

**Совершенствование системы
управления строительными проектами
на основе технологий
информационного моделирования
строительства**

Взгляд со стороны Заказчика

Старший управляющий директор –
директор Департамента строительства
ПАО Сбербанк

Василий Чеканов



**УПРАВЛЕНИЕ
РЕАЛИЗАЦИЕЙ
СТРОИТЕЛЬНЫХ
ПРОЕКТОВ**

30+

**значимых
строительных проектов**

6

**благотворительных
проектов**

890 тыс м²

**площадь
реализуемых проектов**

#Sberbuild

ЦОД ИЦ Сколково



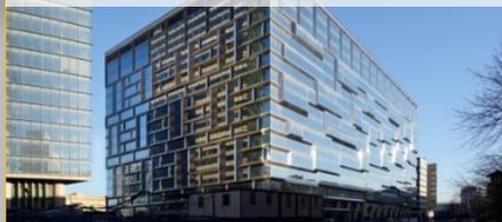
МАТК Оружейный



АНО Школа №21



БЦ Президент Плаза



Фонтан (г. Воронеж)



БЦ «Поклонка Плейс»





Общая площадь

30 тыс. м²

Победитель в номинации

**Russian DATA Centre
Awards 2017**

Стойкомест

2 000 шт.



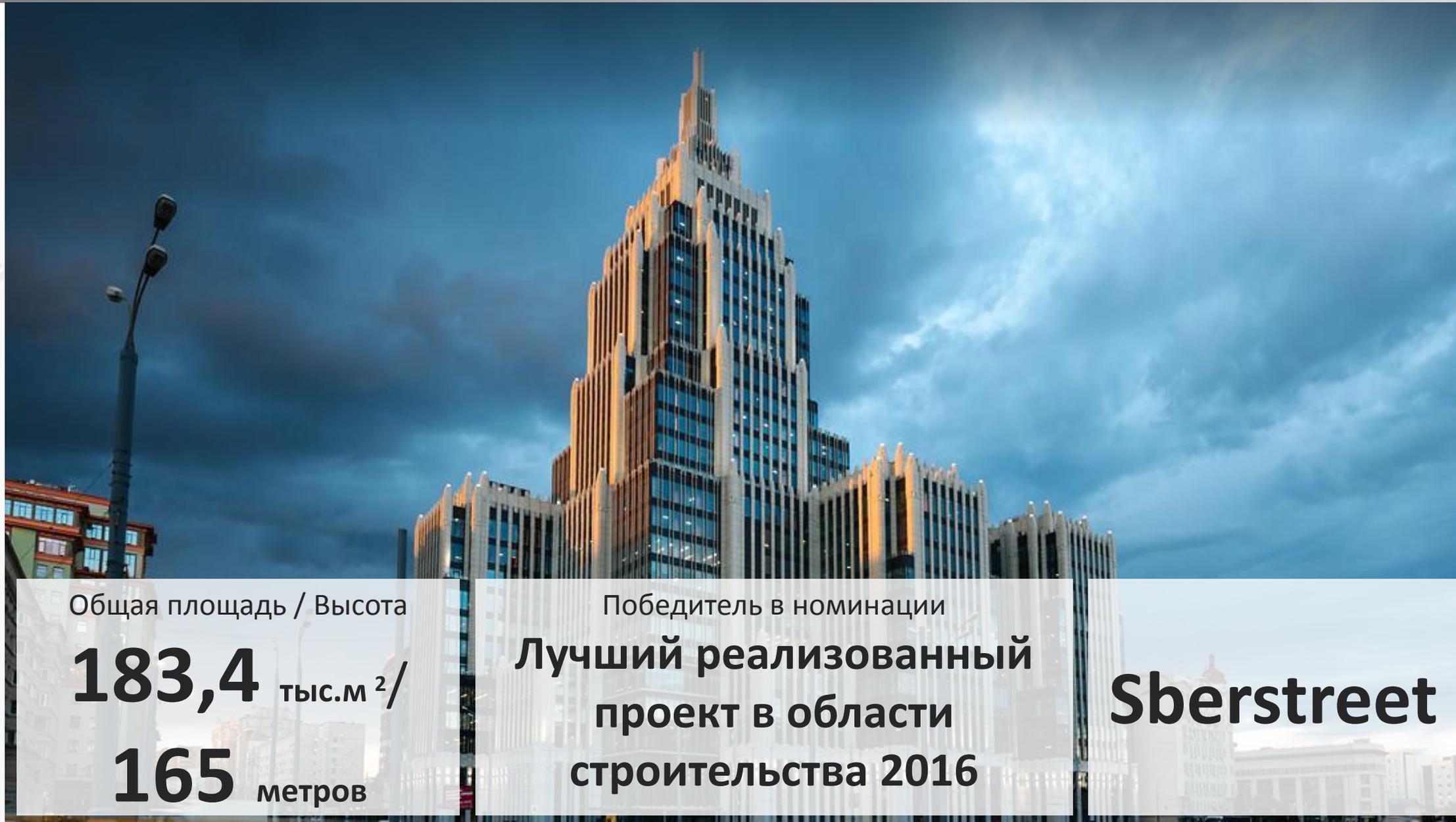
Общая площадь:

193,5 тыс. м²

Победитель в номинации **Best Office Awards 2018**

Agile пространство

82 тыс. м²



Общая площадь / Высота

183,4 тыс.м²/

165 метров

Победитель в номинации
**Лучший реализованный
проект в области
строительства 2016**

Sberstreet

В среднем мировые компании безвозвратно **теряют** около **9,9%** от всех затрат на проект и только **69%** от всех **проектов** являются **успешными***

Причины провала проектов*

1. Меняющиеся требования Заказчика к результатам проекта (расползание содержания)
2. Несоразмерное участие заинтересованных сторон
3. Неудачная оценка исполнения проекта, неверные допущения
4. Проблемы в команде проекта



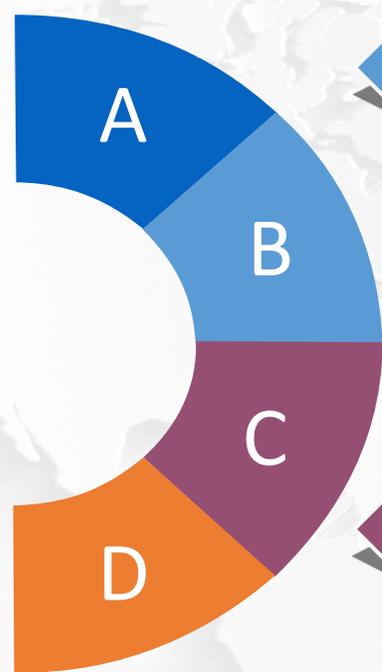
Компании с внедренной системой управления проектами **успешно завершают 89% проектов***

Комплексная система управления строительными проектами Банка (КСУСП)

1. Управление интеграцией
2. Управление содержанием
3. Управление сроками
4. Управление стоимостью
5. Управление качеством
6. Управление человеческими ресурсами
7. Управление коммуникациями
8. Управление рисками
9. Управление поставками
10. Управление заинтересованными сторонами

* Pulse of the Profession 2018, PMI

Технологии информационного моделирования строительства должны быть интегрированы в КСУСП для повышения эффективности управления проектами



Работать в единой информационной среде

- эффективное взаимодействие всех участников проекта в общей цифровой информационной среде
- информационная модель – единственный источник всей информации по строительному проекту

Моделировать и прогнозировать процесс строительства

- план-график организации строительства и производства работ
- наглядная и удобная визуализация и моделирование процессов строительства
- быстрый поиск и устранение коллизий и ошибок до начала работ (3D)
- интеграция информационной модели с календарно-сетевым графиком выполнения работ с отслеживанием по принципу «план-факт» (4D)
- online оценка стоимости строительства и точные спецификации оборудования, материалов и сметы (5D)
- прогнозирование хода реализации и моделирование сценариев «что, если»

Вести документооборот в цифре

- электронный документооборот в привязке к информационной модели строительного объекта
- технические (РД, ИД) и финансовые документы (КС-2, КС-3), созданные из данных информационной модели
- отсутствие потерь и искажения информации в документообороте

Управлять процессами и изменениями в режиме **Online**

- автоматизация процессов управления и реализации строительных проектов
- эффективный строительный и финансовый контроль для приемки работ в режиме online
- online управление (инициация, оценка, согласование, утверждение) изменениями (сроки, объемы, стоимость)

ПРОЦЕССЫ и СТАНДАРТЫ

1. Определяют методологию управления строительными проектами
2. Обеспечивают документирование процессов управления и реализации строительных проектов
3. Обеспечивают формирование проектных команд и их работу

ПРОЕКТНАЯ КОМАНДА

1. Обеспечивает реализацию строительных проектов в соответствии с методологией и стандартами
2. Использует информационную систему для отчетности о ходе реализации строительных проектов

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

1. Содержит общую информацию по строительным проектам
2. Содержит информацию о ходе реализации строительных проектов
3. Контролирует исполнение поручений
4. Обеспечивает информирование членов проектной команды

КАЛЕНДАРНО-СЕТЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1. Разрабатывает план реализации строительного проекта и контролирует его исполнение
2. Формирует прогнозы развития ситуации в зависимости от фактических данных
3. Предлагает сценарии действий по улучшению ситуации



ПРОЦЕССЫ И СТАНДАРТЫ

1. Определяют методологию управления строительными проектами, включая использование технологий информационного моделирования строительства
2. Обеспечивают документирование процессов управления и реализации строительных проектов
3. Обеспечивают формирование проектных команд и их работу
4. Обеспечивают внедрение и поддержку автоматизированных процессов

МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ

1. Осуществляет мониторинг и контроль в режиме online сроков, изменений требований, стоимости, договорных обязательств
2. Осуществляет контроль исполнения поручений
3. Осуществляет контроль правами доступа

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

1. Обеспечивает единую информационную среду (CDE - Common Data Environment)
2. Содержит информационные модели строительных проектов
3. Обеспечивает коммуникацию всех участников
4. Обеспечивает выполнение процессов и стандартов управления строительными проектами

ПРОЕКТНАЯ КОМАНДА

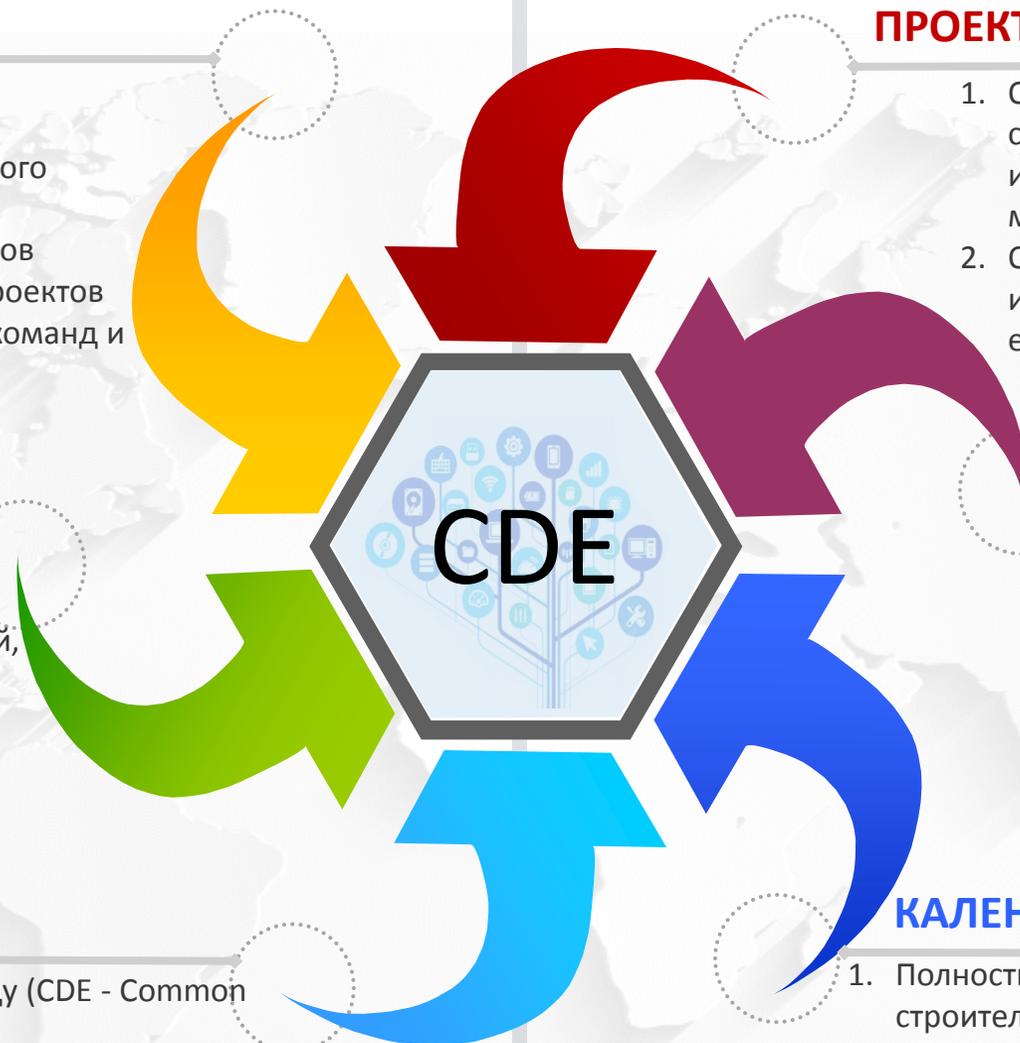
1. Обеспечивает реализацию строительных проектов в соответствии с методологией и стандартами, в т.ч. с использованием технологий информационного моделирования строительства (BIM Uses)
2. Обеспечивает создание, работу и наполнение информационной модели строительного проекта в единой информационной среде

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ

1. Являются единственным источником информации по строительному проекту
2. Содержат всю техническую информацию по строительному объекту (3D)
3. Позволяют отслеживать выполнение по принципу «план-факт» (4D), стоимость (5D)
4. Обеспечивают формирование технических (РД, ИД) и финансовых документов (КС-2, КС-3)
5. Обеспечивают электронный документооборот в привязке к строительному объекту

КАЛЕНДАРНО-СЕТЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1. Полностью интегрировано с информационной моделью строительного объекта
2. Разрабатывает план реализации строительного проекта и контролирует его исполнение
3. Формирует прогнозы развития ситуации в зависимости от фактических данных и предложения по улучшению
4. Формирует сценарии «что, если»



ОГРАНИЧЕНИЯ

-  Отсутствие нормативных документов, определяющих правила применения информационного моделирования в строительстве
-  Отсутствие возможности проведения экспертизы проектной документации, подготовленной с использованием информационных технологий
-  Высокая стоимость внедрения и длительная реализации в одном проекте
-  Отсутствие достаточного количества компетентных проектных и подрядных организации
-  Недостаточное количество компетентных специалистов
-  Отсутствие готового единого решения для внедрения системы управления на основе технологий информационного моделирования

V S

ВОЗМОЖНОСТИ

-  Снижение первоначальной стоимости за счет эффекта масштаба
-  Управление изменениями и их контроль
-  Эффективная совместная работа всех специалистов в единой информационной среде
-  Отсутствие потерь и искажения информации в документообороте
-  Эффективный строительный и финансовый контроль для приемки работ в режиме online

Банк принял решение поэтапного внедрения технологии информационного моделирования строительства в КСУСП на проекте «Технопарк» в ИЦ «Сколково»