

## НОВАЯ ЦЕМЕНТОЛОГИЯ

Корпоративное издание  
для клиентов ЦЕМРОС

Выпуск №26  
июль-август 2025

### С ДНЕМ СТРОИТЕЛЯ!



## Отраслевые новости

### Аналитика – производство ЖБИ

В июне 2025 года производство ЖБИ в РФ уменьшилось к июню 2024 года на 18,6% и составило 1 370 тыс. м<sup>3</sup>.

Производство ЖБИ в январе-июне 2025 года снизилось к январю-июню 2024 года на 16,0% и составило 7 642 тыс. м<sup>3</sup>.

Наибольшее снижение в натуральном выражении произошло в сегменте плит, панелей и настилов для перекрытий и покрытий на 13,8% до 2 467 тыс. м<sup>3</sup>. Прирост в относительном выражении наблюдался только в сегменте конструкций и деталей инженерных сооружений на 7,8% до 384 тыс. м<sup>3</sup>.

Структура видов ЖБИ в общем объеме производства в июне 2025 г., %

Плиты, панели и настилы перекрытий и покрытий **30,8%**

Конструкции сборные железобетонные прочие **16,8%**

Конструкции фундаментов сборные железобетонные **15,5%**

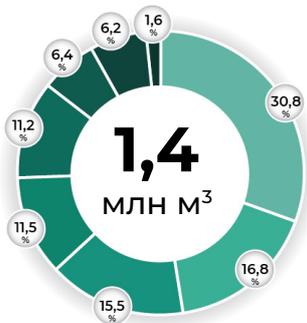
Конструкции и детали специального назначения **11,5%**

Конструкции стен и перегородок сборные **11,2%**

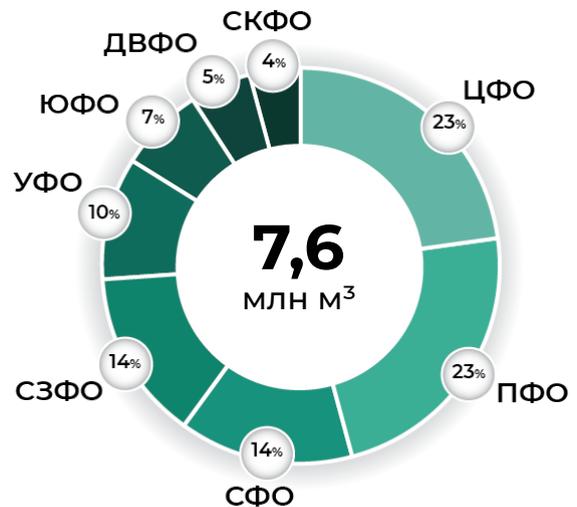
Конструкции каркаса зданий и сооружений **6,4%**

Конструкции инженерных сооружений **6,2%**

Элементы конструктивные **1,6%**



Доли федеральных округов в общем объеме производства ЖБИ в 2025 году (январь-июнь), %



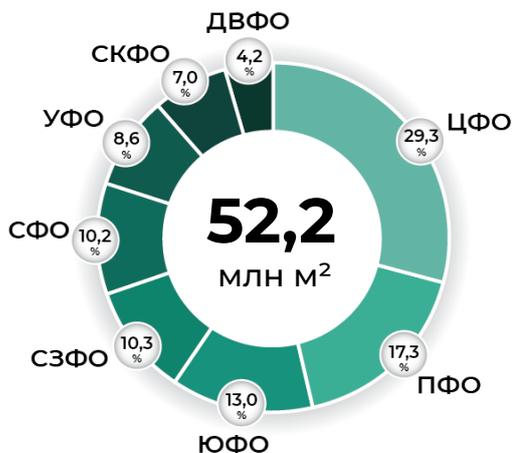
Производство ЖБИ в федеральных округах РФ в 2025 году (январь-июнь), тыс. м<sup>3</sup>  
(в скобках – изменение объемов производства, в % к 2024 году)

ЦФО	1 772 (- 15,3%)
ПФО	1 742 (- 13,6%)
СФО	1 047 (- 20,1%)
СЗФО	1 035 (- 3,5%)
УФО	770 (- 29,0%)
ЮФО	559 (- 24,6%)
ДВФО	385 (- 5,8%)
СКФО	332 (- 10,3%)

## Аналитика – строительство жилья

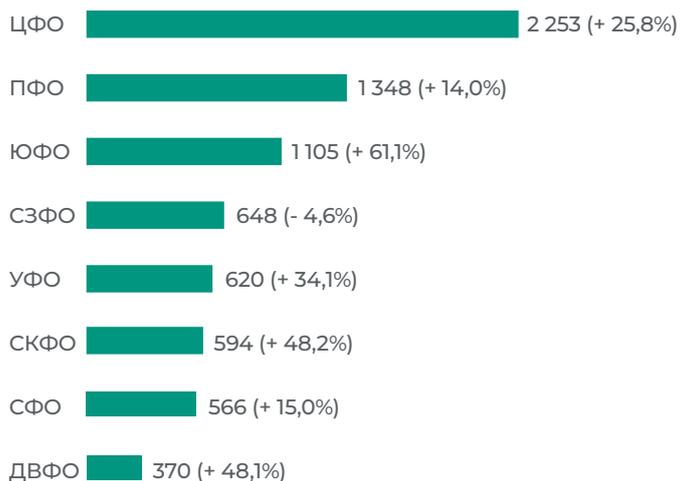
С начала 2025 года ввод жилья уменьшился по отношению к аналогичному периоду 2024 года на 2,4% до 52 156 тыс. м<sup>2</sup>.

Доля федеральных округов в общем объеме ввода жилья в 2025 году (январь-июнь), %



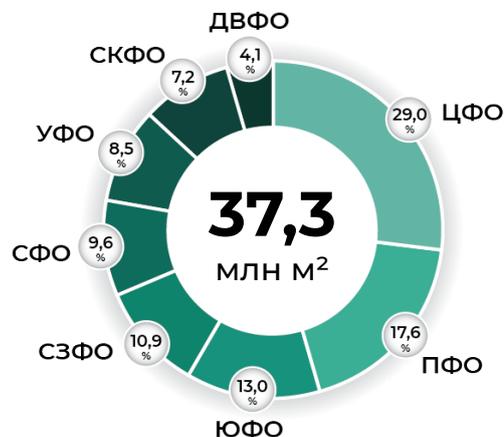
Ввод жилья в РФ по федеральным округам в июне 2025 г., тыс. м<sup>2</sup>

(в скобках – изменение объемов производства, в % к 2024 году)

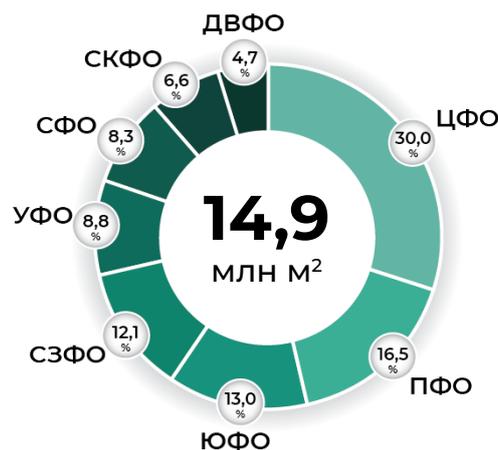


Субъектами с наибольшим приростом ввода жилья в натуральном выражении в январе-июне 2025 года являются Московская область +846 тыс. м<sup>2</sup> и Москва +831 тыс. м<sup>2</sup>. Субъектами с наибольшим снижением в натуральном выражении ввода жилья являются Республика Дагестан -1 319 тыс. м<sup>2</sup> и Чеченская Республика -470 тыс. м<sup>2</sup>.

Доля федеральных округов в общем объеме ввода индивидуального жилья в 2025 году (январь-июнь), %



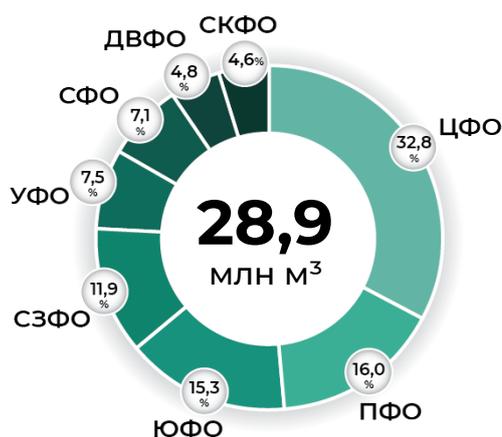
Доля федеральных округов в общем объеме ввода массового жилья в 2025 году (январь-июнь), %



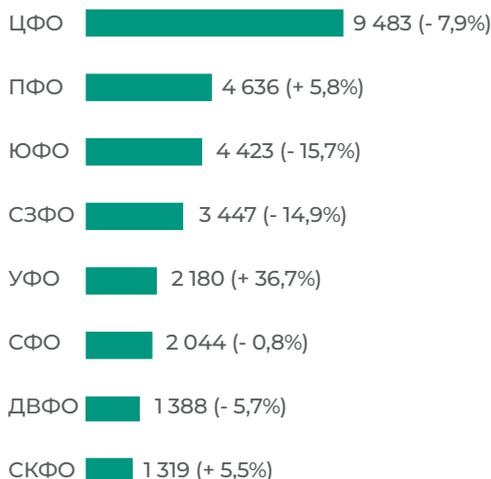
## Аналитика – производство товарного бетона

В июне 2025 года производство бетона в РФ сократилось к июню 2024 года на 9,2% и составило 6,3 млн м<sup>3</sup>. Сокращение объема производства было отмечено за январь - июнь 2025 года на 4,7% (28,9 млн м<sup>3</sup>) по отношению к аналогичному периоду прошлого года.

Доля федеральных округов РФ в общем объеме производства товарного бетона в 2025 году (январь-июнь), %

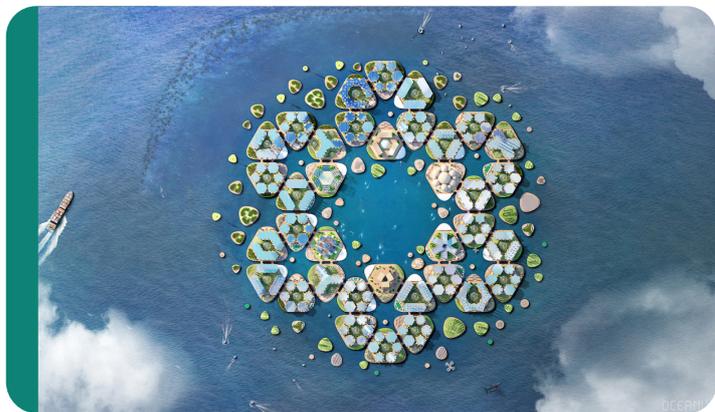


Производство товарного бетона в федеральных округах РФ в 2025 году (январь-июнь), тыс. м<sup>3</sup>  
(в скобках – изменение объемов производства, в % к соответствующему периоду прошлого года)



## Плавучие города будущего

В условиях угрозы повышения уровня мирового океана, вызванного изменением климата, архитекторы и инженеры по всему миру ищут новые решения для жизни человека. Одним из самых амбициозных проектов в этом направлении стал Oceanix City — концепция плавучих городов, разработанная архитектурным бюро BIG при поддержке ООН и экспертов по устойчивому развитию. Первый вариант такого поселения разработан для тропиков и субтропиков как наиболее уязвимой части планеты, но подобные города возможно создавать, к примеру, и в Северной Европе.



Этот проект предлагает создать автономные экологичные сообщества, способные существовать на поверхности океана даже в условиях подъема уровня воды. Но за всей футуристичной оберткой скрывается один из старейших строительных материалов — бетон.

Oceanix City — это модульный плавучий город, который будет состоять из шестиугольных платформ, соединенных между собой. Каждая платформа имеет площадь около 2 квадратных километров и может вместить до 10 тысяч человек. Города будут полностью самообеспечены: с системами переработки отходов, выращивания пищи, производства энергии и очистки воды.



Одна из главных задач проекта — обеспечить устойчивость как к климатическим изменениям, так и к экономическим и социальным потрясениям.

На первый взгляд, идея использовать тяжелый материал вроде бетона для создания объектов на воде кажется парадоксальной. Однако именно благодаря своим уникальным свойствам бетон станет основой конструкции Oceanix City.

Для реализации проекта планируется использовать особый вид бетона — акватон (Aquaconcrete™), разработанный специально для морской среды. Это легкий, пористый бетон, обладающий высокой плавучестью и устойчивостью к воздействию соленой воды. Акватон

не впитывает воду, обладает низкой плотностью, может быть использован в виде понтонов или основания для платформ, а также устойчив к коррозии и биологическим воздействиям.

Бетонные модули будут создаваться методом предварительного изготовления на береговых заводах, после чего доставляться на место и собираться наподобие конструктора. Такой подход позволит сократить сроки строительства, повысить точность сборки и обеспечить надежное соединение частей. Кроме того, бетон — это материал с длительным сроком службы. В условиях открытого океана, где сильные волны, соленый воздух и постоянное движение воды, именно бетонные конструкции обеспечат максимальную долговечность.



Проект Oceanix City планирует следовать принципам низкоуглеродного строительства. Для производства бетона будут применяться: цемент с пониженным содержанием CO<sub>2</sub>, заменители связующих веществ (например, летучая зола), методы карбонизации для захвата углерода в самом бетоне.

В условиях океана безопасность жителей — одна из главных задач. Благодаря своей массе и стабильности, бетонные платформы обеспечат высокую устойчивость к штормам и волнению, минимальный риск опрокидывания и прочное основание для строений, дорог и коммуникаций. Также бетонные поверхности могут служить основой для искусственных рифов, что будет способствовать восстановлению морской экосистемы вокруг плавучего города.

Проект Oceanix City — это не просто смелая архитектурная фантазия. Он станет реальным ответом человечества на вызовы времени, моделью для миллионов людей, чьи дома окажутся под угрозой затопления. И хотя мир еще не видел полностью функционирующего плавучего города, уже сейчас ясно, что его основой станет не сталь, не пластик и не дерево, а проверенный временем бетон, переосмысленный для новой эпохи.



# Архитектурный калейдоскоп

## Деконструктивизм в архитектуре

Деконструктивизм — одно из самых провокационных и сложных направлений современной архитектуры. Он возник в конце 1980-х годов, став реакцией на строгость и упорядоченность модернизма и постмодернизма. В отличие от своих предшественников, деконструктивизм не стремится к гармонии или историческим аллюзиям. Напротив, он намеренно разрушает классические принципы композиции, создавая здания, которые выглядят хаотично, динамично и даже тревожно.



Термин «деконструктивизм» берет свое начало в философии Жака Деррида, который говорил о необходимости переосмысливать привычные структуры бытия. В архитектуре это нашло отражение в отказе от симметрии, горизонтальности и вертикальности, в разрушении границ между внутренним и внешним пространством, в игре форм и перспектив.

Один из первых показательных проектов этого направления — выставка «Deconstructivist Architecture», организованная в 1988 году в Музее современного искусства (MoMA) в Нью-Йорке. Именно там были представлены работы таких архитекторов, как Фрэнк Гери, Заха Хадид, Бернанд Цигер, Рем Колхас и других.



Бетон становится естественным языком деконструктивизма. Этот материал обладает уникальной пластичностью, позволяющей воплощать самые смелые идеи. В отличие от кирпича или дерева, бетон может принимать любую форму, что делает его идеальным для создания зданий с непредсказуемыми контурами и резкими перепадами уровней.



Часто в деконструктивистских проектах используется необработанный бетон, подчеркивающий грубость материала и создающий впечатление незавершенности. Такой подход усиливает «эмоциональную напряженность» сооружения и вызывает у зрителя чувство неопределенности.

Бетон позволяет архитекторам работать с объемом без жестких ограничений. Он легко заливается в опалубку любой конфигурации, сохраняет заданную форму и при этом остается прочным и долговечным. Для деконструктивизма, где важна форма, а не функция, бетон становится почти художественным инструментом.



Кроме того, бетон не требует декорирования — его естественная текстура сама по себе становится частью эстетики. Это соответствует духу деконструктивизма, который отвергает украшательство и декоративность.

Деконструктивизм — это не просто стиль, а философское отношение к архитектуре. Он ставит под сомнение привычные нормы и предлагает новое восприятие пространства. Бетон, с его пластичностью и выразительностью, стал идеальным инструментом для реализации этих идей.

Сегодня деконструктивизм продолжает влиять на архитектуру, особенно в проектировании культурных и общественных зданий. Его главный материал — бетон — остается актуальным, доказывая, что даже самый простой и повседневный материал может быть мощным средством художественного выражения.



# Мировые технологии и тренды

## Курьезные истории — цитрусовые отходы в производстве бетона.

Каждый день миллионы людей по всему миру наслаждаются соком апельсина, лимона или грейпфрута. После этого большая часть кожуры просто выбрасывается в мусорное ведро. Но что, если эта ненужная, казалось бы, часть фруктов может найти вторую жизнь не только в косметике или кулинарии, но и в строительной индустрии?



Впервые идея использования цитрусовых отходов в производстве цемента была научно обоснована и опробована в Дании, в Орхусском университете в начале 2020-х годов. Цитрусовые культуры — одни из самых популярных в мире. Апельсины, лимоны, мандарины, грейпфруты — их ежегодно выращивают в огромных количествах. Однако при переработке этих фруктов до 50% их массы приходится на кожуру и мякоть, которые обычно считаются отходами. Вместо того чтобы выбрасывать их, ученые предложили использовать эти остатки в новых, неожиданных областях — например, в строительстве.



Кожура цитрусовых содержит, в числе прочего, лигнин, сахара и другие органические соединения. При определенной обработке эти вещества могут играть роль модификатора свойств бетонной или растворной смесей.

### Лигнин в качестве пластификатора

Лигнин — это сложный органический полимер, который содержится в клеточных стенках растений. Он обладает способностью снижать водопотребность бетонной/растворной смеси и/или улучшать ее удобоукладываемость.

### Сахара как замедлители схватывания

Некоторые исследования показывают, что сахара, содержащиеся в кожуре, могут замедлять процессы схватывания и гидратации цемента. Это может быть полезным для увеличения сохраняемости удобоукладываемости бетонной смеси, особенно в условиях летнего периода бетонирования или при возведении массивных бетонных конструкций.

Хотя использование продуктов переработки цитрусовой кожуры в цементе кажется многообещающим, есть и определенные трудности:

- Необходимость предварительной химической обработки.
- Влияние органических веществ на схватывание цемента: некоторые соединения (сахара) при избытке могут значительно замедлять реакцию гидратации цемента, что требует особой точности при назначении расхода модификатора.
- Нестабильность сырья: химический состав кожуры может различаться в зависимости от сорта фрукта, условий выращивания, способа переработки и прочего.

Однако, благодаря совершенствованию технологий переработки и аналитических методов контроля качества, эти проблемы могут быть нивелированы.

Превращение пищевых отходов в строительные материалы — один из примеров перехода к экономике замкнутого цикла. Кожура апельсинов и лимонов, которую мы привыкли выбрасывать, может стать ценным ресурсом в производстве бетона. Использование таких отходов позволяет не только создавать новые, более экологичные материалы, но и решать проблему утилизации огромного количества биоотходов.



# Бетонные истории

## Философия бетона

Искусство всегда было способом выразить внутренний мир человека и его отношение к окружающей реальности. В условиях сложных социальных, экологических и технологических изменений, современное искусство становится все более многогранным и глубоким. Одним из ярких представителей такого подхода стал кейптаунский художник Дэниел Поппер, создающий не просто скульптуры, а настоящие архитектурные инсталляции, в которых переплетаются темы духовности, природы и человеческой энергетики.



Поппер известен своими масштабными проектами, которые невозможно разместить в обычном музее или галерее. Его работы — это живые объекты, в которые можно войти, пройти между ними, почувствовать их объем и пространство. Они устанавливаются под открытым небом, будь то городская площадь, пустыня или берег океана. Такое расположение делает их доступными каждому и усиливает эмоциональный контакт зрителя с произведением.

Первую известность Поппер получил благодаря оформлению музыкальных фестивалей, где его открытые инсталляции стали центром внимания. Он стремится к тому, чтобы зритель не просто рассматривал скульптуру, но и взаимодействовал с ней.

Одной из ключевых особенностей работ Поппера является материал, из которого они создаются. На протяжении многих лет он экспериментировал с деревом, собирая фигуры как конструктор, но в последние годы сделал выбор в пользу архитектурного бетона. Этот материал оказался идеальным для реализации его амбициозных замыслов.

Бетон позволяет создавать массивные, долговечные и прочные конструкции, которые могут находиться на улице в любых климатических условиях. Кроме того, он легко принимает нужную форму, что особенно важно для таких детализированных и символических фигур, как у Поппера. Часто он комбинирует бетон с металлическими каркасами и живыми растениями, добиваясь эффекта естественности и органичности форм.

Для создания своих крупногабаритных инсталляций Поппер использует бетон, армированный стекловолокном. Такой материал обладает рядом преимуществ: легкость, устойчивость к коррозии, гибкость и прочность. Композитная арматура хорошо сопротивляется нагрузкам на изгиб и растяжение, обеспечивая дополнительную надежность конструкции.

Кроме того, в саму бетонную смесь добавляется стекловолоконная фибра, которая повышает прочностные характеристики материала. По сравнению с обычным бетоном, такой состав в 2 раза прочнее на сжатие, в 4–5 раз прочнее на изгиб и растяжение и в 15 раз выше по ударной вязкости. Это делает его идеальным для создания скульптур, которые должны выдерживать все испытания внешней среды.

Одна из самых известных скульптур Поппера — «Процветание», установленная в Форт-Лодердейле (штат Флорида, США). Девятиметровая женская фигура, выполненная из бетона и украшенная внутри живыми растениями, передает идею единства человека и природы. Ее вес составляет около 14 тонн.



Еще одна работа — «Модерное болото» — представляет собой восьмиметровую женщину, срывающую с себя бетонную маску, за которой скрываются настоящие тропические джунгли. Через этот образ Поппер рассказывает о внутреннем мире человека, о том, что под маской обыденности может скрываться живая, бьющая ключом природа.

Творчество Дэниела Поппера — это уникальный синтез архитектуры, искусства и технологии, в котором важную роль играет именно бетон. Материал, который веками служил людям для возведения домов и мостов, теперь становится основой для выражения духовных и философских идей. Его работы напоминают нам, что даже самый простой и привычный материал может стать проводником между человеком и природой, между искусственным и естественным, между разумом и душой.



## **Новые продукты**

Липецкий филиал АО «ЦЕМРОС» и АО «Пикалевский цемент» начали выпускать новый продукт — Комплексное минеральное вяжущее АвтоГрунт марки Стандарт и Экстра.

КМВ продуктовой линейки АвтоГрунт – комплексное минеральное вяжущее для стабилизации и укрепления грунтов. Продукт предназначен для плоскостного укрепления различных видов и типов грунтов и холодной регенерации слоев дорожной одежды, технологий вертикального укрепления грунта, устройства промышленных площадок и парковок автотранспорта, строительства и ремонта портовых терминалов, полигонов твердых бытовых отходов, мест захоронения химических и других отходов, искусственных озер и водоемов, а также стабилизации промышленных отходов в отвалах и выполнения защитных мероприятий от эрозии и вымывания почв. Продукт доступен для заказа через Личный кабинет клиента.



## **От теории к практике**

Инженеры предприятий ЦЕМРОСа прошли курс по технологии строительства цементобетонных дорог и укреплению оснований в условиях высоких нагрузок. Обучение было практико-ориентированным, с акцентом на решение реальных производственных задач.

Серебрянский цементный завод стал одним из первых, кто внедрил новую технологию: там уже построены цементобетонные участки и площадки для тяжелой техники. В Воронежском филиале запущен пилотный проект — 1,5 км внутризаводской дороги разделены на две части: с щебёночным и цементобетонным основанием. Это позволяет сравнить эффективность покрытий в реальных условиях и выбрать оптимальное решение для масштабирования.

Инженеры активно участвовали в курсе, обсуждали кейсы, технику и затраты на разных этапах жизненного цикла дорог. Такой подход способствует формированию инженерной культуры и достижению реальных результатов.



ЦЕМРОС продолжает системно развивать компетенции сотрудников и внедрять инженерные решения для повышения надёжности и эффективности внутренней транспортной инфраструктуры.

*Редакция «Новой Цементологии» поздравляет всех коллег и читателей с профессиональным праздником!*

*Этот праздник — дань уважения тем, кто закладывает фундамент городов, возводит небоскрёбы и создаёт инфраструктуру будущего. Спасибо вам за труд, мастерство и ответственность, с которыми вы каждый день делаете нашу страну крепче и современнее.*

*Пусть каждый проект приносит удовлетворение, а работа — стабильность и развитие. Желаем профессиональных успехов, крепкого здоровья, вдохновения и, конечно, крепкого бетона и надёжных партнёров!*

*С праздником, строители!*

Электронное корпоративное издание для клиентов группы компаний ЦЕМРОС. Распространяется бесплатно. Не является СМИ.

Над выпуском работали: Дарья Альфонсо, Наталья Стржалковская, Петр Донов, Владимир Минкин, Дарья Зубкова.  
Художественное оформление: Дарья Альфонсо.

Данные Росстата, данные ж/д баз, данные CM PRO.

<https://big.dk/projects/oceanix-city-6399>;  
<https://artchive.ru/encyclopedia/4352~Dekonstruktivizm>;  
<https://viimiracula.ru/blog/artconcrete-sculpture-installation/>;  
<https://7dach.ru/MasterPetya/stroymaterialy-iz-pischevyh-othodov-stant-ii-oni-alternativoy-tradicionnym-275267.html>.