

Цифровая трансформация строительства

Опыт Сахалинской области
по цифровизации строительной
отрасли региона



ПСС

Платформа
строительных сервисов



С какими вызовами регион сталкивался на горизонте двух лет

- Объемы ввода жилого фонда
- Соблюдение сроков
- Освоение



- Увеличение объемов инвестиций
- Поддержка инвесторов (“путь инвестора”)

- Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1431
- Постановление Правительства РФ от 05.03.2021 № 331

Ключевые вопросы:

- Как обеспечить комплексную цифровизацию строительства?
- Как повысить эффективность управленческих и операционных процессов?
- Как соответствовать текущим и будущим нормативным требованиям?

Развитие цифровой системы управления строительством Сахалинской области основано на ГИС ОГД, ТИМ (ИС по ОКС) и обучении всех представителей отрасли

Что планируем?

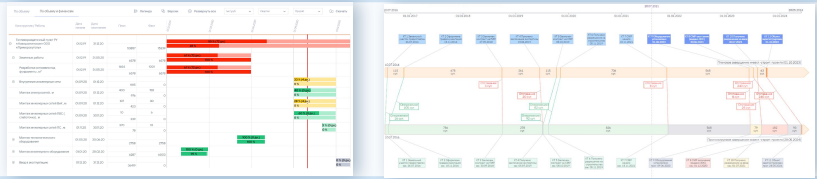
Управление нац. проектом, программой
Правительство РФ



Управление портфелем проектов
Правительство региона
Управление рисками, Сводная отчетность, Онлайн-дашборды



Контроль проекта
Госзаказчик, Госстройнадзор, Генподрядчик
Мониторинг исполнения вех и работ, прогноз завершения



Ведение ИМ ОКС
Подрядчик, Контроллер
Цифровая модель объекта в логике **easyBIM**

Обязательные материалы и сведения в соответствии с ПП 1431
Оперативные данные, нормализованные относительно КСИ

ИНИЦИИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	СМР	ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
- цифровой паспорт ОКС - цифровой график реализации инвест. проекта по 11 вехам	- цифровой график прохождения ИРД и выпуска ПД	- цифровой график СМР (физобъемы, сроки, касса)	- цифровой график ПНР - реестр ИД в электронном виде

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБЩИЙ ЖУРНАЛ РАБОТ + МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ:
Фактические данные о СМР/ПНР в режиме "онлайн"

Интеграция с федеральными и региональными ГИС



Что сделали?

Школа заказчика строительства - профессиональная трансформация

- ГРБС, МО (Заказчик)
- УКС (дирекции)
- СРО (подрядчик)

Что делаем?

Информационная система по ОКС (ИС по ОКС СО)

ГИСОГД Сахалинской области

Мониторинг жизненного цикла строительного инвестпроекта от идеи до ввода в эксплуатацию. Управление и прогнозирование рисков

Risk invest management (RIM) позволяет мониторить все инвестпроекты и обеспечивать выполнение административных процедур в срок



Отдельная оргструктура



Управление проектом по контрольным точкам (план-фактное отклонение)



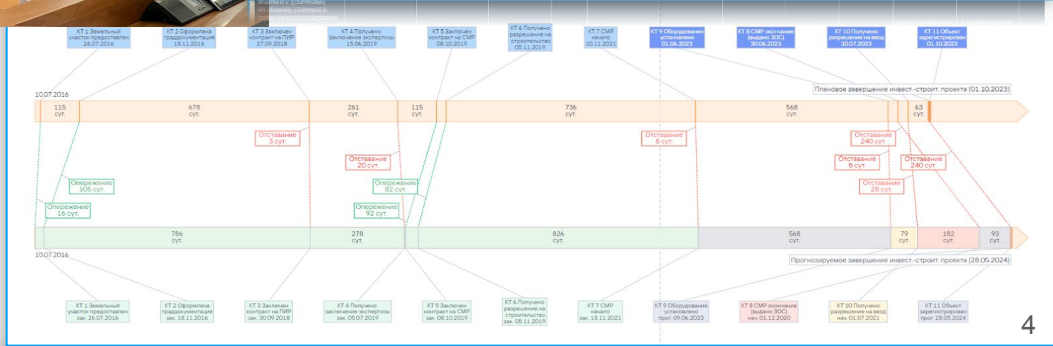
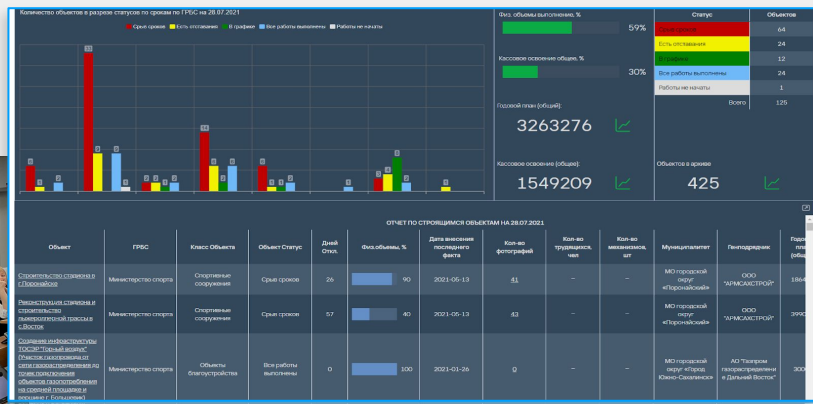
Интеграция с ИС по ОКС и ВI региона



Сопровождение и оперативная помощь частным инвесторам, включая ГЧП и TOP



Государственные инвестпроекты



Информационные модели EasyVIM введены в бюджетной стройке региона с 2019 года, соответствуют ППРФ 331 и используются для управления АИП

Информационная модель*



Физические объемы



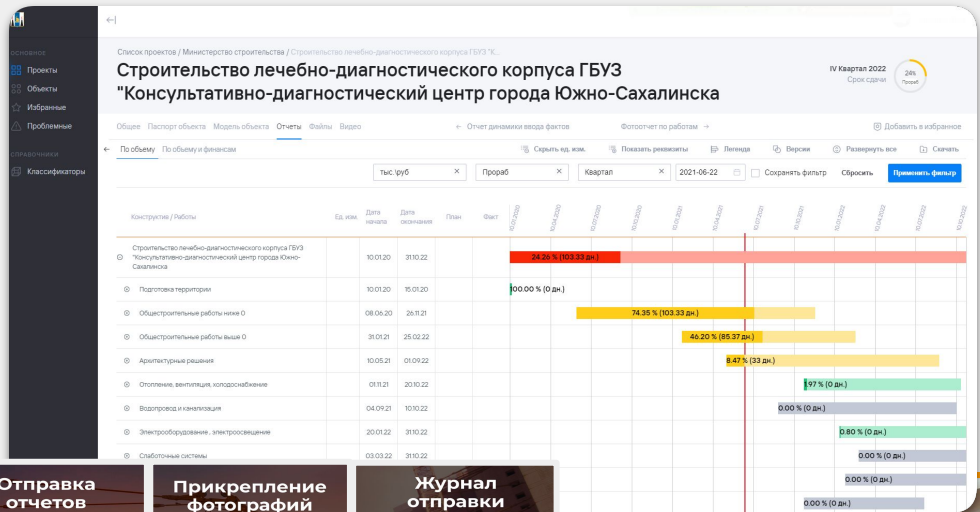
Связь с КСИ (конструктивы)



Сроки и план-график



Финансы



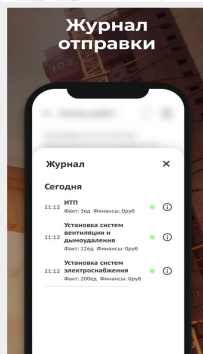
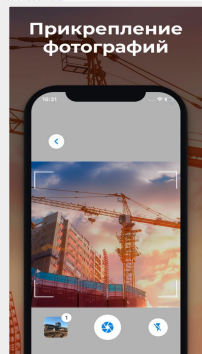
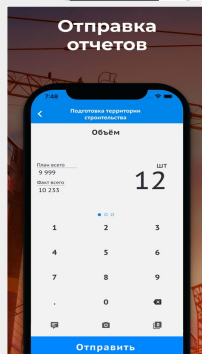
Сбор оперативных данных с площадки в режиме реального времени (включая физобъемы)



Верификация контроллером



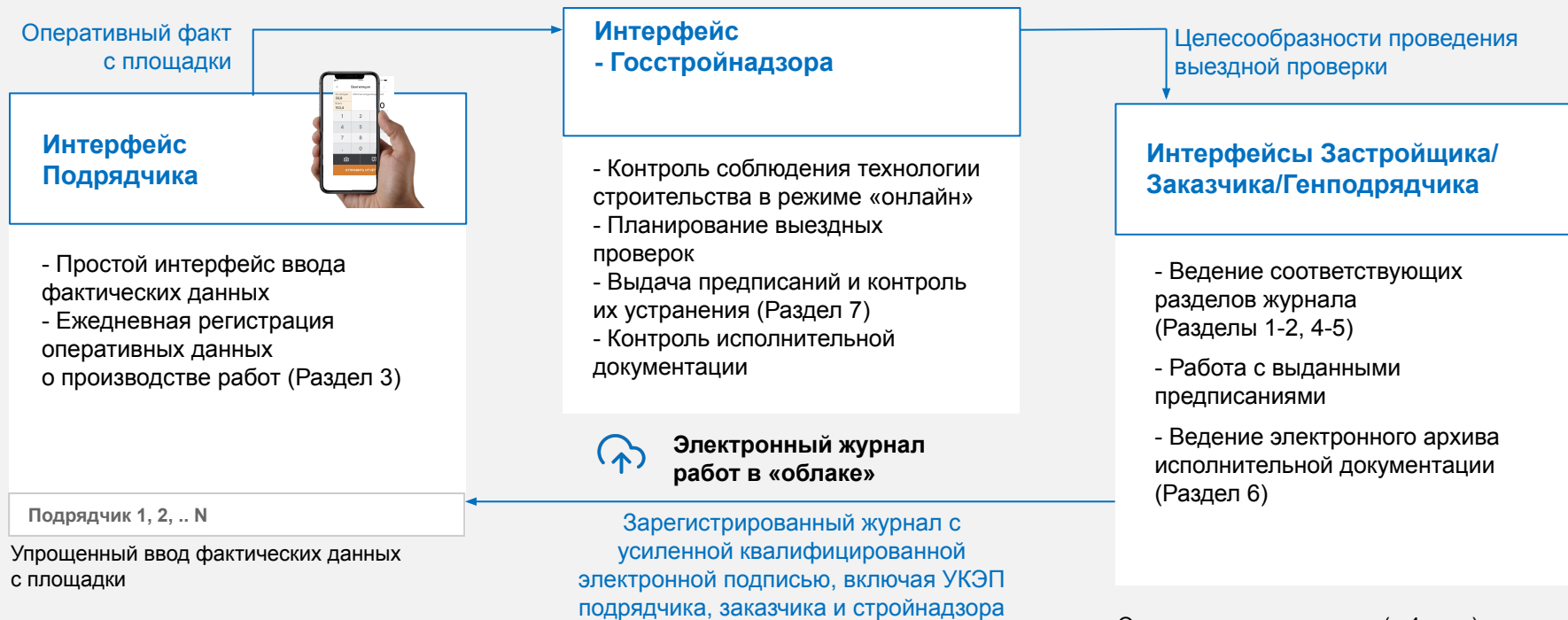
Проведение аппаратных совещаний



* постепенное внедрение 3D-моделей в 2022-2023

На Сахалине внедряется Общий журнал работ в электронном виде

Непрерывный контроль хода строительства и новое качество надзорной деятельности



Для полного перехода от бумаги к электронному журналу необходимы изменения НПА

Оперативная регистрация (~ 4 часа) в органах Госстройнадзора

Регистрация осуществляется 1 раз за время строительства

Целевая архитектура среды общих данных Заказчика

РИС Субъекта РФ

Процессы обеспечения градостроительной деятельности

Органы местного самоуправления, Архитектура, Ресурсоснабжающие организации

ГИСОГД Субъекта РФ

Сведения о правоуст. документах на ЗУ

Сведения о:
- ТУ
- ГПЗУ
- выполненных инж. изысканий

Сведения о:
- РС

Сведения о:
- ЗОС
- РВ

Передача сведений из ИМ ОКС на бессрочное хранение

СОД Заказчика на базе ПСС

Процессы управления проектом строительства на данных ИМ ОКС в логике **easyBIM**

Заказчик, Тех. заказчик

ИНИЦИИРОВАНИЕ

Цифровой паспорт ОКС
НПА: РП РФ №48-Р от 19.01.2021
Отв.: Тех. заказчик

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

ЦИМ Проектирования
НПА: ПП РФ №1431 от 15.09.2020
Отв.: Проектировщик

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

СМР

ЦИМ строительства
НПА: ПП РФ №1431 от 15.09.2020 и СП 333.1325800.2020
Отв.: Подрядчик

Общий журнал работ
НПА: ПП РФ №1431 от 15.09.2020
Отв.: Подрядчик, Стройконтроль тех. заказчика, Авторский надзор, Госстройнадзор

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ЦИМ Исполнительная
НПА: ПП РФ №1431 от 15.09.2020
Отв.: Подрядчик

Обязательные материалы и сведения об ОКС, нормализованные относительно КСИ
НПА: ПП РФ №1431 от 15.09.2020 и СП 333.1325800.2020
Ответственный: Тех. заказчик

ИС Госэкспертизы

Процессы проведения экспертизы и ведение реестра выданных заключений

Экспертиза субъекта РФ, Главная государственная экспертиза РФ

Сведения о:
- результатах эксп. ИИ
- материалах ИИ, прошедшие экспертизу

Сведения о:
- результатах эксп. ПД
- ПД, прошедшей экспертизу

ГИС ЕГРЗ

ИС Экспертизы / ГИС ЕЦПЭ

ПД для прохождения экспертизы

РД для производства работ

СОД Проектировщика

Процессы разработки и согласования ПД/РД

Подрядные организации по проектированию

СОД Проектирования (Uni BIM, BIM 360, ...)

CAD проектирования (Revit, Renga, Autocad, ...)

Реализация среды общих данных (СОД) в ИС по ОКС

Инициация проекта

- ✓ Унифицированный паспорт ОКС

Проектирование ОКС

- ✓ ГПЗУ
- ✓ Экспертиза ИИ/ПД
- ✓ Просмотр ЦИМ проектирования в IFC
- ✓ Физобъемы для контроля СМР из ЦИМ

Подготовка строительства

- ✓ РС
- ✓ Извещение о начале стр-ва
- ✓ Регистрация ОЖР
- ✓ План-график СМР (план: V, T, \$, ресурсы)

- Правила взаимодействия ключевых участников строительства в регионе на базе СОД Заказчика
- Единые стандарты сбора и агрегации данных относительно КСИ (укрупненные виды работ в разрез V, \$, T)
- Единые стандарты информационного обмена - поточная интеграция через шину данных и СМЭВ
- 3D-визуализация

Эксплуатация, капремонт

- ✓ Исполнительные схемы коммуникаций, паспорта оборудования, материалов

Ввод в эксплуатацию

- ✓ План-график ПНР
- ✓ ЗОС
- ✓ ПВ, Тех.план

Строительство

- ✓ План-график СМР (первичный факт: V, T)
- ✓ Ведение ОЖР
- ✓ Исполнительная документация
- ✓ КС-2 (V,\$)

СОД

✓ ГИС ОГД	✓ ЕГРЗ (закр.)
ЕГРЗ (откр.)	ИС Счетной палаты
ЕПГУ	ВИС ГСН
Смарт Бюджет	
✓ ЕИС Закупки, ГИИС ЭБ ...	

интеграции

Модуль заказчика	
Сквозная аналитика по портфелю Задачи, поручения	✓
Сводный график (+прогноз)	✓
Документооборот	✓

Модуль подрядчика (проектировщика)	
Сводный график (СМР, поставка...)	✓
КС-6 (ОЖР)	✓
Недельно-суточное планирование	
Проверка ПД на нормативные и геометрические коллизии	✓

Модуль ГСН	
План-график, КС-6 (ОЖР)	✓
Предписания, замечания	
План-график проверок	✓

участники процессов

✓ реализовано

✓ пилот

✓ В разработке (2 кв 2022)

Результаты



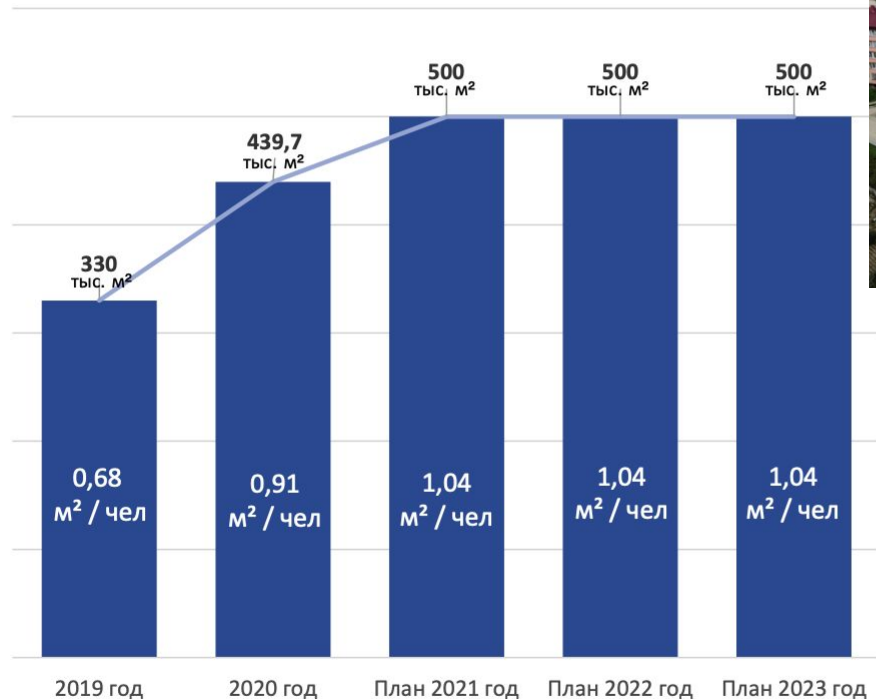
Сроки обеспечения инвестору доступа к ключевым элементам инфраструктуры



№ пп	Вид процедуры	Количество процедур	Количество документов	Инвестиционный портал Сахалинской области	Уполномоченный орган	Сроки в соответствии с законодательством РФ, дней	Сроки в Сахалинской области, дней	
1	Получение земельных участков в аренду без торгов	6	15	+	МИЗО, МО	До 70	До 41	
2	Получение земельных участков в аренду на торгах	5	12	+	МИЗО, МО	До 100	До 97	
3	Присоединение к электрическим сетям	До 150 кВт	2	12	-	PCO	До 180	26,9
		Свыше 150 кВт	2	9	-	PCO	> 180	-
4	Водоснабжение и водоотведение	8	21	+	PCO	До 730	До 200	
5	Получение разрешения на строительство	12	До 97	+	МО	До 79	42,6	
6	Получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию	10	11	+	ОИВ, МО	До 20	До 20	
7	Оформление права собственности на введенный в эксплуатацию объект	2	13	+	Росреестр	До 13	9,8	

Успешный опыт Сахалинской области дает и обеспечивает высокие показатели ввода жилья для развития региона

Ввод жилья



*0,8 м² / чел. – целевой показатель в рамках стратегии развития жилищной сферы РФ на период до 2025



Увеличение темпов ввода жилья позволило досрочно расселить аварийный фонд (по состоянию на 01.01.2017) и запустить новую программу расселения



М.Ш. Хуснуллин: Регион занимает лидирующую позицию по вводу жилья на душу населения не только в своём округе, но и входит в тройку лучших субъектов в стране.

Спасибо за внимание!



псс

Платформа
строительных сервисов

Александр Банков

bankovae@csp24.ru

csp24.ru