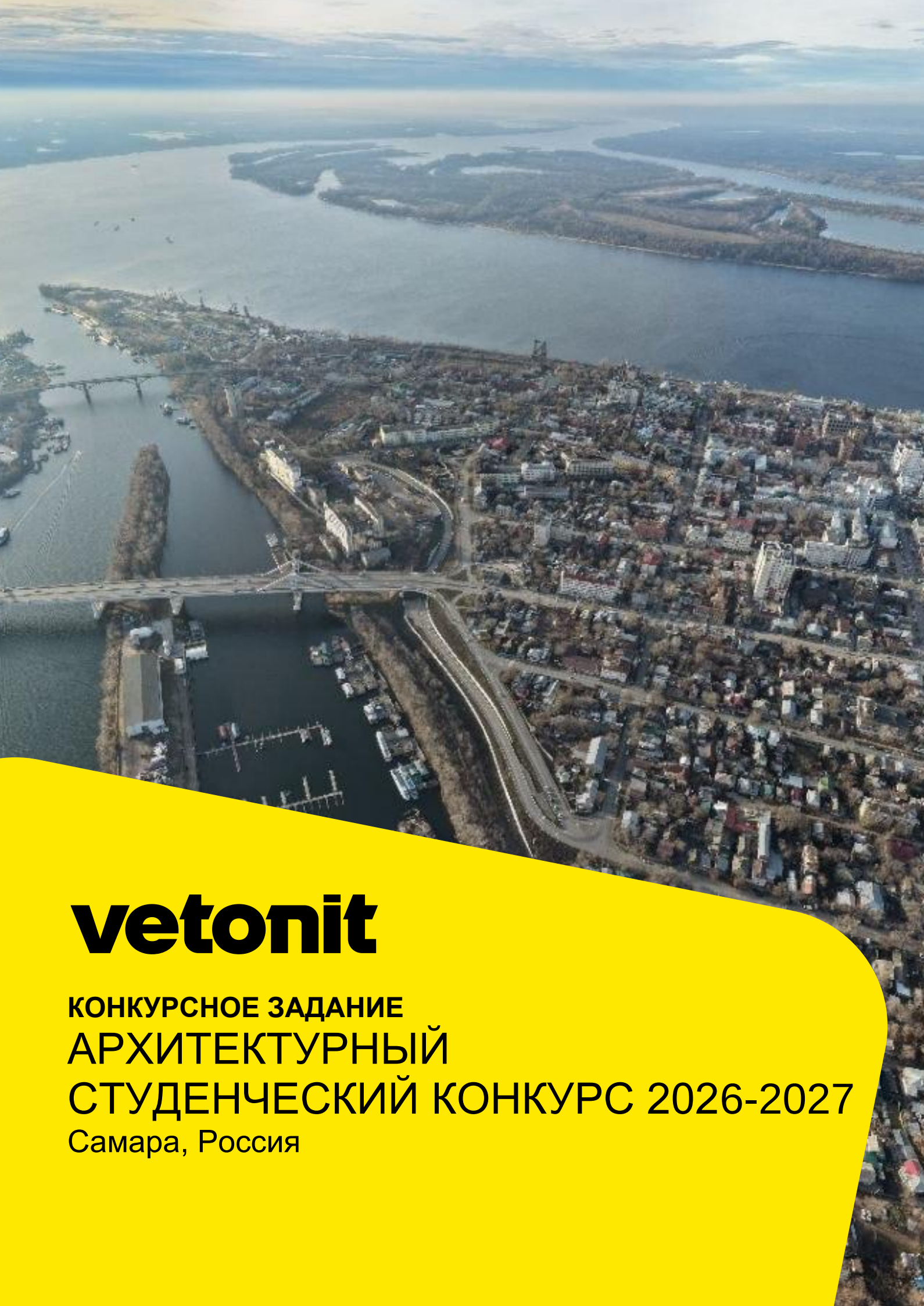

vetonit

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

# АРХИТЕКТУРНЫЙ СТУДЕНЧЕСКИЙ КОНКУРС 2026-2027

Самара, Россия

## ОБ АРХИТЕКТУРНОМ СТУДЕНЧЕСКОМ КОНКУРСЕ ОТ VETONIT

Архитектурный студенческий конкурс, ранее от «Сен-Гобен», с 2024 года конкурс изменил свое название на Архитектурный студенческий конкурс от VETONIT. Конкурс проходит в два этапа — национальный и международный. Впервые он был организован компанией Saint-Gobain Isover в Сербии в 2004 году и уже в 2005 году приобрел международный статус. В 2022 году был создан конкурс для студентов из России и Беларуси. В 2022-2023 году компания «Сен-Гобен» в России и Беларуси провела локальный конкурс для студентов этих стран с заданием из Екатеринбурга, в 2023-2024 местом проведения стал город Уфа, в 2024-2025 местом проведения конкурса стал город Новосибирск, в 2025-2026 – Рыбинск, столицей конкурсного задания 2026-2027 выбран город Самара

## БЛАГОДАРНОСТЬ

Мы хотели бы выразить особую благодарность: генеральному директору АНО «Комплексное Пространственное Развитие Самарской Области» Будагяну Сергею Сергеевичу, начальнику отдела социокультурного программирования АНО «Комплексное Пространственное Развитие Самарской Области» Орловой Ольге Николаевне, Заслуженному архитектору Российской Федерации, архитектору Департамента градостроительства Администрации городского округа Самара Галахову Игорю Борисовичу, Самарской организации Союза архитекторов России, Академии строительства и архитектуры (АСА) Самарского Политеха, а также коллегам из компании Renga Software за помощь в подготовке раздела задания по BIM-моделированию.

1. Основная информация стр. 4
2. Расположение и климат Самары стр. 6
3. Общая информация о задании стр. 7
4. Общие требования к информационным моделям стр. 13
5. Тип конструкции, технические параметры стр. 29
6. Условия конкурса стр. 31
7. Критерии оценки стр. 34
8. Подача заявки стр. 35
9. Призовой фонд стр. 35
10. Тренинги стр. 35

# 1. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Столицей конкурсного задания 2026–2027 выбран город Самара. Самара — крупный исторический, научно-промышленный и культурный центр Среднего Поволжья, административный центр Самарской области, расположенный на левом возвышенном берегу реки Волги в месте впадения в неё реки Самары, напротив живописных Жигулёвских гор (Самарская Лука). В 2026 году город отмечает своё 440-летие: его история началась в 1586 году со строительства по указу царя Фёдора Иоанновича сторожевой крепости под руководством князя Григория Засекина.

В XVIII–XIX веках Самара превратилась в один из крупнейших центров торговли зерном и купечества в Российской империи («хлебная столица» Поволжья). Бурный экономический рост отразился в архитектуре города: исторический центр украсили роскошные купеческие особняки, доходные дома, театры и храмы в стилях русского модерна, эклектики и неорусского стиля.

В советское время (с 1935 по 1991 год город носил имя Куйбышев) Самара приобрела статус важнейшего индустриального и стратегического центра страны. В годы Великой Отечественной войны Куйбышев стал «запасной столицей» СССР: сюда были эвакуированы правительственные учреждения, дипломатические миссии, труппа Большого театра и десятки крупнейших авиационных и оборонных заводов. Именно тогда сформировался легендарный промышленный район Безымянка, где выпускались штурмовики Ил-2, а после войны началось освоение космоса — в городе производились ракеты-носители «Союз», включая ракету для первого полёта Юрия Гагарина.

Сегодня Самара — «космическая столица» России и один из крупнейших мегаполисов страны с населением около 1,15 млн человек. Здесь работают такие ведущие предприятия, как РКЦ «Прогресс», ПАО «ОДК-Кузнецов» и другие.

Самара богата знаковыми культурными и архитектурными достопримечательностями:

- **Самарская набережная и монумент «Ладья»** — одна из самых протяженных и красивых речных набережных в России (более 4 км террасных променадов и пляжей).
- **Площадь Куйбышева и театр оперы и** балета — крупнейшая площадь Европы, обрамленная монументальным ансамблем советского неоклассицизма.
- **Улица Ленинградская** («Самарский Арбат») и купеческий центр — уникальная коллекция зданий эпохи модерна (Музей Модерна в особняке Курлиной, особняк Клодта и др.).
- **Музейно-выставочный центр «Самара Космическая»** с подлинной ракетой-носителем «Союз».
- **Третьяковская галерея в Самаре (Фабрика-кухня)** — шедевр советского конструктивизма в форме серпа и молота.

В городе действуют несколько высших учебных заведений, в том числе Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва, Самарский Политех, которые играют важную роль в подготовке специалистов для промышленности и строительства.

Самара имеет хорошее транспортное сообщение. Через город проходит железная дорога, а также автомобильные трассы федерального значения. Важную роль играет и речной транспорт, благодаря расположению на Волге. В городе действует международный аэропорт «Курумоч».

Самара — один из крупнейших городов России, административный центр Самарской области. Население Самары в 2026 году оценивается в 1 170 000 человек.

## ЧТО ДЕЛАЕТ САМАРУ ОСОБЕННОЙ?

Самара — это город контрастов. Здесь гармонично сочетаются древняя история и современная промышленность, тихие улочки с купеческими особняками и оживлённые промышленные зоны. Это город с сильным характером, который гордится своим прошлым и уверенно смотрит в будущее.

**Задачей Архитектурного студенческого конкурса от Vetonit в тесном сотрудничестве с городом Самарой является разработка проекта модернизации территории близ ДК Самарец в границах ул. Победы, ул. Ново-Вокзальной, ул. Свободы, ул. Калинина.**

Проектное задание нацелено на повышение качества городской среды производственно-селитебной зоны Безымянка на участке, расположенном на стыке двух административных районов Самары – Советского и Промышленного. Участники конкурса должны сформировать проектную концепцию развития территории, принимая во внимание особенности её местоположения, историю и контекст, а также ожидания местных жителей. Важно внимательно и бережно подойти к поиску решений, опираясь на сложившиеся традиции и запросы горожан.

# 2. РАСПОЛОЖЕНИЕ И КЛИМАТ САМАРЫ

## 2.1 О ГОРОДЕ

Самара расположена на левом берегу реки Волги (Саратовское водохранилище), в месте, где река делает самую большую и живописную излучину — Самарскую Луку, огибая Жигулёвские горы. Стратегическое положение на пересечении водных и сухопутных торговых путей между Европой и Азией всегда играло ключевую роль в развитии города.

Географические особенности, формирующие характер:

- «Самарская Лука» и Жигули: крутой изгиб Волги и расположенный напротив города национальный парк «Самарская Лука» создают неповторимую панораму и особый микроклимат, а также формируют уникальную культуру волжского отдыха.

- Рельеф и линейное развитие: перепад высот в черте города составляет от 28 до 286 метров. Город развивался от исторической стрелки рек Волги и Самары на северо-восток, образовав мощные градостроительные пояса — от купеческого центра до индустриальной Безымянки и зеленых микрорайонов.

- Крупнейший транспортный узел: через Самару проходят федеральные автомагистрали (М5 «Урал»), Куйбышевская железная дорога, функционирует международный аэропорт «Курумоч», развито речное судоходство и действует метрополитен, связывающий промышленные районы с центром.

Сегодня Самара известна не только Волгой, но и своими промышленными предприятиями, научными центрами и культурными учреждениями. Город является одним из крупнейших экономических и культурных центров Поволжья.

## 2.2 АРХИТЕКТУРА

Архитектура Самары — это многослойная энциклопедия стилей:

- **Купеческая эклектика и русский стиль (XIX век**): краснокирпичные и оштукатуренные особняки, доходные дома, здание Самарской филармонии и Драматического театра (арх. М. Чичагов).

- **Самарский модерн (конец XIX — начало XX века):** Самара по праву считается одной из столиц русского модерна. Плавные линии, майоликовые панно, кованые детали и смелые пластические решения представлены в работах архитекторов А. Зеленко, А. Щербачёва, Г. Мошкова, Д. Вернера.

- **Конструктивизм и постконструктивизм (1920–1930-е годы):** эпоха советского авангарда подарила городу здание Фабрики-кухни (арх. Е. Максимова), Дом промышленности, Клуб им. Дзержинского и первые кварталы Безымянки в стиле советского ар-деко.

- **Сталинский ампир (1940–1950-е годы):** монументальные ансамбли площади Куйбышева и жилые кварталы Безымянки (улица Победы, проспект Кирова) с торжественными арками, колоннадами и богатой лепниной.

- **Советский модернизм (1960–1980-е годы):** широкие бульвары (улица Стара-Загора, проспект Юных Пионеров), масштабные парковые зоны и выразительные общественные здания.

## 2.3 ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И КЛИМАТ САМАРЫ

Самара расположена в лесостепной зоне Среднего Поволжья. Протяжённость города вдоль реки Волги составляет около 50 километров, с запада на восток — около 20 километров.

Город находится примерно в 1050 км к юго-востоку от Москвы. Географические координаты: 53°12′ северной широты и 50°06′ восточной долготы. Климат Самары — умеренно-континентальный, с морозной снежной зимой, короткой весной и жарким, солнечным летом.

**Климат Самары**

| Показатель | Янв. | Фев. | Март | Апр. | Май | Июнь | Июль | Авг. | Сен. | Окт. | Нояб. | Дек. | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Абсолютный максимум, °C | 5,2 | 6,8 | 16,5 | 31,1 | 33,7 | 38,4 | 39,4 | 39,9 | 34 | 26,0 | 14,7 | 8,2 | 39,9 |
| Средний максимум, °C | −6,8 | −6,1 | 0,4 | 12,0 | 20,7 | 25,3 | 26,9 | 24,9 | 18,5 | 9,8 | 0,1 | −5,4 | 10,0 |
| Средняя температура, °C | −9,9 | −9,6 | −3,4 | 7,0 | 14,9 | 19,7 | 21,5 | 19,4 | 13,4 | 6,0 | −2,4 | −8,2 | 5,7 |
| Средний минимум, °C | −12,8 | −12,8 | −6,7 | 2,9 | 9,8 | 14,9 | 16,7 | 14,7 | 9,3 | 3,1 | −4,5 | −10,8 | 2,0 |
| Абсолютный минимум, °C | −43 | −36,9 | −31,4 | −20,9 | −4,9 | −0,4 | 6,0 | 2,3 | −3,4 | −15,7 | −28,1 | −41,3 | −43 |
| Норма осадков, мм | 53 | 42 | 34 | 39 | 36 | 56 | 57 | 46 | 44 | 53 | 52 | 51 | 563 |

*Источник: Климат Самары (рус.). — Мониторинг погоды и климата России. Проверено 2 февраля 2014. Архивировано из первоисточника 2 февраля 2014.*

# 3. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАДАНИИ

Задачей Архитектурного студенческого конкурса от Vetonit в тесном сотрудничестве с городом Самарой является **разработка проекта модернизации территории близ ДК Самарец в границах ул. Победы, ул. Ново-Вокзальной, ул. Свободы, ул. Калинина.**

### О ТЕРРИТОРИИ

Безымянка — это густонаселённая часть Самары, примыкающая к огромной промышленной зоне. Безымянка возникла в начале XX века как железнодорожный разъезд и рабочий посёлок на окраине Самары (впоследствии — Куйбышева). Безымянка развивалась с 1930-х гг. Вблизи железной дороги как рабочий посёлок з-да Сажерез (впоследствии – 9 ГПЗ). В годы Великой Отечественной войны сюда были эвакуированы заводы из западной части СССР, что стало толчком к активному индустриальному и урбанистическому освоению обширных пространств.

Развитие Безымянки велось по единому градостроительному плану: квартальная застройка, бульвары, парки и чёткое разделение жилой и промышленной зон. Постепенно район стал крупнейшим индустриальным центром города благодаря развитию авиационных и машиностроительных предприятий. Примыкающие к Безымянской промзоне жилые кварталы отличаются идентичностью, характерной для застройки 1950-1960 гг. В 1990-е годы Безымянка пережила сложный период. Район был тесно связан с промышленными предприятиями, многие из которых закрылись, были приватизированы или существенно сократили свою деятельность.

Сегодня территория сталкивается с рядом накопившихся проблем: изношенное благоустройство, высокая доля аварийного и ветхого жилья, точечная застройка, нехватка объектов социальной инфраструктуры, транспортные трудности и сложившийся негативный имидж района. Тем не менее, более 60 зданий в настоящее время включены в реестр объектов культурного наследия регионального значения, а жители выступают за сохранение исторически сложившегося масштаба застройки и переосмысление благоустройства открытых озеленённых пространств.

Участники конкурса должны сформировать видение развития этого участка, принимая во внимание особенности расположения участка, а также ожидания жителей города Самары и промышленного района Безымянка.

Проектные предложения конкурсантов по реновации участка, включённого в структуру Безымянки, должны опираться на широкий охват проблем. **Базовыми принципами становятся следующие:**

- комплексное развитие территории;
- сохранение исторической идентичности и преемственности развития;
- реновация устаревшей городской среды;
- формирование современной квартальной структуры.

Конкурсное задание включает разработку архитектурного решения современного Арт-кластера на базе ДК Самарец (ул. Победы, 96а), модернизацию школы №120 (корпус №2, пер. Штамповщиков, д. 5), а также проектирование комплекса апартаментов на месте существующего ветхого и аварийного жилья, подлежащего сносу (см. опорную схему).

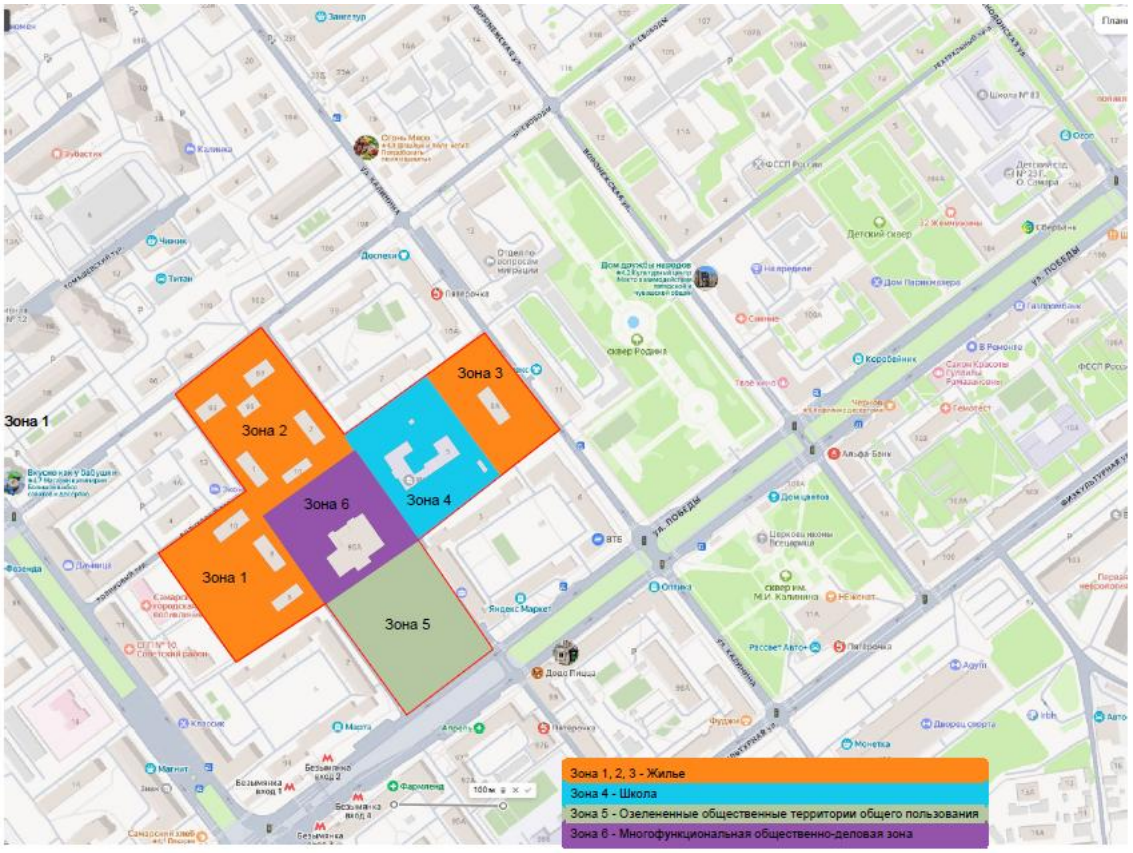


*Рис. 1. Зона разбивки проектирования по участкам*

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ

**ДК «Самарец»** – один из главных объектов, с которого начинается целенаправленная работа по поиску возможных вариантов дальнейшего развития района. В советское время здание функционировало как клуб крупного промышленного предприятия – 9-го Государственного подшипникового завода (9 ГПЗ). Он должен стать частью арт-кластера. Возможны модернизация и расширение.

Состав основных помещений **арт-кластера «Самарец»:**

- выставочный зал;

- кино-концертная площадка;
- зоны для индивидуальной работы, залы для сценических искусств и просветительских мероприятий;
- коворкинг и трансформируемые офисные пространства, переговорные;
- кофейня или кафе;
- библиотека;
- информационный центр.

**Существующий перед ДК Самарец сквер** должен быть сохранён в размерах и обновлён согласно современным трендам ландшафтного дизайна. В нём следует предусмотреть следующие зоны и объекты:

- небольшой амфитеатр для лекций, кинопоказов под открытым небом и перфомансов;
- площадки для неформального общения;
- площадка для воркаута или уличных тренировок;
- небольшие площадки для спортивных занятий (тренажёры, настольный теннис или другие малогабаритные активности);
- арт-объекты или инсталляции.

Поэтапная реновация **жилых кварталов** связана с сохранением исторической идентичности района при комплексном обновлении городской среды в целях улучшения её качества. Участникам конкурса необходимо предложить проекты жилых зданий (апартаментов и др. типов) взамен морально и физически устаревшей двухэтажной и хозяйственной застройки. Высоту жилых зданий следует ограничить 9 этажами.

Одним из ключевых социальных объектов является **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 120 с углубленным изучением отдельных предметов» городского округа Самара.** По адресу пер. Штамповщиков, д. 5 находится отделение младших классов.

**Участникам конкурса необходимо предложить проект модернизации этого здания, который должен отвечать требованиям по энергоэффективности, акустике, пожарной безопасности**. Обновленное здание школы должно быть спроектировано с учетом требований СП 251.132.5800.2016 «Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования» и соответствовать требованиям, предъявляемым к зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

В обновлённом школьном комплексе должны быть предусмотрены спортивный и актовый залы, столовая, учебные и хозяйственные помещения. Количество учащихся необходимо рассчитать с учётом перспектив изменения плотности жителей на прилегающих территориях.

**ВАЖНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ КОНКУРСА**

**Проект нового арт-кластера и одного из жилых домов (апартаментов) необходимо выполнить (представить на конкурс) в формате цифровой информационной модели (BIM) в программном комплексе RENGA.**

Допустимо выполнять визуализации и 3D модели зданий в альтернативном программном обеспечении.

## 3.1 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ

На проектируемой территории располагаются следующие здания и сооружения:

1. **ДК Самарец**, **ул. Победы, 96а**. Объёмно-пространственное решение отражает стиль постконструктивизма. В таких постройках конструктивистская основа (функциональность, геометричность форм) дополняется классическим декором. В таких постройках конструктивистская основа (функциональность, геометричность форм) дополняется классическим декором. Со стороны фасада здание напоминает шахматную ладью или небольшой замок. Возможна реконструкция.

*Рис. 2. ДК Самарец, ул. Победы д. 96а*

2. **Школа 120, пер. Штамповиков д. 5.** Двухэтажное здание типовой проект конца 40х годов, кирпичное 2-этажное здание, год постройки 1949.

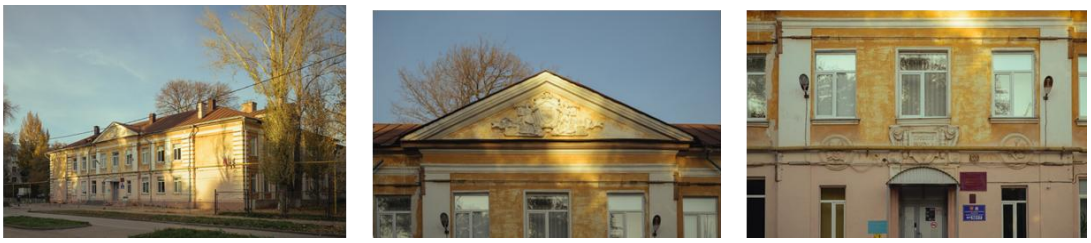

*Рис. 3. Школа 120, переулок Штамповиков д. 5*

3. **Жилые здания**: Славный переулок д. 6, д.8, д. 10, Роликовый переулок д. 1, д. 2, д.10, ул. Свободы д. 93, д. 95, д. 97 подлежат сносу.

*Рис. 4. Жилые здания, под снос*

*Больше фотографий можно найти в личном кабинете участника на сайте в разделе файлы для работы*

### А. Генеральный план

Генеральный план участка должен соответствовать границам проектируемого участка с указанием связей с пешеходными путями и соседними зданиями.

Архитектурно-пространственная композиция объекта должна отражать основную идею проекта, гармонично сочетаться с существующими зданиями. Необходимо разработать концепт-диаграммы, визуализации с разных ракурсов, общий вид в плане.

Студенты должны предложить планировочную структуру объекта, соответствующую классу комфорт +. Все проектные решения должны быть реализуемы. Необходимо создание современной архитектуры объекта, учитывающей и переосмысляющей классическую архитектурную композицию.

Вся проектируемая территория расположена в границах пешеходной доступности ближайших на ней остановок общественного транспорта (в 500 м согласно СниП 2.07.01-89),

расположенных на ограничивающих ее улицах, а так же пешая доступность  В пределах реконструируемого квартала движение пешеходов, в основном, осуществляется по тротуарам вдоль городских улиц и внутри застройки.

*Рис. 5. Публичная кадастровая карта. Схема с границами участков*

### В. Транспортно-пешеходная схема

Все здания и функциональные зоны должны:

- Органично вписываться в существующий вид района Безымянка.
- Здание школы рекомендуется проектировать с учетом требований руководства

по дизайну образовательных пространств. ШКОЛА. МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

- Предусматривать разнообразные сценарии использования пространства: от тихой индивидуальной работы до групповых занятий и неформальных мероприятий.
- Учитывать потребности жителей города, разных сообществ (технического, гуманитарного и индустриального), а также привлекать внимание жителей и гостей города.
- Пространства должны быть трансформируемые и адаптивные, способные меняться в зависимости от времени суток, сезона и проводимого мероприятия.
- Формировать яркий, узнаваемый архитектурный образ, отражающий динамику и инновационность.

При проектировании ландшафтного дизайна необходимо предусмотреть рельефные особенности территории, а также предложить варианты благоустройства территории, озеленения, мощения, малым архитектурным формам (МАФ). Сохранить не менее 70% здоровых насаждений.

Новые здания должны отвечать требованиям устойчивого строительства и отвечать требованиям национальных стандартов по зеленому строительству (дорожная карта нац.

Проектов). В выборе материала предпочтение — натуральные и современные: дерево, металл, бетон, стекло.

*Рис. 6. Схема транспортно-планировочного каркаса. Анализ уличной дорожной сети*

# 4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННЫМ МОДЕЛЯМ

Структура и целостность трехмерной информационной модели объекта основывается на СП 333.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели на различных стадиях жизненного цикла», СП 328.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели», BIM-стандарта АСКОН и сообществ пользователей BIM-системы Renga.

Оформление видов модели (чертежей) выполнять по ГОСТ 21.1101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Моделирование объектов модели должно проводиться в соответствии с их истинными размерами в масштабе 1:1, в метрической системе измерений (мм, м², м³) и в единой системе координат, в том числе иметь привязку к абсолютным координатам, а именно:

- Линейные размеры – миллиметры, с округлением до двух знаков после запятой (0,00 мм);
- Угловые размеры и уклон – десятичные градусы с округлением до двух знаков после запятой (0,00°);
- Высотные отметки – метры, с округлением до трех знаков после запятой (0,000);
- Площади поверхностей и помещений (зон), Объемы материалов – квадратные метры и кубические метры соответственно, с округлением до двух знаков после запятой (0,00).

Моделирование здания ведется в локальной системе координат здания (ЛСК здания) с ориентированием строительных координационных осей ортогонально осям ЛСК (буквенные оси – ортогонально оси X, цифровые оси – ортогонально оси Y).

Модель здания должна состоять из разработанных разделов архитектурных решений (АР) и конструктивных решений (КР). Совместную работу построить в команде с помощью сервера Renga Collaboration Server. В случае необходимости повышения производительности и/или для организации совместной работы участников проекта модели могут подлежать дальнейшему делению на корпуса, отсеки, блоки. При этом каждая часть здания должна быть скоординирована между собой.

В каждой модели необходимо предусмотреть:

- Привязку к координатам относительным (ЛСК участка) и абсолютным (географическим);
- Абсолютные и относительные отметки;
- Угол поворота проекта относительно истинного севера;
- Привязку базовой точки проекта к точке пересечения осей.

Базовая точка здания (точка вставки) должна находиться на пересечении начальных осей проекта А-1 на уровне чистого пола первого этажа (относительная отметка 0.000) (см. Рисунок 7).

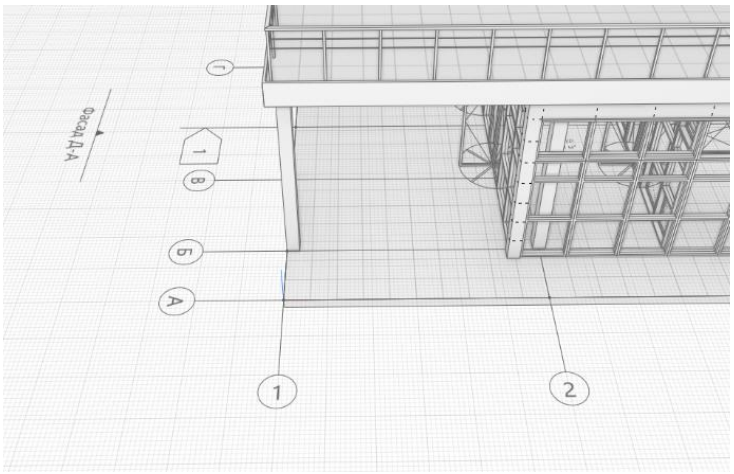


*Рисунок 7. Базовая точка здания.*

Не допускается:

- неточное построение элементов с последующим округлением размерных значений до целых чисел;
- использование размеров с ручным заполнением, не соответствующих реальным размерам конструкций;
- дублирование элементов.

Все компоненты модели должны быть классифицированы по типам на основе стилей объектов. Объекты должны иметь точные габариты и необходимый набор атрибутивных данных, соответствующий требованиям технического задания.

Значение габаритов и атрибутивных данных, отраженные в параметрах и наименовании объекта, должны соответствовать LOD и его представлению в технической документации.

Все объекты должны иметь поэтажную разбивку и расположение на соответствующем уровне, кроме тех объектов, которые по технологии производства работ являются неделимыми.

Все элементы модели, влияющие на формирование проектной продукции (комплект документации), должны быть представлены в виде, достаточном для прочтения жюри на русском языке.

**А. Требования к архитектурным моделям**

Для отработки моделей должно быть использовано ПО – **Renga Professional;**

В состав архитектурной модели входят следующие элементы зданий:

- Ненесущие стены, перегородки, наружные стены, выполняющие функцию утепляющего и отделочного слоев;
- Полы;
- Потолки;
- Витражные системы;

- Покрытия кровли;
- Лестницы, пандусы;
- Ограждения;
- Проемы, двери и окна;
- Помещения;

Архитектурные элементы моделируются с уровнем проработки, достаточным для согласования проектных решений со смежными дисциплинами, анализа коллизий, составления спецификаций и ведомостей объемов материалов и изделий.

Не допускается пересечение объемов архитектурных элементов.

Наружная отделка фасадов должна соответствовать цвету и материалам, в утвержденной архитектурной концепции.

Архитектурные элементы моделируются, исходя из своих конструктивных особенностей и технологии возведения, т.е. необходимо учитывать сопряжение и установку конструкций друг относительно друга (как пример, устройство несущих стен и перегородок на перекрытие – либо на несущий слой, либо на слой с отделкой соответственно).

Полы и пироги кровли должны быть созданы отдельно от несущих плит перекрытий, как самостоятельные элементы, размещенные между несущими стенами.

Наружные и внутренние стены, перекрытия и витражные конструкции должны формироваться отдельными типами с указанием функции стены/перекрытия/витража в наименовании стиля.

Наружная отделка фасадов вместе с утепляющими слоями должна быть создана отдельно от несущих стен здания, как самостоятельные элементы.

Допускается подгрузка сложных элементов в модель Renga в формате IFC, если этот элемент требуется для полноценного визуального эффекта здания;

Черновая отделка помещений (выравнивающие слои) должна входить в многослойный материал стен отдельным слоем (слоями). Чистовую отделку моделировать не требуется, при этом подсчет площадей отделки выполнять с помощью автоматических расчетных характеристик помещений. Высоты помещений задаются по высоте предполагаемой отделки стен (до подвесного потолка/чистовой отделки перекрытия).

Система нумерации помещений должна позволять однозначно идентифицировать принадлежность помещения к уровню.

***Конструктивные элементы*** здания могут быть смоделированы для удобства подъема архитектурной модели и в случае, если они необходимы для корректного отображения фасадных и внутренних элементов здания;

Конструктивные элементы:

- Фундаменты (плиты, сваи, отдельно стоящие фундаменты);
- Несущие стены и колонны;
- Несущие перекрытия, балки, фермы, капители;
- Лестницы;
- Проемы дверные, оконные, отверстия для прохода инженерных коммуникаций;
- Закладные изделия;

- Узлы сопряжения несущих конструкций;

Несущие стены, колонны, балки моделируются исходя из своих конструктивных особенностей и технологии возведения (например, балка на несколько пролетов, специфицируемая как один элемент, должна быть создана единым объектом).

Не допускается пересечение объемов конструктивных элементов.

Несущие перекрытия, покрытия и несущие стены должны моделироваться отдельно от пирогов пола, пирогов кровли и отделочных слоев стен. Капители колонн моделируются инструментом Перекрытие.

**Б. Требования к уровню разработки (Level of Development)**

Уровень проработки элементов информационной модели (LOD) задает минимальный набор требований к составу графических и атрибутивных данных для каждой категории компонентов, составляющих модель, и является одним из критериев оценки ее качества.

**Уровень проработки объектов модели должен соответствовать LOD 300 (проектная документация).**

Таблица 1 – Описание базовых уровней проработки элементов ЦИМ

| LOD | Описание | Основное применение |
|---|---|---|
| LOD 100 | Элемент ЦИМ представлен в виде объемных формообразующих элементов с приблизительными размерами, формой, пространственным положением и ориентацией или в виде двухмерного объекта, а также необходимой атрибутивной информацией | При обосновании инвестиций для разработки архитектурно-градостроительного решения |
| LOD 200 | Элемент ЦИМ представлен в виде трёхмерного объекта или сборки с предварительными изменяемыми размерами, формой, пространственным положением, ориентацией и необходимой атрибутивной информацией | |
| **LOD 300** | **Элемент ЦИМ представлен в виде объекта или сборки с точными фиксированными размерами, формой, точным пространственным положением, ориентацией и необходимой атрибутивной информацией** | **При проектировании:**<br>• **для подготовки проектной и рабочей документации;**<br>• **для выявления междисциплинарных коллизий** |
| LOD 400 | Элемент ЦИМ представлен в виде конкретной сборки с точными фиксированными размерами, формой, точным пространственным положением, ориентацией и необходимой атрибутивной информацией | При проектировании:<br>• для подготовки рабочей документации;<br>• для решения других задач.<br>При строительстве:<br>• для разработки проекта производства работ (в частности, для разработки монтажных узлов). |

| | | |
|---|---|---|
| LOD 500 | Элемент ЦИМ представлен в виде конкретной сборки с фактическими размерами, формой, пространственным положением, ориентацией и атрибутивной информацией, достаточной для передачи модели в эксплуатацию, в том числе с приложением исполнительной документации. | При строительстве:<br>• для формирования цифровой модели «Исполнительная». |

LOD состоит из двух групп критериев:

- LOD – уровень проработки геометрии и графическое отображение элемента модели;
- LOI – уровень проработки атрибутивных данных (физико-технических и идентификационных свойств).

Таблица 2 – Описание критериев

| Критерий | Описание |
|---|---|
| **LOD** | |
| Типы | Необходимость разделения объектов по типам использования (стили). |
| Условный габарит | Предполагаемый габарит, который может быть изменен в процессе развития модели. |
| Точный габарит | Габарит соответствует реальным размерам объекта. |
| Внешний образ/вид | Представление объекта, достаточное для его однозначной идентификации. |
| Сечение/Профиль | Сечение/Профиль точно определен. |
| Конструкция | Составляющие объекта точно определены (слои стен/перекрытий, элементы узлов). |
| Положение | Положение определено. Инженерное оборудование и сети в пределах зоны помещения. |
| Материал | Материал точно определен. |
| Зона обслуживания | Компонент имеет скрываемую твердотельную геометрию, обозначающую границу зоны обслуживания, для проверки пространственных коллизий. |
| **LOI** | |
| Марка | Имеет маркировку для идентификации и спецификации. |
| Наименование | Указано наименование в соответствии с каталогом производителя или нормативным документом (ГОСТ, ТУ...). |

| | |
|---|---|
| Обозначение | Обозначение нормативного документа (ГОСТ, ТУ), в соответствии с которым выполнен элемент, либо его тип по каталогу производителя. |
| Масса | Масса определена. |
| Предел огнестойкости | Предел огнестойкости определен (для противопожарных конструкций) |
| Сопротивление теплопередаче | Сопротивление теплопередаче определено (для наружных ограждающих конструкций). |
| Производитель | Указан производитель оборудования. |
| Код продукции | Указан артикул в соответствии с каталогом производителя оборудования. |
| Единица измерения | Единица измерения определена. |

Таблица 3 – Детальное описание критериев, требующих расшифровки

| Критерий | Расшифровка | Примеры |
|---|---|---|
| Условный габарит | Обозначает, что трехмерная модель объекта должна определять его максимальные габариты, такие, как ширина, длина, высота, а также основную форму, которая позволяет определить форму элемента, выступы, консоли и площадки опирания, установки, передачи нагрузки. Условный габарит обозначает что модель объекта размещена в проекте и установлена в ориентировочное положение, для объекта определен уровень, помещение и он размещен на требуемом конструктивном элементе (стена, пол, потолок).<br><br>Также условным габаритом считается, если установлен объект-аналог, который отличается от требуемого лишь внешним видом. | Колонны и стены на этапе концепции размещены, но будут откорректированы по результатам расчётов.<br><br>Пирог пола не определён, он есть понимание ориентировочной толщины, поэтому в модели задаётся условный пол толщиной 100 мм. Аналогично с пирогом кровли (плоская кровля определённой толщины без разуклонки).<br><br>Канализационные стояки, разведены в модели на этапе Концепт или на раннем этапе ПД, чтобы определить положение проёмов и плановое положение горизонтальных участков в подвале и на техническом этаже. |
| Точный габарит | Обозначает, что объект имеет определенные размеры и по внешнему виду можно точно идентифицировать объект (за исключением случаев, когда объекты имеют одинаковый или очень похожий внешний вид). | Сечение колонны, толщина стен соответствует запроектированному. Например, несущая стена 200мм, перегородка с учётом кладки и отделки 80мм.<br><br>Колонна после выполнения расчёта с размерами сечения 500х400мм на уровне 2-6, далее 400х400мм на уровне 7-9.<br><br>Перекрытие после выполнения расчёта толщиной 200мм.<br><br>Гидроизоляция фундамента учитывает толщину гидроизоляции и защитного слоя (например, бентонитовые маты и ЦПР). |

| | | |
|---|---|---|
| | | Приямки фундамента имеют точный габарит.<br>Габариты межкомнатных дверей уточнены. |
| Внешний образ/Вид | Обозначает, что объект внешне соответствует реальному прототипу. Под соответствием подразумевается, что по внешнему виду объекта в модели можно однозначно определить функциональное назначение элемента, его тип, и ориентировочно определить мощность и производителя.<br>Для стен структура создана по правилам приоритетов (в том числе приоритеты соответствуют несущему слою, внешней и внутренней отделке). | Извещатель пожарный дымовой соответствует внешнему виду реального оборудования (смоделированы элементы более 30 мм). |
| Сечение/<br>Профиль | Обозначает, что размер и форма объекта соответствуют проектируемому. В свойствах объекта есть обозначение сечения/профиля | Внешний диаметр трубы водогазопроводной DN100 соответствует 114 мм. В свойствах трубы есть обозначение 114x4,5.<br>Размеры сечения швеллера соответствуют его обозначению. |

| **Критерий** | **Расшифровка** | **Примеры** |
|---|---|---|
| Конструкция (состав объекта) | Объект, составленный из различных частей.<br>Стена, Перекрытие, Пол, Потолок, Панель, Кровля состоят из нескольких слоев (утеплителя, отделочных слоев и т.д.).<br>Окно, Дверь, Витражи, Ограждение имеют конструктивные элементы (рама, коробка, | У полов определён пирог, и толщины слоёв (например, Плитка 10мм, ЦПР 15мм), выполнена разуклонка к трапам (на этапе рабочей документации).<br>У кровли определён пирог, выполнена разуклонка (на этапе рабочей документации). |

| | | |
|---|---|---|
| | импосты, створки, балясины). | |
| Положение | Обозначает, что объект расположен в проектируемом месте и не пересекается с другими элементами в соответствии с РД. | Зона открывания Двери/ Окна в направлении открывания не пересекается с другими элементами.<br>Зона обслуживания оборудования не пересекается с другими объектами. |
| Материал | Обозначает, что у объекта должен быть задан материал в параметрах. | У несущих элементов – марка и прочие характеристики бетона (B, F, W).<br>У труб в типе указан материал (Трубы ПВХ, трубы стальные горячекатаные и пр.).<br>У дверей и окон указан материал (Двери/Окна алюминиевые, Двери/ Окна металлопластиковые и пр.). |

Матрицы соответствия уровня разработки LOD этапам проекта указаны в Таблицах.

Таблица 4 – Матрица соответствия LOD этапам проекта для раздела АР

| **Элементы раздела АР** | **Проектная документация (ПД)** | **Рабочая документация (РД)** |
|---|---|---|
| | **Требования к LOD 300** | **Требования к LOD 400** |
| Стена | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция (многослойный материал), Положение, Материалы (в составе многослойного материала), Предел огнестойкости (противопожарные преграды), Сопротивление теплопередаче (наружные стены), Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя), Код продукции (по каталогу производителя). |
| Перекрытие | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция (многослойный материал), Положение, Материалы (в составе многослойного материала), Предел огнестойкости (противопожарные преграды), Марка. | В соответствии с КР |
| Пол | Точный габарит, Тип пола, Внешний образ/Вид, Конструкция (многослойный материал), Положение, Материалы (в составе многослойного материала), Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя). |

| **Элементы раздела АР** | **Проектная документация (ПД)** | **Рабочая документация (РД)** |
|---|---|---|
| | **Требования к LOD 300** | **Требования к LOD 400** |
| Колонна | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Предел огнестойкости (противопожарные преграды), Марка. | В соответствии с КР |
| Потолок | Точный габарит, Тип потолка, Внешний образ/Вид, Конструкция (многослойный материал), Положение, Материалы (в составе многослойного материала), Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Производитель, Наименование (по |

| | | |
|---|---|---|
| | | каталогу производителя). |
| Окно | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Предел огнестойкости (в противопожарных преградах), Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Производитель. |
| Дверь | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Предел огнестойкости (в противопожарных преградах), Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Производитель. |
| Лестничный марш | Точный габарит, Тип, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Марка. | В соответствии с КР |
| Лестничная площадка | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Марка. | В соответствии с КР |
| Ограждение | Точный габарит, Тип ограждения, Внешний образ/Вид, Конструкция (многослойный материал), Положение, Материалы (в составе многослойного материала), Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Сечение/Профиль, Производитель, Наименование (по каталогу производителя). |
| Кровля | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция (многослойный материал), Уклоны, Положение, Материалы (в составе многослойного материала), Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя). |
| Санитарно-техническое оборудование | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Положение, Материал, Марка. | В соответствии с ВК |
| Элементы фасадов | Точный габарит, Тип, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Сечение/Профиль (для декоративных архитектурных элементов), Производитель, Наименование (по каталогу |

| | | |
|---|---|---|
| | | производителя). |
| Пандус | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция, Уклон, Положение, Материал, Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Для комплектно поставляемых:<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя). |
| Помещение | Точный габарит, Категория помещения, Положение, Номер помещения.<br>Общая площадь апартаментов | Требования к LOD 300 +<br>Конструкция (Информация об отделке). |

Таблица 5 – Матрица соответствия LOD этапам проекта для раздела КР

| **Элементы раздела КР** | **Проектная документация (ПД)** | **Рабочая документация (РД)** |
|---|---|---|
| | **Требования к LOD 300** | **Требования к LOD 400** |
| Стена | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Масса, Предел огнестойкости (противопожарные преграды), Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Для ЖБИ:<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя) |
| Перекрытие/<br>Покрытие | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Масса, Предел огнестойкости (противопожарные преграды), Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Для ЖБИ:<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя). |
| Колонна/<br>Фахверк | Точный габарит, Тип, Сечение/Профиль, Конструкция, Положение, Материал, Масса, Предел огнестойкости, Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Внешний образ/Вид.<br>Для ЖБИ:<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя). |
| Балка/Стропило/<br>Связь/Распорка/<br>Прогон/<br>Элемент фермы (раскос, затяжка…) | Точный габарит, Тип, Сечение/Профиль, Конструкция, Положение, Материал, Масса, Предел огнестойкости, Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Внешний образ/Вид.<br>Для ЖБИ:<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя). |

| | | |
|---|---|---|
| Закладная | Условный габарит, Тип, Положение, Материал, Марка. | Точный габарит, Тип, Внешний образ/Вид, Конструкция, Сечение/Профиль, Положение, Материал, Масса, Марка.<br>Для закладных элементов инженерных систем:<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя), Код продукции (по каталогу производителя). |
| Лестничный марш | Точный габарит, Тип, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Масса, Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Для ЖБИ:<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя) |
| Лестничная площадка | Точный габарит, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Масса, Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Для ЖБИ:<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя) |
| Арматурный стержень | Условный габарит, Тип формы, Сечение/Профиль, Материал, Марка. | Точный габарит, Тип формы, Сечение/Профиль, Материал, Положение, Марка, Марка каркаса, Тип каркаса |
| Фундамент | Точный габарит, Тип фундамента, Внешний образ/Вид, Конструкция, Положение, Материал, Масса, Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Для ЖБИ:<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя) |
| Свая | Точный габарит, Тип, Сечение/Профиль, Конструкция, Положение, Материал, Масса, Предел огнестойкости, Марка. | Требования к LOD 300 +<br>Внешний образ/Вид.<br>Для ЖБИ:<br>Производитель, Наименование (по каталогу производителя). |

# 5. ТИП КОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### A. Тепловой комфорт

Для обеспечения комфортной среды целевой показатель теплового комфорта в летнее время года должен быть таким, чтобы доля перегрева (температуры выше 25 °C) составляла менее 10 % от всего периода. Для достижения такого показателя студентам необходимо будет применить как пассивные (например, затенение от солнца, использование светлых цветов для наружных поверхностей, озеленение крыш и фасадов и т. д.), так и активные меры (например, вентиляцию), но ***не использовать кондиционеры***.

### B. Акустический комфорт

Критически важное значение для хорошего самочувствия людей имеет обеспечение акустического комфорта. Шум оказывает негативное воздействие на организм человека. В частности, нарушения сна, вызванные высоким уровнем шума, влекут за собой ухудшение здоровья. Больше всего мешают, беспокоят и раздражают в жилых помещениях такие источники шума, как дорожное движение и соседи.

Конструкции должны быть спроектированы в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 Защита от шума Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (документ действует с изменениями **№ 1, № 2, № 3 и № 4** (последнее Изменение № 4 утверждено Приказом Минстроя России от 12.12.2023 № 909/пр и вступило в силу 13.01.2024)) с применением материалов, производимых «Сен-Гобен» в России.

Окна должны обеспечивать соответствующий уровень звукоизоляции.

Участникам рекомендуется также проанализировать уровень шума, создаваемого техническим оборудованием (например, системой вентиляции, охлаждения и кондиционирования, ОВОК), и при необходимости предложить решения для его снижения (воздуховоды со звукоизоляцией, установленные на воздуховодах звукопоглотители).

### C. Качество воздуха в помещении

Для обеспечения высокого качества воздуха в жилом помещении необходимо гарантировать низкий уровень концентрации $CO_2$ в квартире (не более 1000 мг/м3). Для этого минимальный воздухообмен, предусмотренный в проекте, должен составлять 30 м3/ч на человека.

### D. Пожарная безопасность

На фасадах и крыше допускается использование только негорючих материалов.

### E. Естественное освещение

Для достижения хорошего качества жизни необходимо обеспечить минимальную норму естественного освещения. Поэтому в помещениях коэффициент естественного освещения должен составлять не менее 60 %. Соотношение площади поверхностей окон и пола должно быть не менее 1/8.

### F. Выбросы углекислого газа и потребление энергии

Спроектированное здание должно обладать высоким уровнем энергоэффективности. Необходимо обеспечить достижения класса энергоэффективности А+

В здании не должно использоваться оборудование для кондиционирования воздуха.

### G. Ресурсы и цикличность

За весь срок эксплуатации здание замкнутого цикла минимизирует использование первичного невозобновляемого сырья и отходов, которые не подлежат валоризации. Для достижения этих двух ключевых задач в отношении первичного сырья и валоризации отходов необходимо учесть следующие пять пунктов:

1. Здание замкнутого цикла должно быть долговечным: оно должно быть гибким в эксплуатации и легко адаптируемым к изменениям с возможностью последующей переориентации использования; оно должно быть изготовлено из долговечных и ресурсоэффективных материалов, продуктов, а также с использованием систем, которые легко ремонтируются, обслуживаются или заменяются, а также которые можно повторно использовать или переработать после завершения срока службы.

2. Ресурсоэффективные материалы, продукты и системы, изготовленные с минимальным использованием невозобновляемого сырья: они должны включать максимально возможное количество перерабатываемого или возобновляемого сырья; их установка должна генерировать минимальное количество отходов; предпочтительным вариантом валоризации после завершения срока службы должно быть повторное использование с последующей переработкой; для облегчения повторного использования или переработки системы должны легко демонтироваться, а их компоненты легко сортироваться; продукты и материалы не должны выделять опасные вещества, которые могут привести к загрязнению окружающей среды. Все отходы на строительной площадке и при разборке здания должны подлежать валоризации. Этим критериям соответствуют сборные строительные элементы, модульные конструкции и облегченные системы (в частности, для фасадов и внутренних перегородок).

3. Вместо сноса/демонтажа и новой постройки предпочтительнее предусмотреть возможность реконструкции и расширения существующих зданий. Этот пункт не касается ветхого и аварийного жилья.

4. Вместо сноса здания по окончании срока эксплуатации предпочтительнее предусмотреть возможность выборочного демонтажа; для облегчения демонтажа и валоризации отходов необходимо вести подробный учет всех материалов, продуктов и систем, использованных для строительства, обслуживания и ремонта здания, а также их состава; к зданию должен быть прикреплен паспорт строительных материалов (от этапа проектирования до конца эксплуатации). Этот пункт не касается ветхого и аварийного жилья.

5. Чтобы обеспечить возможность выбора альтернативных вариантов, решения должны приниматься с учетом фактического воздействия на окружающую среду на уровне здания; это воздействие должно рассчитываться для всего жизненного цикла здания (оценка жизненного цикла на уровне здания).

В конкурсе студентам необходимо уделить особое внимание первым двум пунктам (разработка проекта для долгосрочной эксплуатации и использование ресурсоэффективных решений).

# 6. УСЛОВИЯ КОНКУРСА

К участию в конкурсе приглашаются студенты архитектурных и строительных ВУЗов очной формы обучения. Над проектом предлагается работать в самостоятельно или в команде до 3 человек.

Всем участникам команды на момент проведения финала конкурса **в мае 2027** года должно быть **не более 27 лет.**

Результаты BIM-моделирования должны быть предоставлены в проприетарном формате Renga RNP и в MVD Reference View 1.2, основанном на формате IFC, версии 4.0.2.1 (IFC4). Ассоциированные 2D-чертежи, выполненные с BIM-модели, дополнительно входят в презентацию своего проекта. Возможна интеграция чертежей и информационной модели в среду общих данных (СОД) Pilot-BIM, как дополнительный элемент презентации и прозрачности разработки.

Результаты расчетов предоставляются в текстовом формате или формате PDF с окончательными результатами расчета без оформления (оформление формул, результата вычислений и т.п. можно не предоставлять) расчета. Возможна интеграция данных документов в информационную модель в среде общих данных (СОД) Pilot-BIM.

Финальная презентация проекта оформляется произвольно и предоставляется в формате pdf и ppt. Участникам рекомендуется выбрать для всех чертежей, полученных с BIM-модели, эскизов и инструкций такой масштаб, чтобы судьи могли четко рассмотреть все детали.

## ТРЕБОВАНИЯ К ФАЙЛАМ

### A. Генеральный план

- Ознакомительная схематическая презентация (эскиз) общей схемы организации анализируемого участка. Задача этой схемы состоит в том, чтобы дать общее представление о расположении основных функций и их распределении между зоной смешанного назначения и историческими зданиями на соседнем участке. Участники могут представить его в таком виде, в каком посчитают нужным.

- Визуализация вида с точки зрения жителя анализируемых зон — виды, перспективы и/или фотографии физических моделей, которые участники считают подходящим для наилучшей демонстрации своего проекта

### B. Новое здание

Следующая информация должна быть представлена **для нового здания:**

- Поэтажные планы;
- Фасады;
- Разрезы;
- Продольное сечение;
- Поперечное сечение;
- Узлы примыканий ограждающих конструкций – необходимый минимум:

I. Наружная стена - наружная стена (наружный угол);
II. Наружная стена - крыша (возможно парапетный узел);
III. Наружная стена - пол первого этажа;
IV. Наружная стена - окно (3 узла: верхний, нижний боковой);
V. Наружная стена - входная дверь (1 узел на выбор из верхнего, нижнего и бокового);
VI. Наружная стена – межэтажное перекрытие или возможно балкон для нового строительства.
VII. Крыша, наружные стены, перегородки, окна, детали цокольного и промежуточного этажей;

Следует обратить внимание на тепловые и акустические мосты, а также на воздухонепроницаемость и защиту от влаги;

***Рекомендуемый масштаб: 1:200 для планов/фасадов/разрезов и 1:20 для деталей (или другой достаточный для максимальной информативности);***

### C. Расчеты

- Расчеты энергоэффективности могут выполняться при помощи PHPP или любых других инструментов. Рассчитывать узлы в MCH Designer можно с повышающим коэффициентом к расчетным значениям для города Ярославль, если данные для Рыбинска не заложены в инструмент расчета;

- Расчет жизненного цикла должен быть представлен на базе данных EPD и других документов, дающих информацию о карбоновом следе материалов.

### D. Описание концепции проекта

Помимо минимальных требований участникам необходимо предоставить информацию, достаточную для того, чтобы члены жюри могли проанализировать:

- Концепцию проекта и функциональные решения;

- Снабжение низкоуглеродной энергией: использование таких решений, как возобновляемая энергия местного производства (геотермальная, фотоэлектрическая), или использование теплового насоса могут иметь преимущества;

- Стратегия использования конструкций с низким уровнем воплощенного углерода; например, облегченные или деревянные конструкции, повторное использование продукции...

- Стратегия оптимизации ресурсоэффективности и минимизации строительных отходов; например, использование облегченных конструкций, сборных строительных элементов заводского изготовления, модульных конструкций, переработанных материалов или материалов биологического происхождения и т. д.;

- Стратегия достижения теплового комфорта; например, возведение ограждающих конструкций здания (теплоизоляция и воздухонепроницаемость), система отопления, вентиляции и кондиционирования, меры по защите от солнца, вентиляция и т. д.;

- Стратегия достижения акустического комфорта; например, Rw конструкций, основные способы звукоизоляции от технического и транспортного шума и т. д.;

- Стратегия достижения высокого качества воздуха в помещении; например, организация воздухообмена при помощи механической или естественной вентиляции,

выбор материалов с низким коэффициентом излучения, активные вещества для удерживания ЛОВ и формальдегида, регулирование влажности;

- Стратегия обеспечения пожарной безопасности; например, пути эвакуации, противопожарные перегородки, выбор материалов (реакция на горение), выбор систем (огнестойкость) и т. д.;

- Стратегия обеспечения естественного освещения; например, размер и ориентация окон, высокоэффективные стеклопакеты...;

- Стратегия обеспечения социального комфорта и личного пространства в отношении планировки, учитывая контекст пандемии (необходимость прохождения онлайн-курсов для студентов в качественном пространстве).

## 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Устойчивость (sustainability) с ее экономическим, экологическим и социальным аспектами является ключевой частью всех критериев, которые будут приняты во внимание на всех уровнях оценивания.

- **АРХИТЕКТУРА: 40%**

Высокое качество проекта, функциональная концепция и региональные аспекты, планировка.

- **ТЕХНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ: 25%**

Конструкции соответствуют критериям Vetonit (углерод и энергия, ресурсы и цикличность, здоровье и благополучие), а также требованиям пожарной безопасности.

- **КОНСТРУКТИВНЫЕ ДЕТАЛИ: 15%**

Качество и согласованность предложенных конструктивных деталей с точки зрения строительной физики (термические и акустические мостики, воздухонепроницаемость и регулирование влажности).

- **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ: 10%**

Правильное использование и упоминание продуктов и решений от Vetonit в проекте.

- **BIM-МОДЕЛИРОВАНИЕ: 10%**

Качество и детализация BIM-модели в программном комплексе Renga

## 8. ПОДАЧА ЗАЯВКИ

Для участия в Архитектурном Студенческом Конкурсе 2026-2027 должны быть выполнены следующие формальности.

- Все участвующие команды должны пройти регистрацию по ссылке: contest.vetonit.com - локальный сайт для России и Беларуси в срок до 20 февраля 2027;
- Регистрация осуществляется командой. Капитан команды должен будет создать один аккаунт для команды и ввести необходимую информацию;
- Посещение тренинга по энергоэффективности является обязательным условием;
- Отсутствие регистрации или предоставление неполной или недостоверной информации ведет к дисквалификации команды.

## КТО МОЖЕТ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ?

- Конкурс открыт для всех студентов с 1 по 6 курса очно или очно-заочной формы обучения в 2026-2027 учебном году.
- Участники должны представлять университет и страну, в которой они учатся на момент проведения конкурса.
- Студенты могут участвовать как индивидуально, так и в командах по 3 человека. В качестве консультанта студенты могут дополнительно регистрировать преподавателя, который помогал в разработке проекта в консультационном формате. **Всем участникам конкурса на момент проведения финала должно быть не более 27 лет.**

- Студент не может быть участником двух команд одновременно или участвовать в двух разных национальных этапах во время одного и того же конкурса. Участвующим командам разрешено подавать только один проект в каждой версии конкурса.

- Решение жюри на национальных этапах является окончательным, безотзывным и не подлежит обжалованию.

- На финал в Самаре или другом городе в мае 2027 года будут приглашены максимум 15 команд из России и 3 команды из Беларуси, работы которых пройдут предварительный отбор членами жюри.

- Для организации логистики и бронирования отелей для участников финала конкурса, могут собираться ПДн дополнительно по электронной почте.

## 9. ПРИЗОВОЙ ФОНД

Призовой фонд финала конкурса для студентов из России и Беларуси:

- 1 место: 100 000 рублей;
- 2 место: 75 000 рублей;
- 3 место 50 000 рублей.

## 10. ТРЕНИНГИ

Vetonit организует несколько онлайн-тренингов с декабря 2026 года по февраль 2027 года. Точные даты и время будут сообщены по почте всем зарегистрированным участникам. График тренингов будет опубликован на сайте конкурса и приглашения будут направлены всем зарегистрированным участникам в личный кабинет участника.

vetonit