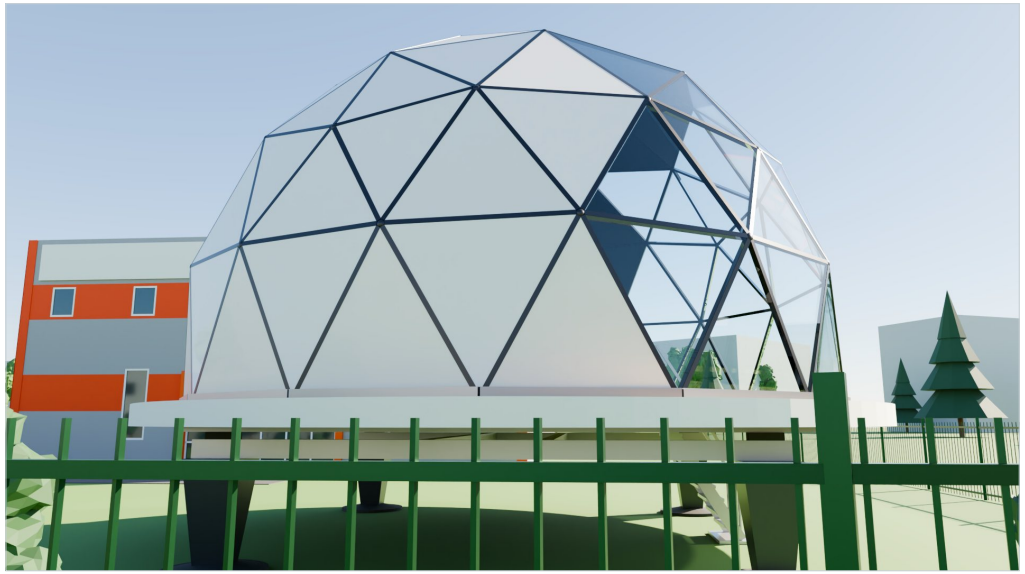
Соседние здания, деревья, склады и ЛЭП — упрощённые объёмы по панорамам и космоснимку (ориентировочно). Точно по геосъёмке: ограждение, здание 17 и место дома.

Дом на участке

Крупный план, вид через ограждение, вид с платформы и вечер



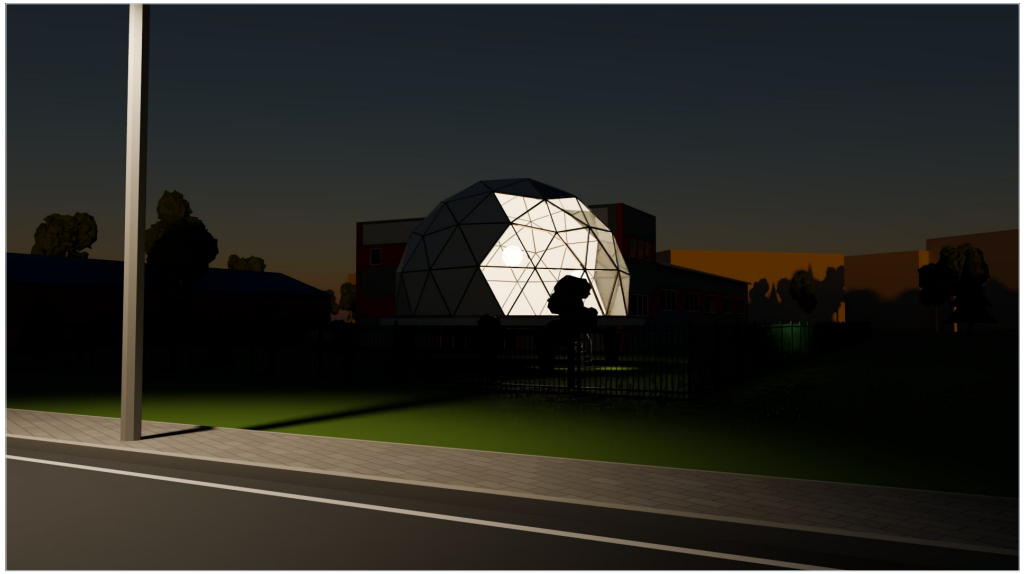
С газона участка: 4 стойки с плитами-башмаками, пол +1,81 м



С обочины улицы, через решётчатое ограждение



С кольцевого свеса платформы на улицу



Вечер: тёплая подсветка изнутри и под платформой

Зима, вечер и общие виды

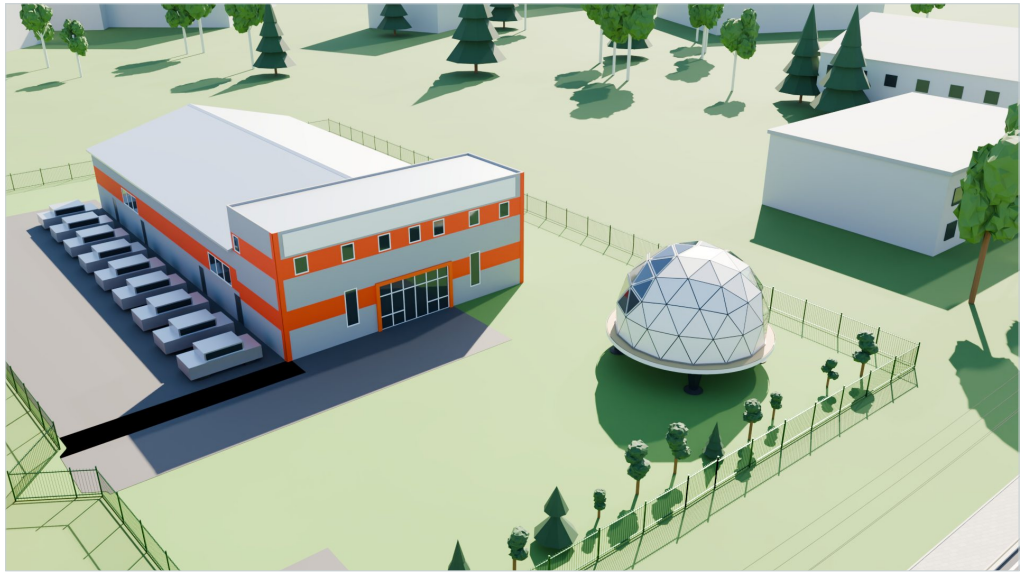
Улица после благоустройства; видны обе части здания 17 — двухэтажный блок и цех с двускатной кровлей



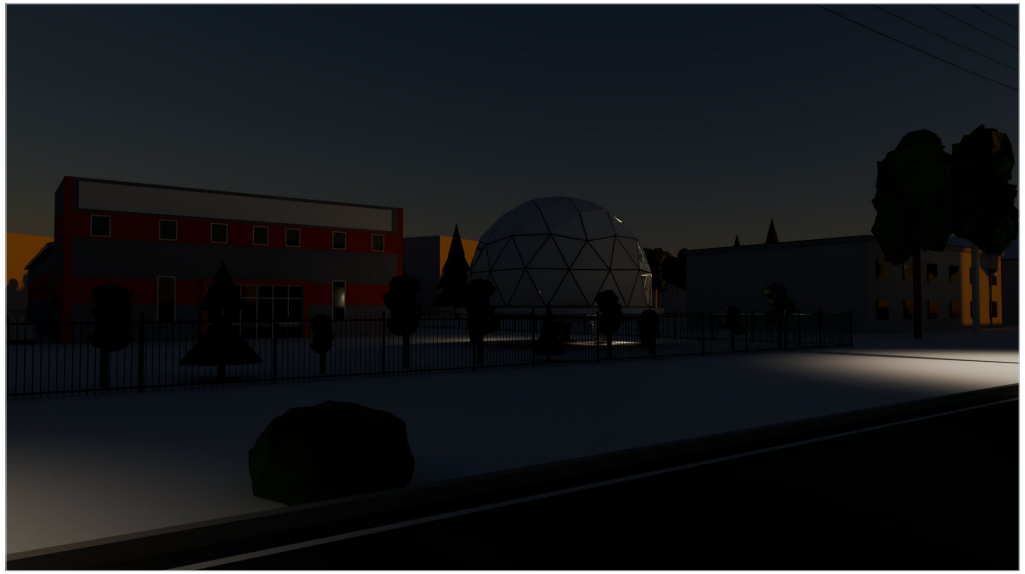
Зима: снег на газонах и кровлях, проезжая часть очищена



Угол с улицы (с запада): дом, 2-эт. блок и цех здания 17



Аэро-вид с востока: здание 17 целиком, дом на газоне



Зимний вечер: уличное освещение и подсветка дома

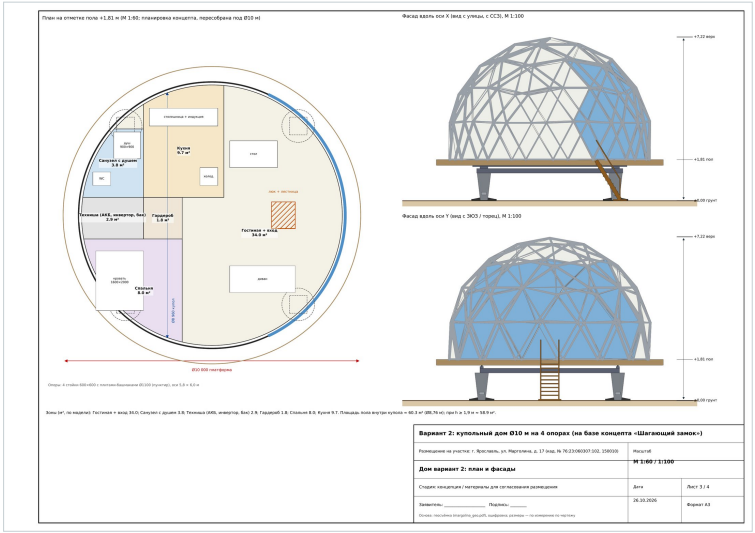
Дом варианта 2: конструкция и характеристики

Пересборка параметрической модели walking_castle.py (схема B) под Ø10 м; приводы шагания исключены

Параметр	Значение
Корпус	геодезический купол 3V: сфера Ø9,1 м, основание Ø8,96 м, высота купола 5,40 м; круглая платформа Ø10,0 м
Оболочка	каркас из труб 100×50×2 (165 стержней, ≈300 м); сэндвич-панели «сталь + XPS 100» ≈106 м²; остекление ±65° на запад (+X) ≈44 м²
Опоры	4 сварные стойки ~600×600 мм на опорной раме 200×150×6, оси 5,8 × 6,0 м; плиты-башмаки Ø1100 (0,95 м²); регулировочные вставки — для выравнивания
Отметки	низ рамы пола +1,56 м; **чистый пол +1,81 м**; верх купола **+7,22 м**; лестница через люк 0,8 × 0,9 м
Почему так	пол +1,8 м — минимум под раму опор и обслуживание снизу, без фундамента; меньше высота и ветровая нагрузка, чем у варианта 1 на ногах (пол 2,38 м)
Масса	конструкция ≈13,6 т по модели; с интерьером и оборудованием ≈17,1 т (допущение +3,5 т); на плиту ≈44 кПа (без снега, ориентировочно)
Планировка	гостиная + вход 34,0 м²; санузел с душем 3,8 м²; техниша 2,9 м²; гардероб 1,8 м²; спальня 8,0 м²; кухня 9,7 м²; душ 900×900, кухня со столешницей и индукцией
Площадь пола	**≈60,3 м²** внутри купола (Ø8,76 м); при h ≥ 1,9 м ≈58,9 м² (у варианта 1 — 24,1 / 19,3 м²)
СЭС	гибкие модули на южных гранях ≈27,1 м² → ≈5,13 кВт·пик (удельно как в концепте 3: 2,33 кВт·пик / 12,3 м²)*



Дом варианта 2 (рендер)

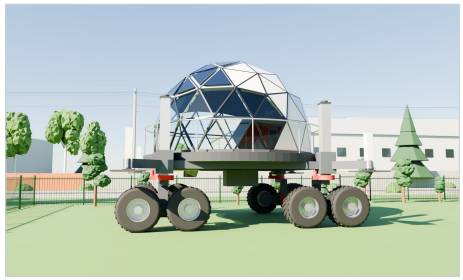


План и фасады (лист 3 комплекта планов)

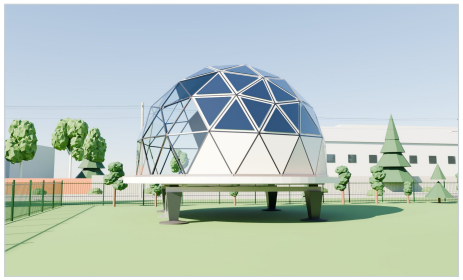
* Выработка: ≈10,5 кВт·ч/сут в среднем за год для Ярославля (ориентировочно ~2,7 кВт·ч/м² в сутки, КПД системы как в концепте), для юга — ≈19,5. Зимой выработка близка к нулю — нужен ввод от сети. Потребление больше, чем у варианта 1 (объём в ~2,5 раза, отопление) — требует отдельного расчёта.

Сравнение вариантов 1 и 2

Вариант 1 — колёсный дом концепт 3; вариант 2 — купол Ø10 м на 4 опорах; одно место (жёлтый круг)

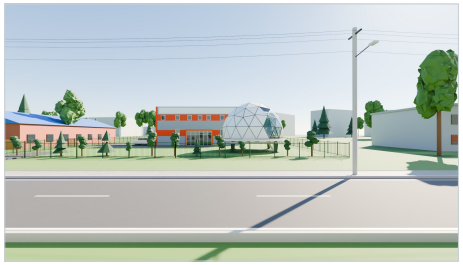


Вариант 1 — колёсный



Вариант 2 — Ø10 м, 4 опоры





С точки панорамы: вариант 1 / вариант 2

Параметр	Вариант 1 (колёсный)	Вариант 2 (Ø10 м, 4 опоры)
Габарит в плане	8,08 × 8,08 м	10,01 × 10,01 м (круг Ø10)
Пятно застройки	≈65,3 м² (2,2 %)	≈78,6 м² (2,6 %)
Площадь пола	≈24,1 м²	≈60,3 м²
Высота / пол	5,94 м / +2,38 м	7,22 м / +1,81 м
Мобильность	своим ходом, 8 колёс, 0,5–6 м/мин	нет; перенос — краном / демонтаж
Доставка на участок	своим ходом; ворота 5,6 м < 8,1 м — расширение ворот	сборка на месте или кран через ограждение
До ограждения (зап. / ул.)	5,25 / 5,42 м	4,35 / 4,49 м
До здания 17	10,59 м	9,71 м (центр в центре жёлтой области)
До кромки дороги	≈16 м	≈15 м
СЭС	2,33 кВт·пик; ≈4,8 кВт·ч/сут (Ярославль)	≈5,1 кВт·пик; ≈10,5 кВт·ч/сут (Ярославль)
Масса / давление	≈21,5 т; ≈66 кПа на 4 плиты 900×900	≈17,1 т; ≈44 кПа на 4 плиты Ø1100

Вариант 1: плюсы / минусы

+ мобильный, сам выезжает; меньше пятно и высота; простое снятие с участка.
− пол 24 м²; сложная гидравлика и ходовая; не проходит в ворота 5,6 м; тяжелее (≈21,5 т).

Вариант 2: плюсы / минусы

+ пол в ~2,5 раза больше; проще конструкция (нет приводов); больше СЭС; ниже пол.
− не мобилен; нужна доставка краном/сборка; меньше отступы (≈3,7 м); выше и заметнее с улицы.

Вывод для обсуждения

Вариант 2 даёт полноценное жильё ≈60 м² и проходит ориентировочную проверку отступов (≥3 м до ограждения); разрыв до здания 17 ≈9,7 м — меньше 10 м, требуется проверка проектировщиком по степеням огнестойкости. Вариант 1 сохраняет мобильность. Выбор — за заявителем после проверки ПЗЗ и пожарных требований.

Статус, доставка, отступы, инженерия, следующие шаги

Статус объекта (тезис для проектировщика)

Дом стоит на 4 стойках с плитами-башмаками, без заглублённого фундамента и земляных работ, может быть разобран и вывезен. **Тезис:** рассматривать как некапитальный (сборно-разборный) объект. В отличие от варианта 1 он не перемещается своим ходом. *Не юридическое заключение — статус определяет проектировщик / уполномоченный орган.*

Доставка и монтаж — варианты

А. Сборка на месте: платформа секциями, купол из панелей и стержней (габариты элементов проходят в ворота 5,6 м), монтаж малым краном/манипулятором.
Б. Доставка крупными модулями на трале и установка автокраном с улицы через ограждение или через проём при **временном снятии секции забора**.
Цельный дом Ø10 м по дорогам не перевозится (негабарит). Выбор — по проекту организации монтажа.

Отступы и разрывы (ориентировочно)

До ограждения: **4,35 м** (запад), **4,49 м** (улица) — ориентир ≥3 м (уточнить по ПЗЗ) по измерению **выполняется**, запас ~1,3 м. До здания 17 — **9,71 м**: по СП 4.13130.2013 табл. 1 при I–III ст., С0 здания 17 и IV–V ст., С2–С3 дома нужно 10 м — по измерению **не выполняется** (не хватает ~0,3 м: дом стоит строго по центру жёлтой области); при других степенях огнестойкости — до 15 м, тогда нужны компенсирующие меры. Красные линии и охранные зоны ЛЭП не определены. Требует проверки.

Инженерия — варианты

Электричество: СЭС ≈5,1 кВт·пик + АКБ; ввод 230 В от сети здания 17 (временный кабель). **Вода:** бак с подвозом или ввод от здания 17. **Стоки:** накопительная ёмкость с вывозом или выпуск в сеть участка. Подключения — быстроразъёмные, без траншей.

Чек-лист и следующие шаги

- ☐ ЕГРН на ЗУ (площадь, ВРИ), согласие правообладателя
- ☐ ПЗЗ: зона, отступы, временный объект
- ☐ Красные линии, охранные зоны ЛЭП и сетей
- ☐ Пожарный разрыв: степени огнестойкости здания 17 и дома
- ☐ Расчёт рамы на 4 опоры (в исходной схеме В была центральная колонна) и снеговой нагрузки на купол
- ☐ Несущая способность грунта (≈44 кПа на плиту)
- ☐ Проект монтажа: кран, место стоянки, снятие секции забора
- ☐ Схема подключений

1. ЕГРН и ПЗЗ. 2. Топосъёмка зоны. 3. Выбор способа доставки. 4. Расчёты (конструкция, пожарный разрыв). 5. Подача на согласование.

Заявитель: _____

Контакты: _____

Подпись / дата: _____