

Один из первых в России проектов комплексного развития стартовал в Тюменской области. Компания «Энко» планирует вывести проект застройки территории микрорайона Тура (Лесобаза) на рынок в начале следующего года, пока же идет расселение людей из аварийного жилья



Более 600 км автомобильных дорог в регионе будет приведено в порядок в этом году (из них около 150 км в рамках нацпроекта «Безопасные качественные дороги»). В общей сложности в области на строительство и содержание дорог выделят из бюджета более 20 млрд рублей

# Тюменская область



# СТРОИТЕЛЬНАЯ ГАЗСТА ИНВЕСТИЦИИ | ПРОИЗВОДСТВО | АРХИТЕКТУРА | ЖКХ

www.stroygaz.ru



Александр МООР, губернатор Тюменской области:

Индекс промышленного производства в Тюменской области составил в 2021 году 109%, в обрабатывающей промышленности — 115%. Мы обязаны сохранять индустриальный капитал региона, который «складывается» из тружеников, работающих на общее благо.

Сегодня в области активно возводятся высотные здания, дома средней этажности, развивается индивидуальное жилищное строительство. В основном за счет частного домостроения и достигнут прирост. За прошлый год в регионе введено в эксплуатацию свыше 1,7 млн новых квадратных метров, то есть больше одного «квадрата» на человека. Тогда как в 2020 году было сдано около 1,6 млн кв. м жилых площадей.

В Тюменской области продолжается реализация различных мер социальной поддержки населения, включая проект «Доступное жилье». Отмечу, что в 2021 году в области открыто 8 новых школ. При этом большое количество застройщиков участвует в формировании современной городской среды, почти все проектируют новые кварталы так, чтобы развести потоки машин, пешеходов и велосипедистов, чтобы парковочные места не пересекались с людьми. В обязательном порядке жилые комплексы оборудуют спортивными площадками, зонируют территорию, создавая интересные озеленительные решения.

Власть со строителями находится в диалоге: мы понимаем, как должна решаться комплексная задача создания комфортной горсреды. И инвесторы, и застройщики осознают: речь идет не о продаже квадратных метров, а о создании атмосферы, наиболее благоприятной для проживания — как в областном центре, так и в отдаленных городах и поселках региона.

Хочется надеяться, что в текущем году каждый следующий проект будет лучше и с набором более интересных решений.



ущественно вырос объем денежных средств, направляемых строителям автомобильных дорог в Тюменской области. Финансы выделяются под обязательство ввода определенного количества квадратных метров жилья. Так, в рамках программы «Стимул» в 2021 году на строительство дорог в жилом районе Ново-Патрушево областного центра было направлено 52,2 млн рублей, при этом в соответствии с соглашением о федеральном софинансировании с Минстроем России область ввела в Ново-Патрушеве 128,3 тыс. квадратных метров жилья (104% к плану). В 2022 году объем средств, выделенных на строительство дорог в этом районе, возрос до 237,1 млн рублей, соответственно, увеличился и объем намеченного к вводу жилья — до 173,3 тыс. «квадратов». Всего в рамках программы «Стимул» в 2022-2024 годах на строительство улиц в новых микрорайонах будет выделено 456,4 млн рублей. На эти средства в Ново-Патрушеве построят две новые улицы с ливневой канализацией имени Трофимовой и Посьета, а улица Тимофея Кармацкого соединит улицу Алебашевскую с улицей Мельникайте. За этот период в Ново-Патрушеве и районе озера Алебашево планируется ввести более 328 тыс. кв. м новых жилых площадей.

#### Ничто не помешает

Значительно ускорило объем дорожного строительства применение нового финансового инструмента — инфраструктурного бюджетного кредита. Тюменской области была одобрена заявка на 6,5 млрд рублей, за счет чего планируется реализовать сразу четыре проек-

# овое качество

### Тюменцы строят не только больше,

### но и лучше, чем прежде

та, три из которых направлено на развитие транспортной инфраструктуры. Так, в конце марта был заключен контракт на строительство транспортной развязки на примыкании Обхода деревни Ожогино к автомобильной дороге Р-254 «Иртыш». Трудно переоценить значение этого объекта для южной, стремительно развивающейся части города. Когда развязка будет готова, можно будет убрать светофор на выезде из поселка Комарова на Червишевский тракт, и в перспективе при строительстве Обхода Ожогино жители новых микрорайонов смогут выезжать сразу на кольцо на улице Пермякова.

В марте благодаря инфраструктурному бюджетному кредиту был заключен контракт и на строительство новой шестиполосной улицы в Тюменской слободе с выходом на объездную дорогу города Тюмени, где в перспективе тоже должна появиться новая развязка. А в середине мая планируется заключить муниципальный контракт, по которому за счет инфраструктурного кредита будет завершена развязка на пересечении улиц Мельникайте и Дружбы.

Кроме того, в области в этом году будет приведено в порядок более 600 км автомобильных дорог, в том числе 315 км на региональных и межмуниципальных дорогах и около 300 км — на дорогах местного значения. Из них в рамках национального проекта «Безопасные качественные дороги» отремонтируют порядка 150 км дорог. Впервые в рамках этого нацпроекта государство отдельно выделяет средства на ремонт мостовых сооружений, и регион воспользовался такой возможностью. За счет этих средств будет проведен ремонт двух из самых старых и загруженных путепроводов области — на пересечении Обхода Ожогино с Червишевским и Московским трактами. По объектам нацпроекта все контракты заключены, определены подрядчики. При этом, по словам начальника Главного управления строительства Тюменской области Павла Перевалова, корректироваться планы могут только в сторону увеличения объемов дорожного строительства.

«Тюменская область старается использовать различные механизмы развития дорожной инфраструктуры, чтобы не снижать объемов строительства и ремонта дорог. Только вдумайтесь в цифру — более 20 млрд рублей в этом году будет выделено в Тюменской области на строительство и содержание дорог. Планы серьезные, сезон вот-вот стартует! У нас нет факторов, которые могли бы помешать нам эти планы реализовать!» — считает Павел www.stroygaz.ru Строительная газета №15 (10693) 22 апреля 2022

### ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

## c.7

#### Лучше, еще лучше

В Тюменской области не про-

сто растут объемы строительства и ремонта автомобильных дорог — дороги становятся совершенно иными, чем прежде. Сейчас, например, капитально ремонтируется трасса от Тюмени до Тобольска, которая из двухполосной становится четырехполосной. В 2021 году четыре полосы появились на 85 км дороги, в 2022 году они появятся еще на 30 км, а к 2026 году весь участок от Тюмени до Тобольска длиной 253 км будет переведен в четырехполосное исполнение.

Совершенно другими становятся и объекты социальной инфраструктуры. Например, в рамках областной программы по замене 30 деревянных школ, рассчитанной до 2024 года, недавно открылась построенная по типовому проекту школа на 60 мест в труднодоступной деревне Хмелева Тобольского района. В просторном и уютном здании дети занимаются в кабинетах, оснащенных современным оборудованием. Например, в кабинете химии в их распоряжении есть электронные микроскопы, с помощью которых можно вывести изображение на монитор персонального компьютера, вместо обычной школьной доски — «умная» сенсорная панель. А еще в новой школе имеются коворкинг-зоны, вместительный спортивный зал, библиотека, медицинский блок, дошкольное отделение и пришкольный интернат со спальными местами для детей из близлежащих деревень. Во дворе школы построены многофункциональная спортивная площадка с зоной для сдачи норм ГТО и детский игровой городок. Это уже шестая школа, возведенная в рамках региональной программы. В этом году откроется также новая школа в Вагайском районе, начнется строительство еще десяти школ в разных районах области.

Успешно справились строители и с другой непростой задачей — построить на небольшом участке школы №30 в районе сквера «Комсомольский» по улице Московский тракт в областном центре вместительную школу на 1101 учебное место взамен старого здания на 440 мест, введенного в эксплуатацию более 60 лет назад и признанного аварийным. По условиям заключенного с компанией «Мостострой-11» в августе 2020 года государственного контракта на строительство, объект должны были построить в июне 2022 года. Однако строители завершили работы раньше намеченного срока — и 11 апреля учащиеся приступили к занятиям в новом здании, соответствующем всем современным требованиям. Школа площадью более 18,5 тыс. «квадратов» функционально разделена на три блока. Первый из них предназначен для учащихся 8-11 классов. К нему пристроено трехэтажное здание с административными помещениями, столовой, спортивным и актовым залами, библиотекой и другими помещениями. В третьем блоке будут заниматься начальные классы и среднее звено. Для учеников начальной школы имеется отдельный вход, оборудован скалодром. В здании есть также функциональные зоны для проведения общешкольных мероприятий, «мягкие» зоны для активного отдыха и досуга, спортивные уголки и площадка, кинотеатр. Занятия спортом на свежем воздухе могут проводиться также на расположенных рядом со школой спортивных площадках в сквере.

Отдельно стоит сказать о смонтированной в здании школы новой системе интеллектуального управления освещением, а также о полноценном программно-аппаратном комплексе, который используется для управления другими инженерными системами, в том числе вентиляцией и видеонаблюдением. В каждом классе установлено по три датчика, автоматически регулирующих освещение в зависимости от погоды. Система настроена таким образом, чтобы освещение в каждой точке аудитории было равномерным и не возникал слепящий эффект. Подобное оборудование, благодаря которому глаза учащихся меньше устают, ранее было смон-



# е качество



### Кстати

■ Региональные меры поддержки в Тюменской области предусматривают пополнение оборотных средств с помощью кредитов под

тировано в школе №94 областного центра и хорошо себя зарекомендовало. Опытная эксплуатация показала, что энергоэффективность освещения в коридорах и аудиториях возрастает более чем наполовину, а светильники служат гораздо дольше.

В 2022 году в Тюмени началось строительство школы на 1500 учебных мест в районе Плеханово. Она стала первым объектом в Тюменской области, на который заключен единый контракт на проектирование и строительство. Школа общей площадью здания более 19,5 тыс. кв. м будет состоять из шести блоков разной этажности. Планируется сдать ее в эксплуатацию к сентябрю 2023 года. В областном центре строятся также три школы на 1200 учебных мест в жилых районах Тура, Ново-Патрушево, в районе улиц Арктическая, Ямбургский проезд и Андрея Бушуева, а в поселке Богандинский Тюменского района возводится школа на 360 учебных мест. Также в Тюмени осуществляется строительство четырех детских садов — в районе Ново-Патрушево и в микрорайонах Березняковский, Ямальский-2 и Антипино.

### Комплексный подход

Тюменская область одной из первых в России заключила контракт на реализацию механизмов комплексного развития территорий (КРТ). Проект, который начала реализовывать компания «Энко», предполагает застройку территории микрорайона Тура (Лесобаза). Застройщик планирует вывести проект на рынок в начале следующего года, а пока идет расселение людей из аварийного жилья.

Подключение механизма КРТ к расселению всех многоквартирных домов, признанных до 1 января 2017 года аварийными и ций «ДОМ.РФ».



ПАВЕЛ ПЕРЕВАЛОВ, НАЧАЛЬНИК ГЛАВНОГО **УПРАВЛЕНИЯ** СТРОИТЕЛЬСТВА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ:

«Строительный комплекс региона славен своими

достижениями, нашим строителям есть что показать, несмотря на непростые времена. Главное в строительной отрасли, как и в других областях экономики, — любовь к родному краю, к своей профессии, к близким. Если все делать с любовью, можно достичь успеха в любом деле»

подлежащими сносу, осуществляется в Тюменской области силами застройщиков в рамках программы, рассчитанной на 2019-2023 годы. Расселению подлежит 145,6 тыс. кв. м, на которых проживали более 9 тыс. человек. В 2019-2021 годах в рамках программы уже расселено 100,8 тыс. кв. м, новое жилье получили свыше 6 тыс. человек.

Тюменская область значится также в числе пилотных регионов по «обкатыванию» инфраструктурного меню в части получения средств инфраструктурных облига



**Строительная газета** №15 (10693) **22 апреля 2022 WWW.stroygaz.ru** 

### ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

# Проект — здоровый дом

### Тюменский ВЗКГ запустит производство

# легкого керамзитобетона и чистой известковой штукатурной смеси



Владимир АНДРЕЕВ

егодня строители России ставят перед собой три главные задачи: скорость возведения зданий, экономическая эффективность строительства и обеспечение требуемой теплопроводности стен. В то же время, по мнению передовых специалистов отрасли, необходимо, в первую очередь, ставить другие приоритеты — здоровье людей, которые будут жить в этих домах, и долговечность зданий и сооружений. Ведь большую часть времени человек проводит в стенах собственного дома.

Тенденция к применению в наружных стенах утеплителей, содержащих вредные полимерные вещества, закупоривание влаги в стенах недышащими цементными и гипсовыми штукатурками привела к катастрофическому масштабу развития аллергических заболеваний у населения. В Германии живет около 25 млн аллергиков, и их количество продолжает расти. В России, по данным Института иммунологии, различными формами аллергии страдает от 17,5% до 30% населения. В целях исправления ситуации необходимо срочно менять подход к выбору строительных материалов для жилых зданий. Они должны быть полностью безопасны, не содержать в своем составе вредных веществ, а также «дышать», то есть обладать высокой паропроницаемостью: для хорошего самочувствия человеку нужна определенная влажность.

Одним из таких материалов является керамзитовый гравий. Он изготовлен из экологически чистой голубой глины, а за счет своей пористой структуры способствует регулированию влажности в помещении. К числу крупнейших отечественных производителей керамзитового гравия и керамзитобетонных блоков относится ООО «Винзилинский завод керамзитового гравия» (ВЗКГ), чья продукция востребована не только в частном домостроении, но и широко применяется в монолитно-каркасном домостроении для возведения наружных стен.

Как стало известно «Стройгазете», сейчас ВЗКГ при поддержке правительства Тюменской области, регионального департамента инвестиционной политики и главного управления строительства, а также фонда «Инвестиционное агентство Тюменской области» готовит проект производства легкого и прочного керамзитового гравия, марок по плотности М250 и по прочности П150-200 и чистой известковой штукатурной смеси. Керамзитовый гравий с такими характеристиками позволит:

— организовать производство крупноформатных керамзитобетонных блоков плотностью 400 кг/куб. м с высокой прочностью — М50-М100. При размерах 500х350х188 мм вес блока будет составлять всего 13 кг. Керамзитобетонные блоки будут превосходить по техническим эксплуатационным характеристикам ячеистые бетоны (пено- и газобетоны), иметь коэффициент теплопроводности 0,09 Вт/м. Ос., что по-

зволит возводить однослойные стены толщиной 0,35 м, удовлетворяющие требованиям по тепловой защите зданий для Тюмени:

— организовать производство однослойных керамзитобетонных стеновых панелей. Трехслойные наружные ограждающие конструкции имеют ряд недостатков — теплотехническую неоднородность и конденсацию влаги в сечении конструкции. Это приводит к появлению мостиков холода в конструкции (в данных местах могут появляться грибок и плесень на внутренней поверхности стены), а также к снижению долговечности панели. При плотности керамзитобетона 400 кг/куб. м и коэффициенте теплопроводности 0,09 Вт/м-°С однослойные стеновые панели толщиной 0,35 м будут удовлетворять требованиям по тепловой защите зданий для Тюмени и при этом не будут иметь недостатков трехслойных панелей.

Необходимо производить комплект керамзитобетонных панелей высотой 3 м для малоэтажного домостроения. Это позволит возводить малоэтажные дома в кратчайшие сроки с минимальными трудозатратами. А также надо наладить выпуск керамзитобетонных смесей для возведения монолитных железобетонных конструкций (стен, перекрытий, полов и т. д.) для частного домостроения с улучшенными теплотехническими характеристиками.

Безопасным и создающим комфортные условия для человека должен быть не только материал стен, но и все слои наружной ограждающей конструкции: наружный отделочный материал и внутренний штукатурный слой. Только штукатурные покрытия на основе извести обладают оптимальной паропроницаемостью, а следовательно, создают в помещении микроклимат, необходимый человеку, обеспечивают комфортную влажность и температурный режим. Кроме того, известь обладает антисептическими свойствами, препятствует развитию болезнетворных микроорганизмов, грибков и плесени.

Для наружной отделки также оптимальным вариантом является материал на основе извести — силикатный кирпич. Он имеет паропроницаемость, близкую к керамзитобетону и известковой штукатурке. Такая конструкция стены работает как единый дышащий организм. Силикатный кирпич состоит только из песка и извести, которые являются безвредными и экологически чистыми материалами, а за счет автоклавной обработки он имеет высокую прочность, водостойкость и морозостойкость, а значит, долговечен. Силикатный кирпич производства ВЗКГ имеет марки по прочности М200 и М250 и на сегодняшний день уже прошел испытания на морозостойкость, подтвердив марку по морозостойкости F100. При этом фасад из лицевого окрашенного силикатного кирпича позволяет воплотить любые фантазии и получить уникальный, красивый дом, который в сочетании с керамзитобетонным блоком будет радовать вас многие десятилетия.





## Верность делу

Задачи ССТО за 20 с лишним лет

существования Союза не потеряли своей актуальности



Андрей НИКИТИН, президент Союза строителей Тюменской области

Совсем недавно, в конце 2021 года ситуация с членством в Союзе строителей Тюменской области (ССТО) представлялась довольно мрачной. Многие заслуженные строительные фирмы, включая «основоположников» Союза, посчитали свое пребывание в нашей организации ненужным, необязатель-

ным и обременительным. Видимо, такое мнение складывалось как из деятельности ССТО, к сожалению, довольно формальной, так и из достаточно прохладного отношения к ней органов власти всех уровней.

Дело, скорее всего, в том, что в результате создания аналогичных структур, таких как «Опора России», «Деловая Россия», АСИ, ОНФ и множества межведомственных комиссий разного уровня размылось понимание социального партнерства. Неверие строителей в возможности Союза подтверждалось и незаинтересованностью властных структур в отраслевых объединениях. В итоге за последние пять лет произошел значительный отток членов ССТО, их число уменьшилось со 154 до 58 организаций.

А задачи Союза строителей Тюменской области, сформулированные еще при его создании в 2000 году заслуженным строителем РФ Игорем Александровичем Спиридоновым, такие как: представительство и защита интересов строителей, повышение престижа профессии, подготовка кадров, кооперация, специализация — не потеряли своей актуальности. Помимо того, существует масса текущих вопросов, включающих проведение конкурсов, организацию круглых столов, отраслевых совещаний, награждение работников и организаций, соблюдение безопасных условий труда строителей и другие мероприятия. Как ни парадоксально, при всем отсутствии внимания правительственных структур к проблемам Союза, неизменным остается сбор отчетности по проблемам занятости, привлечения мигрантов, участию в порой ничего не решающих комиссиях и т.п.

Вся эта деятельность формализована и не дает практических результатов. Поэтому главной проблемой ССТО я считаю привлечение новых членов, восстановление выбывших для повышения статуса нашей организации, возможности обсуждать и решать вопросы отрасли в законодательных и исполнительных структурах.

Радует тот факт, что на этих уровнях власти есть понимание важности развития стройотрасли, строительной индустрии, учитывая амбициозность поставленной главой государства задачи — ввести в эксплуатацию к 2030 году 1 млрд квадратных метров нового жилья.

Только в 2021 году тюменские строители ввели в эксплуатацию свыше 1,7 млн «квадратов», что практически решило проблему «обманутых дольщиков» в регионе. Это очередное большое достижение наших созидателей и свидетельство того, что прошлый год прошел под знаком высоких производственных показателей.

С начала текущего года, при поддержке правительства Тюменской области, начался приток новых членов в ССТО, появились интересные инициативы, сформирован план совместных с отраслевыми саморегулируемыми организациями мероприятий, которые, как нам представляется, окажут безусловную поддержку стройотрасли. Мы должны обеспечить набранный темп ввода жилья, помочь предприятиям стройиндустрии с модернизацией и развитием производства строительных материалов, сохранить коллективы организаций. Предложенные строителями Тюмени антикризисные меры находят отражение в принятых решениях правительства и это также обнадеживает будущее стройкомплекса.

10 | www.stroygaz.ru Строительная газета №15 (10693) 22 апреля 2022

### ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Андрей КОСТЕНЕЦКИЙ

оссийского девелопера Брусника можно назвать законодателем строительной моды не только в Сибири, но и по всей России. Узнаваемая архитектура, европейский подход к проектированию и ландшафтному дизайну — компания формирует жилье нового качества, закладывая разнообразие возможностей и новые ценностные ориентиры. Брусника стала провайдером изменений в отрасли, а в 2021 году эксперты портала ЕРЗ признали ее «Инновационно-стимулирующим застройщиком РФ». Компания постоянно развивает внутренний НИОКР в целях фундаментального повышения качества: запущен ряд внутренних разработок и исследований в части новых материалов, современных гибких производств, цифровых методов управления стройкой.

#### Превосходный «зеленый» стандарт

Один из наиболее известных и уникальных проектов Брусники находится в Тюмени — урбан-вилла 17, входящая в ансамбль проекта «Европейский квартал», первое и пока единственное в России жилое здание, получившее международный экологический сертификат BREEAM уровня excellent.

«Европейский квартал» — это в сумме почти 170 тыс. квадратных метров, которые Брусника строит рядом с уже завершенным микрорайоном «Европейский». Мастер-план территории, разработанный голландским архитектурным бюро, предполагает создание здесь локации с разноэтажными зданиями по периметру и шестью городскими виллами во дворе. Одна из них — урбан-вилла 17: в здании 6 этажей и 32 квартиры.



**ЕКАТЕРИНА** СЕДУНОВА, ведущий СПЕЦИАЛИСТ НАПРАВЛЕНИЯ устойчивого **РАЗВИТИЯ** компании БРУСНИКА:

«Мы выбрали урбанвиллу 17 в качестве пилотного здания, чтобы реализовать ряд целей: снизить эксплуатационные затраты за счет повышения энергоэффективности здания, минимизировать влияние объекта на среду на протяжении всего жизненного цикла, создать продукт нового уровня и привести внутренние стандарты качества в соответствие лучшим мировым практикам»



Урбан-вилла 17

# of BREEAM

# Урбан-вилла Брусники — новый уровень строительной нормы

Как рассказала «Стройгазете» ведущий специалист направления устойчивого развития компании Брусника Екатерина Седунова, на основе мастер-плана архитекторы из Роттердама разработали фасады и «массинг» зданий, а мастерские Брусники — поэтажные планы и детализацию. Еще на старте проекта урбан-вилла 17 в «Европейском квартале» победила в международном конкурсе BREEAM Awards 2021 в номинации «Жилье — Здания в стадии проектирования». «BREEAM Awards направлена на то, чтобы выделить лучшие проекты устойчивой архитектуры во всем мире, — говорит директор BREEAM в Bre Group Шамир Гумра. — Ежегодно эксперты нашего института составляют список номинантов конкурса по множеству критериев. Среди них — оценка сертификата BREEAM, исключительный для страны опыт и готовность участвующих строительных компаний расширять свои знания и внедрять их на практике».

#### Энергоэффективность решения

Интегрируя устойчивые решения в строительстве, Брусника рассчитывает значительно сократить расходы на коммунальные услуги и выбросы СО2. Ожидается, что благодаря устойчивым решениям улучшатся здоровье жителей и качество окружающей среды. Опыт, накопленный компанией в ходе реализации «зеленого» проекта в Сибири, поможет ей создать новое поколение качественных многофункциональных жилых районов.

Команда проекта, возглавляемая инженерами Брусники, задалась целью найти и адаптировать устойчивые технологии, которые лучше подходят для применения в сибирском климате. Провели анализ распределения тепловых потоков и энергомоделирование здания, а также экологические, акустические и транспортные исследования. По словам Екатерины Седуновой, энергомоделирование позволило определить оптимальные инженер-



ные и технические решения и их влияние на строение. Согласно исследованию, общий коэффициент энергоэффективности здания — 0,69. Это означает, что оно будет потреблять в два раза меньше энергии, чем типовой жилой объект в России.

Целью анализа тепловых потоков стало определение уровня теплового комфорта без установки дополнительного инженерного оборудования — кондиционеров или обогревателей. С помощью сравнения тепловых карт типового объекта и урбан-виллы в Тюмени инженеры выявили, что здание нагревается значительно меньше обычного, а температура внутри помещений не превышает 26 градусов. Значит, кондиционер не нужен.

Акустическое исследование помогло установить источники внутреннего и внешнего шума и понять, как минимизировать их влияние на жителей. В ходе исследований были даны рекомендации, выполнение которых обеспечивает индекс изоляции воздушного шума до 60 Дб, что на 8 Дб больше, чем заложено в строительные нормы РФ.

По результатам этого комплекса исследований инженерная группа отобрала технические решения, которые позволили сократить потребление тепла и электроэнергии.

#### Необходимое разнообразие

Фасад урбан-виллы 17 — вентилируемый с утолщенной минераловатной плитой 200 мм и облицовкой клинкерным кирпичом. Межквартирные стены выполнены из силикатного полнотелого кирпича толщиной 250 мм. Это позволило улучшить теплотехнические свойства непрозрачных ограждающих конструкций на 40%.

По словам технического директора Брусники Тимура Гогия, в квартирах установлены окна, сопротивлением теплопередаче которых на 30% выше обычных. Это достигается за счет использования пятикамерного профиля толщиной 92 мм с тремя прижимами и увеличенной до 0,98 теплопроводностью. Внутреннее стекло имеет энергоэффективное покрытие, наружное — напыление от инфракрасного излучения.

На кровле урбан-виллы спроектированы фотоэлектрические солнечные панели с мощностью до 370 Вт каждая. Электричества, которое панели производят в ясный день, достаточно для освещения мест общего пользования, подвальных помещений, кладовых и паркинга. При отсутствии солнечного света дом получает электрическую энергию из сети постоянного электроснабжения.

Комфортный микроклимат в жилых помещениях поддерживается с помощью поквартирных приточно-вытяжных установок с рекуператором и байпасом. Теплообмен происходит при перекрестном прохождении встречных воздушных потоков нагретого вытяжного и холодного входящего воздуха через профилированные алюминиевые пластины. При этом воздушные потоки не смешиваются. Система позволяет сбалансированно удалять переработанный воздух и подавать свежий, обеспечивая воздухообмен. Потребление тепловой энергии снижается практически в два раза по сравнению с типовым объектом. КПД рекуперации составляет больше 85%.

Урбан-вилла полностью автоматизирована. В общественных пространствах для экономии электроэнергии на освещение установлены датчики движения. Система телеметрии связывает квартиру и диспетчерский пульт, автоматически передавая показания приборов учета в реальном времени. В квартирах предусмотрена система «умного» дома с датчиками контроля доступа, протечек, задымления, температуры и влажности, мастер-выключателем света и розеточной группы, а также автоматической системой контроля показаний счетчиков.

Как подчеркивают в компании, Брусника постоянно находится в поиске решений, повышающих качество жизни. Урбан-вилла 17 в «Европейском квартале» станет пилотной площадкой: самые эффективные практики, использованные в этом здании, Брусника в дальнейшем распространит на другие