

*Практическая конференция
«Управление строительством.
BIM в системе координат: от модели – до стройплощадки»*



Планирование строительного производства с применением технологий информационного моделирования

Холдинговая компания ГВСУ «Центр»

Руководитель проектного офиса

Павел Петрович Поляк

г.Москва

29 марта 2018 г.

Холдинговая компания ГВСУ «Центр»

ГВСУ «Центр» - строительный холдинг полного цикла, выступает в качестве застройщика, инвестора и генерального подрядчика при строительстве объектов любой сложности.

Сфера деятельности компании: производство строительных материалов, проектирование и строительство панельного и монолитного жилья, технических и промышленных предприятий, а также социальной инфраструктуры.



**11 производственных
предприятий**

**Собственная инновационная
строительная система «ДОММОС»**

4100 сотрудников

**Строится до 500 кв. м
недвижимости в год**

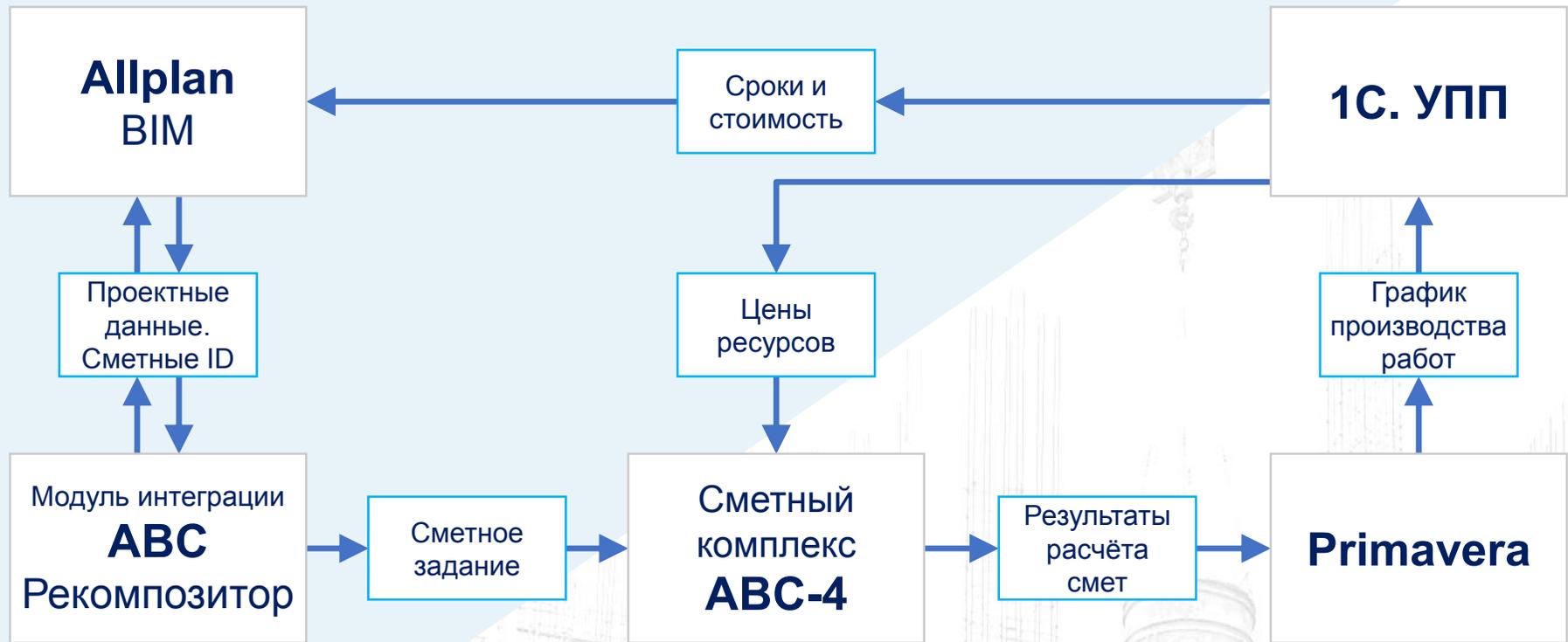
Повышение качества проектных решений и устранение коллизий

Быстрая оценка экономики проекта

Повышение качества планирования

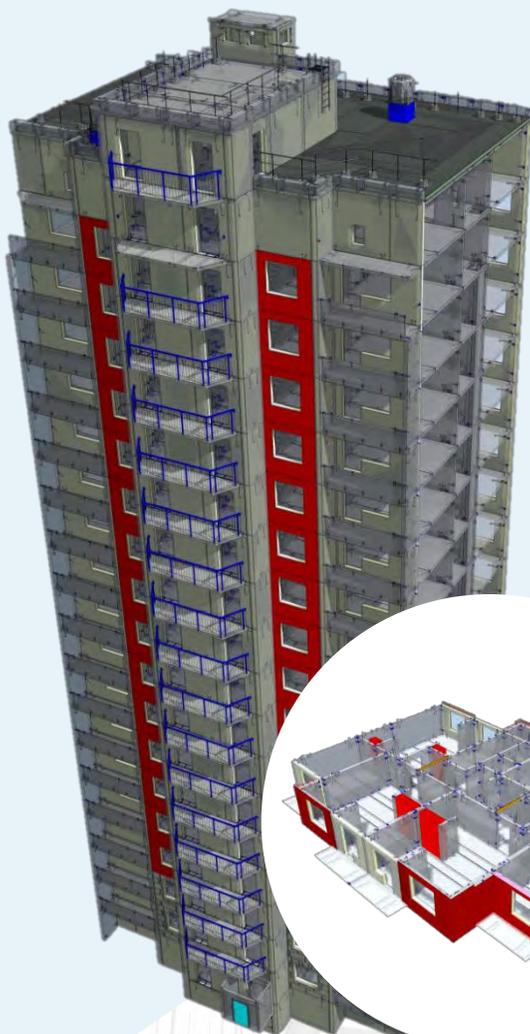
Повышение эффективности управления





Задача автоматизации процессов управления строительством решается с применением целого комплекса программного обеспечения





Все новые объекты проектируются в BIM

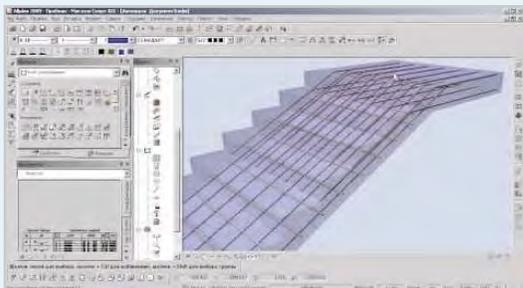
Конструктив.
Архитектура

Оцифровка
инженерных систем

В библиотеке более
10 тыс. элементов

Информационные потоки в сметной части

Объёмы из модели



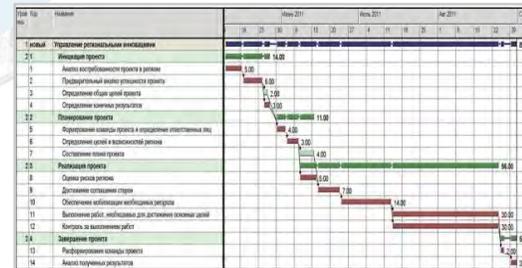
Фирменная сметная нормативная база



Немоделируемые объёмы

№п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Строительство 1 этажного дома по улице №6			
11	Е2-1-1 Рыхление ненасыщенного грунта бульдозером-механизмом			
111	Прибывшие агрегаты в рабочее положение			
112	Рыхление грунта с регулированием глубины рыхления			
113	Поборты агрегата			
114	Очистка рыхлителем от корней и лишнего грунта			
12	Е2-1-5 Срезка растительного слоя бульдозером	м2	200	
121	Прибывшие агрегаты в рабочее положение			
122	Срезка грунта			
123	Полынь и тусклые отвалы			
124	Возвращение порожняка			
13	Е2-1-11 Разработка грунта в котловане однокобыльным экскаватором, оборудованным отвалной лопатой			

График производства работ



Смета. XML

Код АЭС	Код шифра на	Наименование	Ед. изм.	Количество	Стоимость	Запрещено: Выявлено: Цена расч. (руб. / кв. м)	Транспорт: Цена расч. (руб. / кв. м)	Сметная цена
0101	0101-0101	Асфальт битумный, не связанный в клеевую смесь, горячий, ГОСТ 9120-92	т/м2	200	92000,00			92000,00
0201	0201-0101	Грунт, материал	т/м2	200	0,00			0,00
0301	0301-0101	Грунт, материал	т/м2	200	70000,00			70000,00
0401	0401-0101	Грунт, материал	т/м2	200	100,00			100,00
0501	0501-0101	Грунт, материал	т/м2	200	96,00			96,00
0601	0601-0101	Грунт, материал	т/м2	200	98500,00			98500,00
0701	0701-0101	Грунт, материал	т/м2	200	78000,00			78000,00
0801	0801-0101	Грунт, материал	т/м2	200	120000,00			120000,00

Лимитно-заборные карты (ЛЗК)

№	Процедура	Зачас	Количество	Классификация	Производительность	Маршрут
1	Вид учета ЛЗК	Процедура	Ед. изм.	Кл.	Количество	Исполнитель А.В.Д. 956 413
2	А.В.Д. 956 413	Процедура	м2	40,000	1,00	Исполнитель А.В.Д. 956 413
3	А.В.Д. 415 632	Процедура	м2	40,000	1,00	Исполнитель А.В.Д. 415 632
4	А.В.Д. 415 632	Процедура	м2	40,000	1,00	Исполнитель А.В.Д. 415 632



Стоимость проектных решений

Локальные сметы

Архитектурный раздел



Многофакторное формирование сметной стоимости ЖБИ



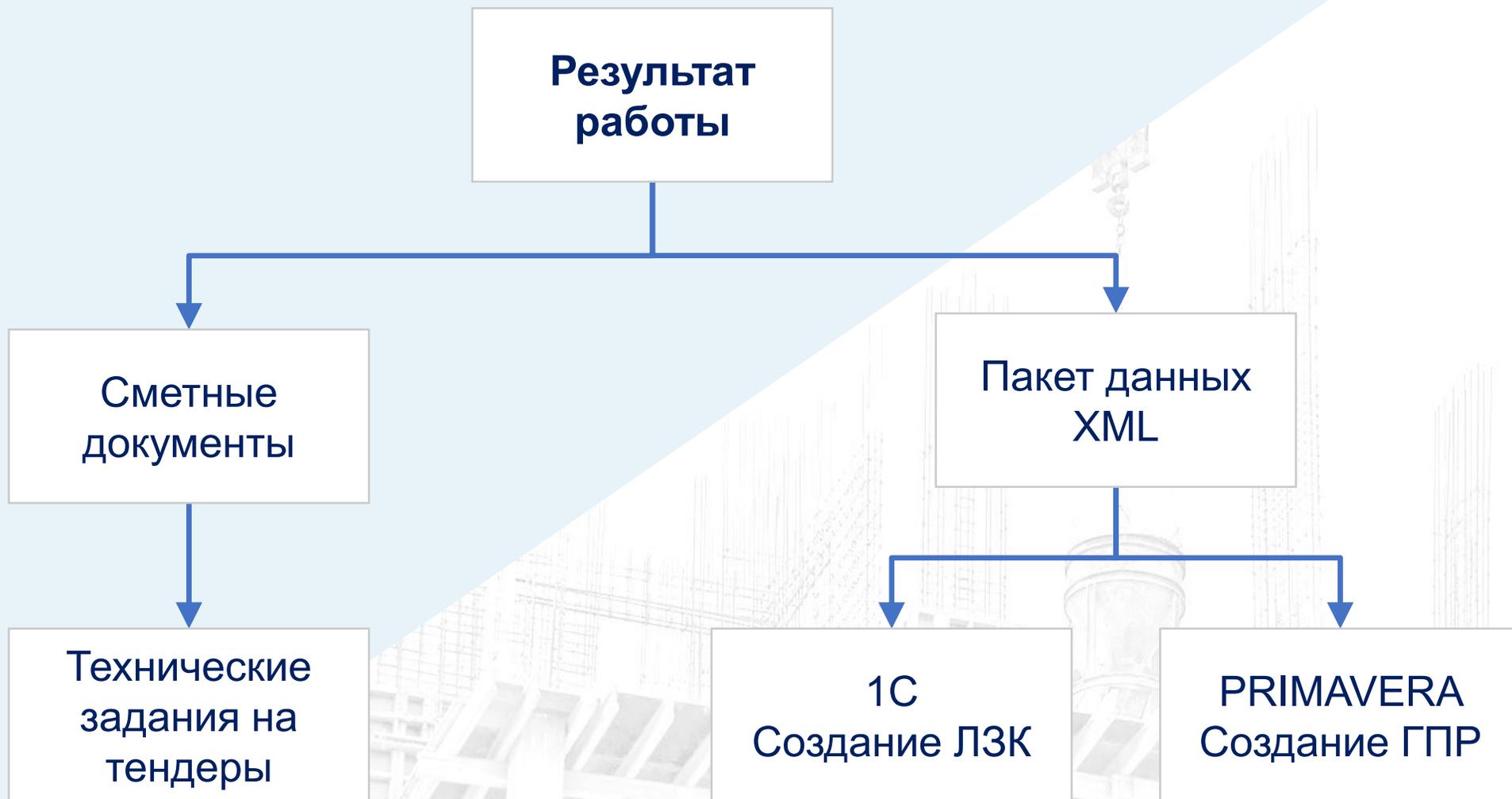
Инженерные разделы



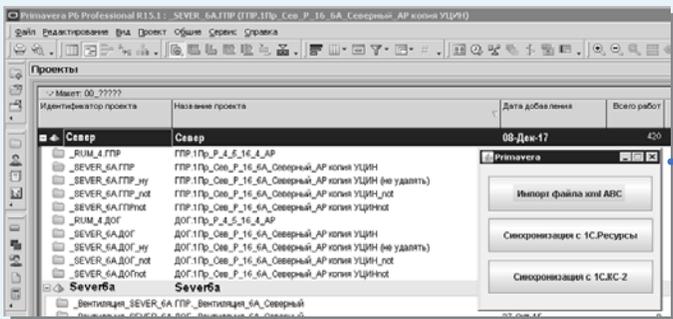
Формирование итоговой сметной стоимости по объекту

Расчёт стоимости строительства									
ГВСУ_структура_43_графы									
№ п/п	Код вида работ	Шифр сметы	Наименование сметы	Прямые затраты, руб.	ГВСУ-Спецмонтаж, всего затрат, руб.	УСМ 3970, всего затрат, руб.	УНР 534, всего затрат, руб.	ГВСУ, всего затрат, руб.	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9.	70	Устройство перегородок из мелкоштучных материалов	6 354 788р.					
			Начисленные расходы		615 479р.		189 017р.	268 899р.	1 093 395р.
			Сметная прибыль		279 613р.		223 767р.	79 516р.	582 896р.
			Сметная стоимость (ПЗ+НР+СП)		7 269 878р.		7 682 662р.	8 031 071р.	8 031 071р.
2	10.	80	Отделка мест общего пользования и спец. помещений	11 124 473р.					
			Начисленные расходы		1 112 447р.		330 886р.	470 715р.	1 914 048р.
			Сметная прибыль		489 475р.		301 715р.	139 197р.	1 030 387р.
			Сметная стоимость (ПЗ+НР+СП)		12 726 397р.		13 449 001р.	14 058 913р.	14 058 913р.
3	11.	90	Устройство стяжек	4 312 276р.					
			Начисленные расходы		431 238р.		128 264р.	182 467р.	741 969р.
			Сметная прибыль		189 740р.		151 845р.	53 950р.	395 544р.
			Сметная стоимость (ПЗ+НР+СП)		4 933 244р.		5 213 353р.	5 449 778р.	5 449 778р.
4	12.	100	Установка дверных блоков	3 072 191р.					
			Начисленные расходы		307 219р.		91 379р.	129 099р.	528 108р.
			Сметная прибыль		135 176р.		108 179р.	38 441р.	281 795р.
			Сметная стоимость (ПЗ+НР+СП)		3 514 586р.		3 714 144р.	3 882 580р.	3 882 580р.
5	14.	120	Остекление балконов	19 010 029р.					

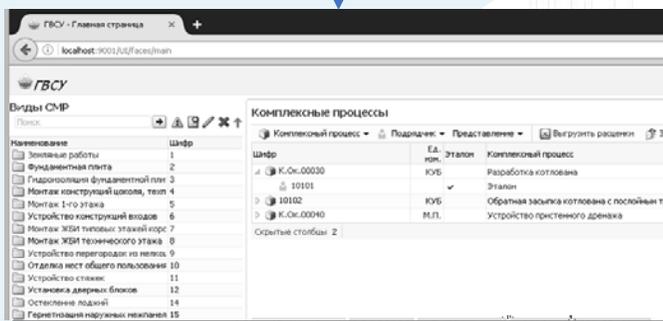




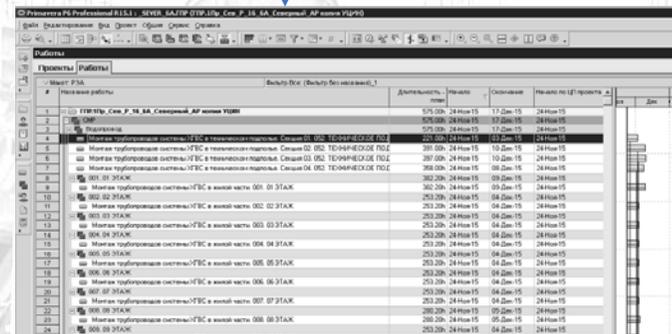
Загрузка XML в Primavera



Типовая технология



Формирование графика в Primavera



Формирование графика в Primavera



График производства по 360 подвидам работ



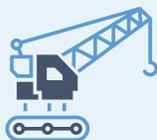
Потребность трудовых затрат (человеко-часы)



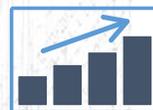
Ежедневно вводится факт на площадке



Планирование заявок на поставку сырья и материалов



Контроль загрузки башенных кранов



Форма планирования объемов работ



Контроль физических объемов по видам работ

Ближайшие шаги внедрения BIM. Интеграция с 1С

1



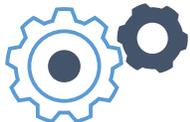
Настроить заполнение бюджета объекта из BIM в детализации 360 подвидов работ

2



Настроить обратную интеграцию данных из КС-2, КС-3 в График производства работ

3



5D-проект для визуализации хода строительства (SynchroPRO или NavisWorks)

Спасибо за внимание!

АО ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «ГЛАВНОЕ ВСЕРЕГИОНАЛЬНОЕ
СТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ «ЦЕНТР»

