

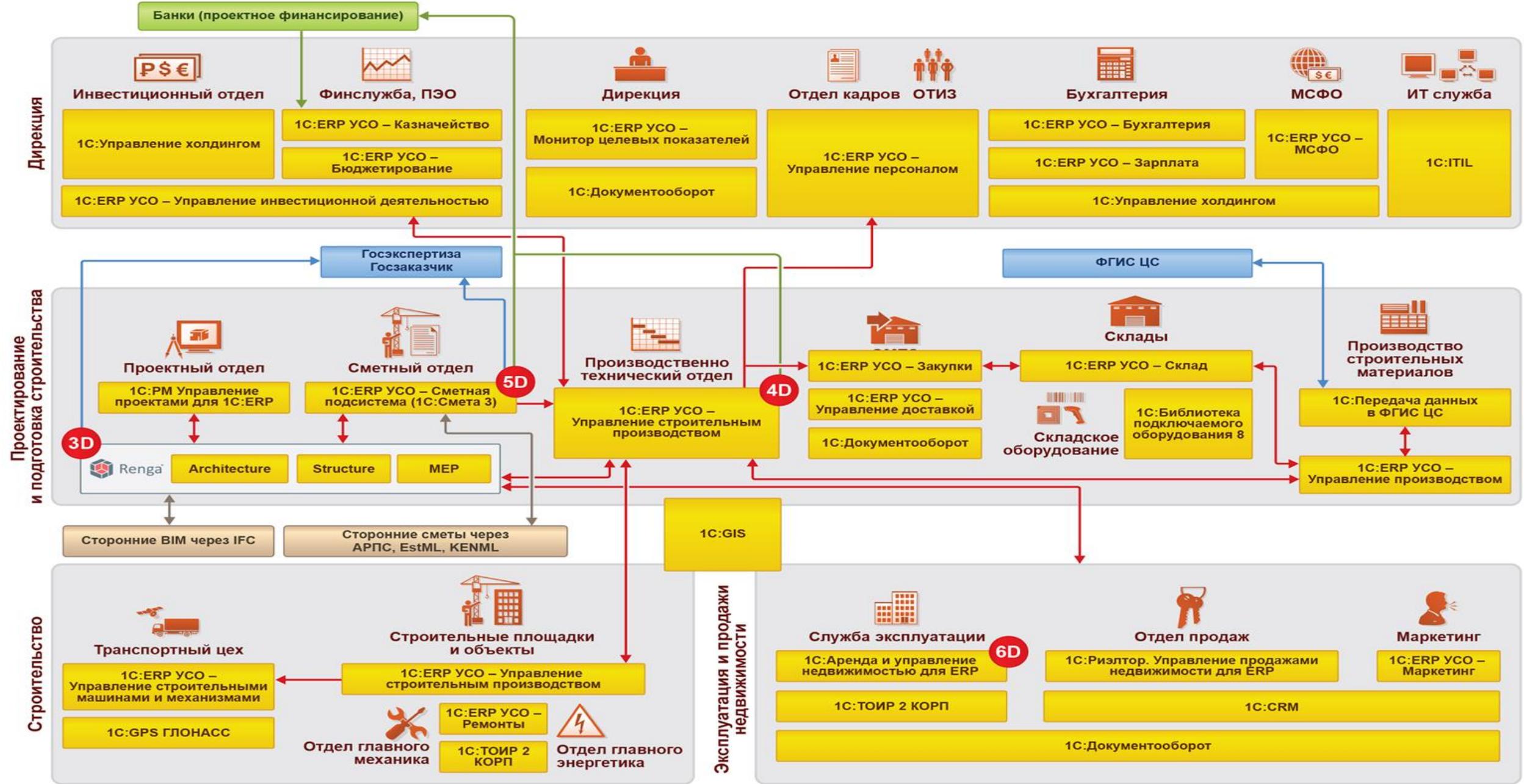
Реализация BIM 4D в 1С:ERP Управление строительной организацией

Игорь Григоров,

руководитель департамента автоматизации строительства
дирекции отраслевых решений
1С-РАРУС г. Москва;

координатор отраслевого направления
«1С:Предприятие 8 ERP Управление строительной организацией 2»
фирмы «1С».

Интеграция 1С:ERP УСО2 в 1С:ВІМ



1С:ERP УСО2: функции и способы использования



- Одна база с широким выбором хранения данных



Microsoft SQL Server



PostgreSQL



IBM DB2



Oracle Database

- Разные способы подключения:

- Внутри локальной сети
- Через интернет - браузер
- Через удаленный рабочий стол
- Мобильное приложение для 1С:ERP на iOS и Android

ИНТЕГРАЦИЯ

всех сотрудников всех организаций всех подразделений одной группы
В ОДНОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ
с общими справочниками, процессами, отчетами
с индивидуальными интерфейсами и правами доступа

- Группы компаний, холдинги строительной отрасли;
- Инвесторы строительства;
- Застройщики, в т.ч. заказчики-застройщики;
- Заказчики строительства;
- Подрядчики строительства, в том числе генеральные подрядчики и субподрядчики;
- Компании сферы строительного инжиниринга;
- Предприятия многоотраслевых холдингов, имеющие потребность в автоматизации управления

Интеграция на уровне графика

ИНТЕГРАЦИЯ

Общий график проекта для совместной работы всех юридических лиц в одной информационной базе с неограниченным количеством сценариев и декомпозицией графика верхнего уровня планирования на всех этапах жизненного цикла.

ИНВЕСТОРЫ



Планирование и оценка инвестиционного проекта

Учет продаж недвижимости

Учет аренды недвижимости

ЗАКАЗЧИКИ



Проектирование строительства

Финансирование строительства

Контроль строительства

ПОДРЯДЧИКИ



Планирование строительства

Обеспечение ресурсами строительства

Выполнение работ

Интеграция на уровне финансов



ИНТЕГРАЦИЯ

Общий инструментарий бюджетирования для совместной работы
в одной информационной базе
всех юридических лиц
всех ЦФО.

The screenshot displays a complex software interface for financial management, divided into several overlapping windows:

- Целевые показатели и параметры:** A window with a sidebar containing a list of budgeting items such as "Бухгалтерская норма", "Внутренняя норма", "Дисконтированная", "Окупаемость (РВ)", "Приведенная стоимость", "Фактор дисконта", and "Чистая приведенная стоимость".
- Рабочее место "Управление инвестиционными проектами":** A central workspace with tabs for "Общие сведения и экономика", "Бюджеты", "Договоры", and "Проекты". It features a "Сформировать" button and a search field.
- БДДС по и:** A window showing a tree structure of budgeting indicators and articles, including "Выплаты", "Поступления", "Кредитные средства", and "Чистый денежный поток (УИ)".
- Отчет по бюджету объекта строительства:** A window for generating reports, with a "Сформировать отчет" button.
- Финансирование объекта строительства (По работам):** A detailed table showing monthly and total funding for various construction activities.

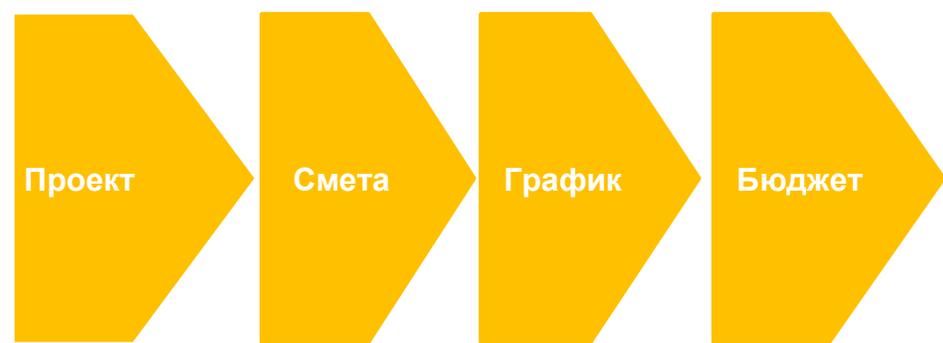
Параметры:	Регистратор:	Бюджет строительства 00ЦУ-0000001 от 03.09.2014 12:00:00						
Объект строительства	Август 2014	Сентябрь 2014	Октябрь 2014	Ноябрь 2014	Декабрь 2014	Итого		
Код СДР, Работа	Сумма	Сумма	Сумма	Сумма	Сумма	Сумма		
Статья расходов бюджета	Статья бюджета							
Исполнитель								
Многоквартирный жилой дом, вл.8	75 000,00	140 000,00	474 670,40	342 997,20	77 332,40	1 110 000,00		
1.1.1, Ограждение земельного участка	15 000,00		12 000,00	3 000,00		30 000,00		
Стройинтек ООО	15 000,00		12 000,00	3 000,00		30 000,00		
1.1.2, Расчистка территории	60 000,00		48 000,00	12 000,00		120 000,00		
Стройинтек ООО	60 000,00		48 000,00	12 000,00		120 000,00		
1.2, Перетрассировка инженерных сетей	60 000,00	140 000,00	74 670,40	55 997,20	9 332,40	280 000,00		
Стройинтек ООО		140 000,00	74 670,40	55 997,20	9 332,40	280 000,00		
1.3, Прокладка временных дорог и необходимых коммуникаций		140 000,00	74 670,40	55 997,20	9 332,40	280 000,00		
Стройпортал ООО		320 000,00	256 000,00	64 000,00		640 000,00		
Стройпортал ООО		320 000,00	256 000,00	64 000,00		640 000,00		
1.4, Устройство временных бытовых		11 000,00		8 800,00	2 200,00	22 000,00		

Интеграция на уровне процесса

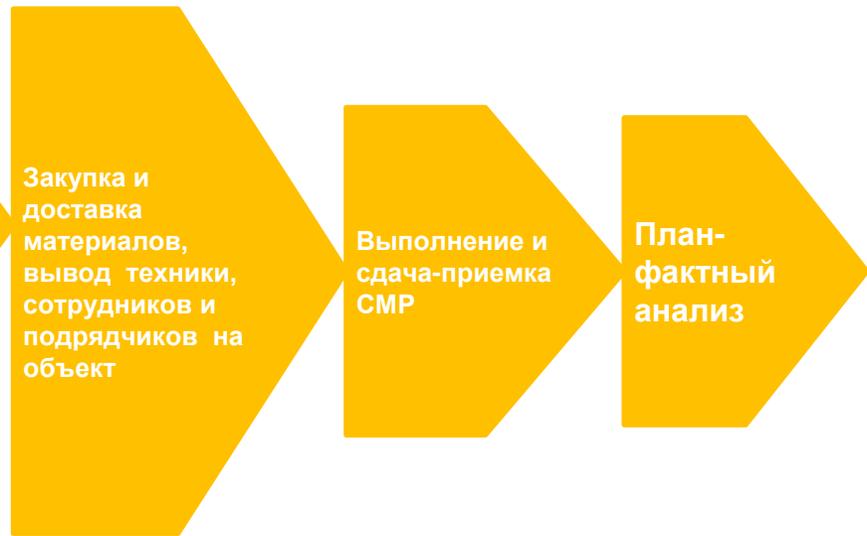
Процесс работы в 1С:УСО2 для планирования, производства, контроля и план-фактного анализа в разрезе конструктивных элементов.



№ инв.	Код элемента 3D модели	Конструктивный элемент	Ед. СДР	Работа	ед. изм.	Объем работ (план)	Объем работ (факт выполнено)	Процент выполнения периода
1	100980	Колонна - Пятиугольная 400x400	1.8.1	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой до 3 м, толщиной 500 мм	м3	0,450	0,450	100
2	100981	Колонна - Пятиугольная 400x400	1.8.1	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой до 3 м, толщиной 500 мм	м3	0,450	0,450	100
3	100982	Колонна - Пятиугольная 400x400	1.8.1	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой до 3 м, толщиной 500 мм	м3	0,450	0,450	100
4	100983	Колонна - Пятиугольная 400x400	1.8.1	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой до 3 м, толщиной 500 мм	м3	0,450	0,450	100
5	100983	Стена 400.00 мм	1.1.4	Устройство стен и перегородок бетонными работами высотой до 3 м, толщиной до 500 мм	м3	10,185	10,185	100
6	100984	Стена 400.00 мм	1.1.4	Устройство стен и перегородок бетонными работами высотой до 3 м, толщиной до 500 мм	м3	10,185	10,185	100
7	100985	Стена 400.00 мм	1.1.4	Устройство стен и перегородок бетонными работами высотой до 3 м, толщиной до 500 мм	м3	10,185	10,185	100
8	100986	Стена 400.00 мм	1.1.4	Устройство стен и перегородок бетонными работами высотой до 3 м, толщиной до 500 мм	м3	10,185	10,185	100



1. Заключение договора с Заказчиком
2. Разделительная ведомость
3. Заключение договоров с подрядчиками.
4. Комплектовочная ведомость и лимитно-заборная карта
5. Назначения для автотранспорта и механизмов
6. Назначение сотрудников на работы
7. Заказы на закупку материалов
8. Оприходование материалов на склад.



Интеграция с продуктами Renga SoftWare

Проекты в Renga Architecture



Многоквартирный жилой дом с офисными помещениями
Кушнарев Олег Владимирович,
Королев Андрей Владимирович



Восьмерик на четвёрике
Тахтаров Александр Викторович



Загородный дом
Королев Андрей Владимирович



Интегрированная сметная подсистема.

Office ASCON - Renga Architecture (Некоммерческое использование)

ТС Смета, редакция 3 (ТС:Предприятие)

Локальная смета №1 Данные по модели Renga (ресурсный метод)

№ п/п	Обоснование смет. стоим.	Наименование
	Версия	
		Этаж 2
		Окна
		Остекление оконным стеклом окон с одинарным переплетом
4	15-05-001-03	Остекление оконным стеклом окон с одинарным переплетом

Импорт

- АРПС (TXT)
- Смета 3.0
- ESTML
- Смета плюс
- Гранд смета
- EXCEL
- ФГИС ЦС**
- Прочее...

Проект системы

Смета

График

Бюджет

1. Заключение договора с Заказчиком
2. Разделительная ведомость
3. Заключение договоров с подрядчиками.
4. Комплекточная ведомость и лимитно-заборная карта
5. Назначения для автотранспорта и механизмов
6. Назначение сотрудников на работы
7. Заказы на закупку материалов
8. Оприходование материалов на склад.

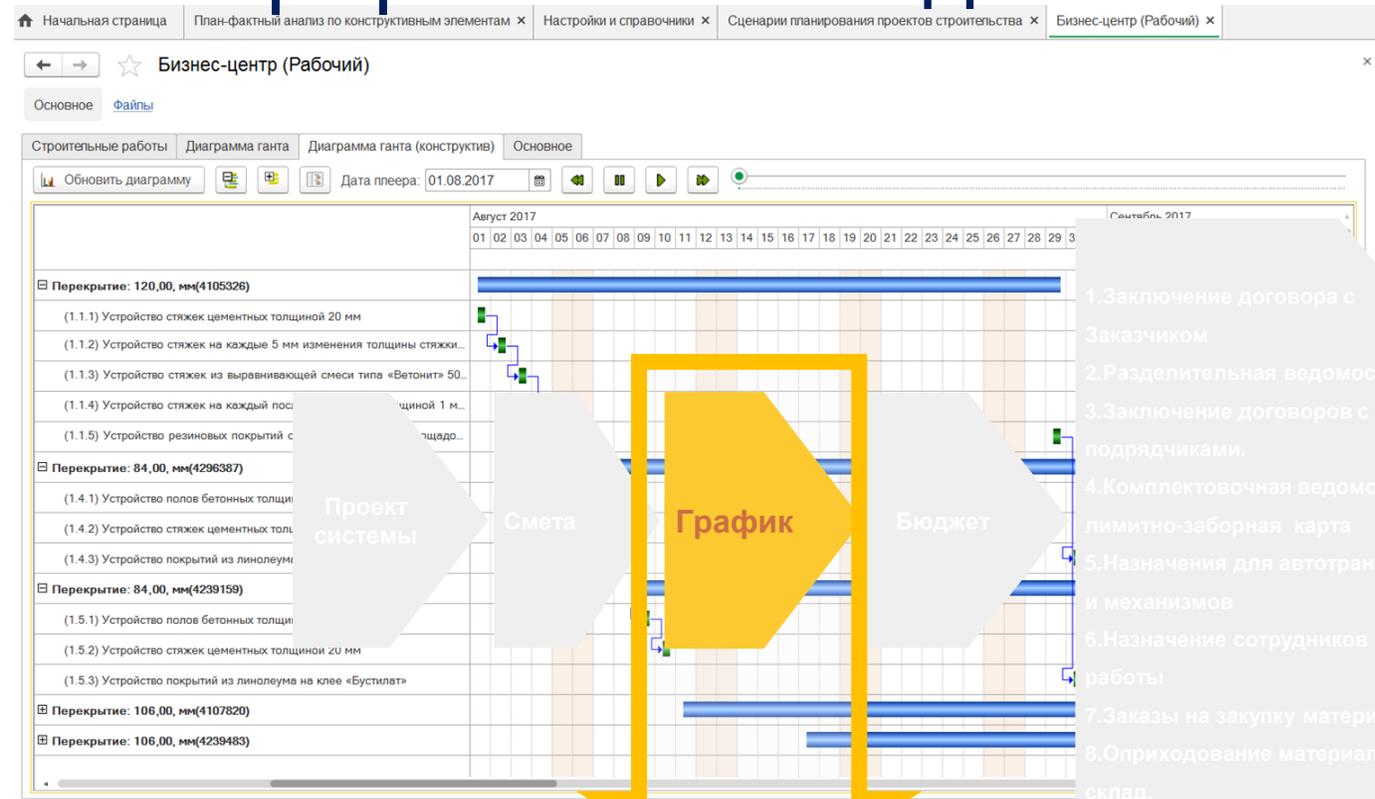
Закупка и доставка материалов, вывод техники, сотрудников и подрядчиков на объект

Выполнение и сдача-приемка СМР

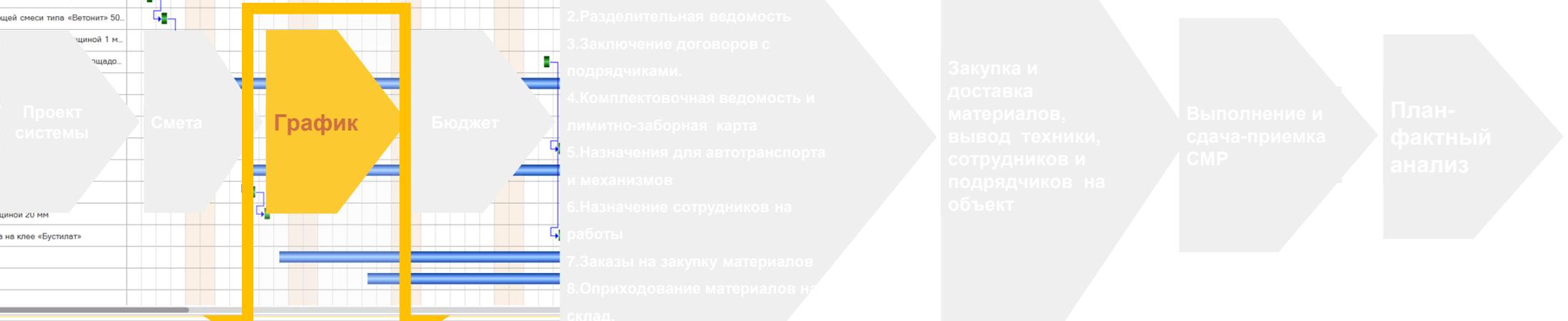
План-фактный анализ

- Или Создание сметы на основании расценок
- Или загрузка сметы из других сметных программ
- Или интерактивное осмечивание на 3D модели

Интегрированная подсистема планирования



1. Заключение договора с Заказчиком
2. Разделительная ведомость
3. Заключение договоров с подрядчиками.
4. Комплектующая ведомость и лимитно-заборная карта
5. Назначения для автотранспорта и механизмов
6. Назначение сотрудников на работы
7. Заказы на закупку материалов
8. Оприходование материалов на склад.



Выполнение и сдача-приемка СМР

План-фактный анализ

Шаг 1.
Или Создание набора работ через мастер сопоставления смет 1С:ERP УСО2.
Или загрузка из MS Project
Или использование шаблонов работ.

Шаг 2.
 Создание нескольких сценариев плана производства работ и сравнение их друг с другом.
 Визуальный анализ планов на 3D-модели в разрезе конструктивных элементов в BIM-плеере программы 1С:ERP УСО2.

Шаг 3.
 Утверждение внутреннего графика производства работ и создание на его основе внешнего графика производства работ для договора с Заказчиком с сохранением связей между работами графика для внутренней и внешней КС-2.

Способы создания графика производства работ.

- Из сметной подсистемы;
- Загрузить из файла, выгруженного из MS Project;
- С помощью шаблонов, созданных на основании опыта прошлых проектов;
- Вручную.

Мастер обработки смет

Перейти в -

Объект строительства: Спортивный комплекс

Смета: Смета №Вариант 1 По типу

Свернуть Развернуть

Наименование	Материал	Единица объ...
По типам конструкц...		
Этаж 1		
Потолки		
Двери		
Стены		
Колонны		
Основа		
Полы		
Плоскосты		
Ограждения		

Строительные работы | Диаграмма ганта | Основное

Обновить диаграмму

	01.17	02.17	03.17	04.17	05.17	06.17	07.17	08.17
(1) Оформление документации	█							
(2) Подготовительные работы	█	█						
(3) Земляные работы		█	█					
(3.1) Рытье котлована		█	█					
(3.2) Фундамент			█	█				
(4) Надземные работы				█	█	█	█	█
(4.1) 1 этаж				█	█	█	█	█
(4.1.1) Стены внешние				█	█	█	█	█
(4.1.2) Внутренние перегородки				█	█	█	█	█
(4.1.3) Потолок				█	█	█	█	█
(4.1.4) Внутренняя отделка				█	█	█	█	█
(4.2) 2 этаж				█	█	█	█	█

Спортивный комплекс Рабочий

Основное | **Файлы**

Строительные работы | Диаграмма ганта | Основное

Материалы | Ресурсы

Код СДР	Наименование	Длительность	Объем	Период выполнения		Предшеств...
				Дата начала	Дата	
1	Оформление документации	7,000 дн	2,000 ко...	09.01.2017 ...	15.01.2017 ...	
2	Подготовительные работы	14,000 дн	200,000 м2	11.01.2017 ...	24.01.2017 ...	
3	Земляные работы	53,000 дн		25.01.2017 0:0...	18.03.2017 2...	
3.1	Рытье котлована	20,000 дн	200,000 м3	25.01.2017 ...	13.02.2017 ...	2
3.2	Фундамент	30,000 дн	200,000 м3	15.02.2017 ...	18.03.2017 ...	3.1 1дн
4	Надземные работы	119,000 дн		24.03.2017 0:0...	20.07.2017 2...	
4.1	1 этаж	119,000 дн		24.03.2017 0:0...	20.07.2017 2...	

Записать

Материалы

Номенклатура	Характерист...	Упаков...	Количество...	Ко...
Бетон	M-100	м3	2,000	
Песок строительный	0,5-2 мм	м3	0,500	

Ресурсы

Ресурс	Количество	Загрузка пр...	График раб...
Разнорабочий	5,00	100,00	Рабочий календарь-пятидневка

Загрузка из Project

Откуда загружать

Файл: E:\users\Vom\Планы-графики работ\Автодорожный мост через р. Кола на ПК2311 14_99_короткий.xml

Источником данных для загрузки является файл проекта MS Project, выгруженный в xml

Куда загружать

Создать новый проект и сценарий

Обновить существующий проект

Объект строительства: Автодорожный мост (полный)

Вид сценария: Рабочий

Сценарий планирования: Рабочий (автодорожный мост)

Организация: Строитель ООО

Будет обновлен сценарий Рабочий (автодорожный мост) для объекта строительства Автодорожный мост (полный)

Параметры загрузки проекта | Параметры загрузки ресурсов и стоимости

Предварительно очистить проект (Все задачи будут помечены на удаление)

Удалить необновленные задачи из проекта

График работ: Рабочий календарь-пятидневка

Единица длительности: дн | Единица измерения: м2

Синхронизировать по реквизиту

Код СДР Наименование UID

Загрузка из Project

Сопоставления ресурсов

Вид номенклатуры для новых товаров: (Материалы основные)

Создать ресурсы для выделенных строк

Ресурс	Код	Наименование	Ед. изм	Тип	Должность/тип механизма	Ресурс
Гусеничный кран 1 смена				Механизмы		Гусеничный кран 1 смена
Гусеничный кран 2 смена				Механизмы	Кран гусеничный	Гусеничный кран 1 смена

Шаблоны строительных работ

Создать | Создать группу

Наименование	Код
Дачный поселок	0000000001
Жилой комплекс	0000000008
Жилой комплекс (группа СМР)	0000000014
СМР	0000000015
Возведение надземной части здания	0000000018
Монтаж оборудования с пусконаладочным...	0000000021
Наружные инженерные сети и сооружения ...	0000000022
Отделочные работы	0000000019
Подготовка территории строительства	0000000016
Работы нулевого цикла	0000000017
Работы по устройству внутренних инженер...	0000000020
Жилой комплекс (подготовка строительства)	0000000009
Стройка	0000000023

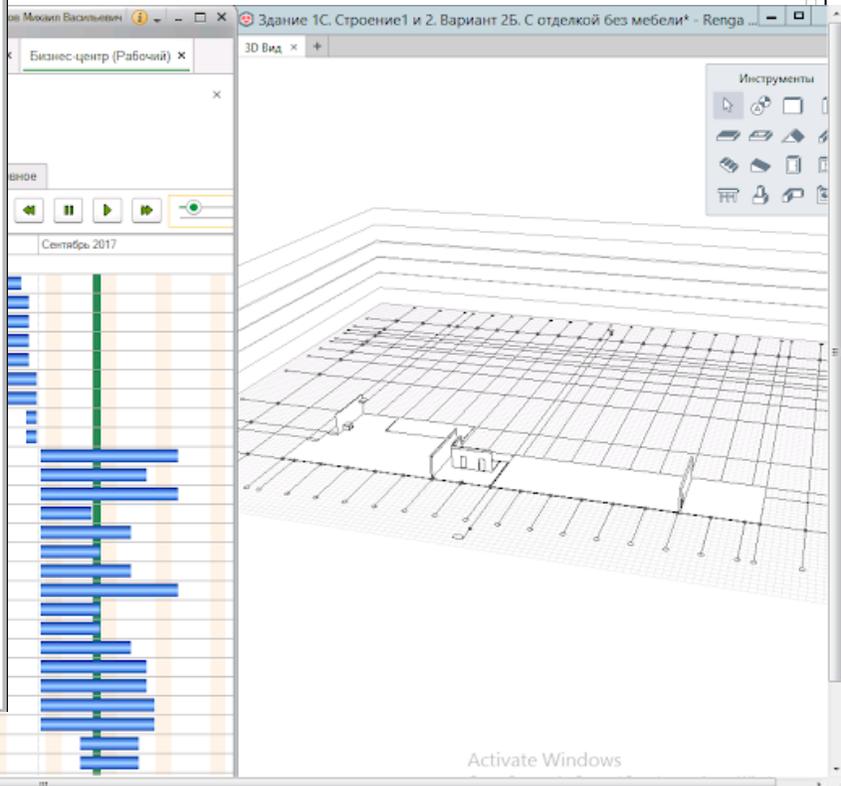
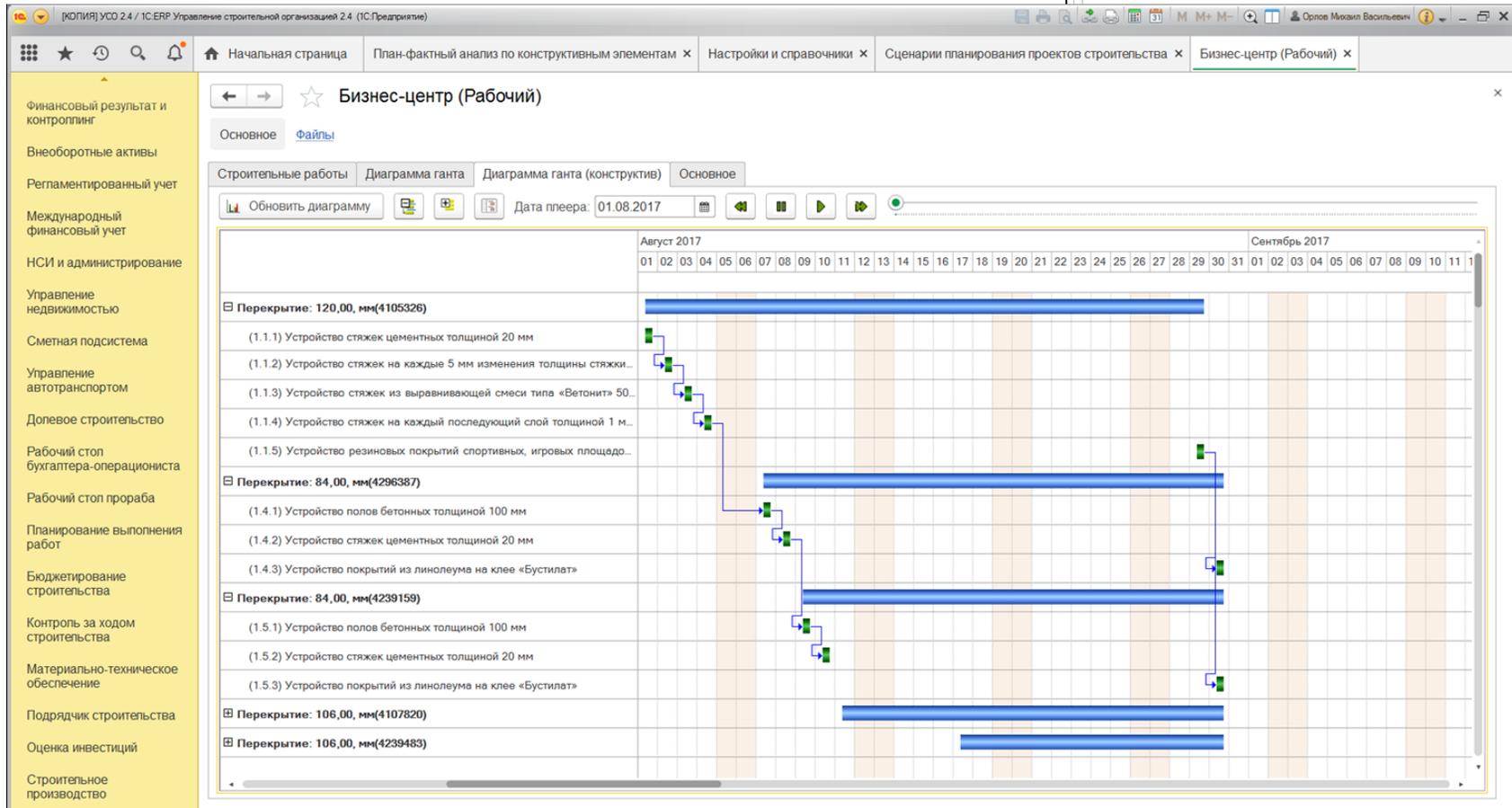
Способы визуализации графика производства работ.

- Диаграмма Гантта, в том числе по конструктивным элементам BIM модели, не только по работам;
- BIM-плеер 1С:ERP УСО2;
- Таблица.

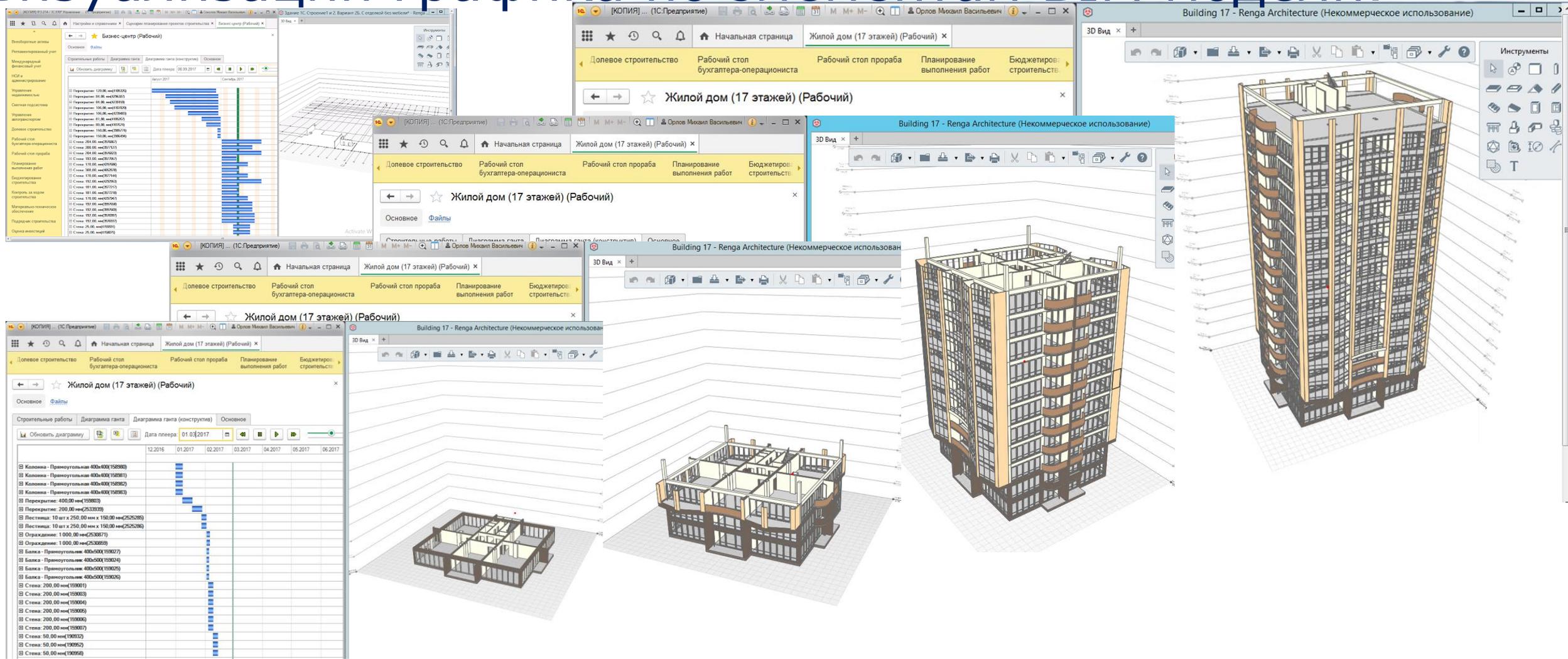
Объект строительства: Многоквартирный жилой дом, вл.8
 Сценарий планирования: Рабочий
 Данные на: 05.06.2015

Строительные работы | Диаграмма Ганта

Код СДР	О	Наименование	Объем	Ед...	Длительн...	Ед...	Начало работы	Окончание работы	Предшестве
1		Подготовка строительной площадки			41,00	дн	01.09.2014 10:00...	27.10.2014 18:00:00	
1.1		Подготовительные работы			5,00	дн	01.09.2014 10:00...	05.09.2014 18:00:00	
			400,000	м	4,00	дн	01.09.2014 10:00...	04.09.2014 18:00:00	
			10 000,000	м2	5,00	дн	01.09.2014 10:00...	05.09.2014 18:00:00	1.1.1НН
			1 000,000	м	15,00	дн	22.09.2014 10:00...	10.10.2014 18:00:00	2
			500,000	м	10,00	дн	13.10.2014 10:00...	24.10.2014 18:00:00	1.2
			5,000	шт	1,00	дн	27.10.2014 10:00...	27.10.2014 18:00:00	1.3
			1,000	шт	1,00	дн	27.10.2014 10:00...	27.10.2014 18:00:00	1.3



ВМ-плеер 1С:ERP УСО2 - один из способов визуализации графика по элементам ВМ модели.



4D-BIM (четырёхмерное информационное моделирование зданий) используется для мероприятий, связанных с планированием строительной площадки. Четвертое измерение ВМ позволяет участникам извлекать и визуализировать ход своей деятельности в течение всего жизненного цикла.

Интеграция планов работ с финансами.

Бюджет - финальная оценка стоимости работ.

На основании графика работ вводится документ для финальной оценки затрат на производство работ по сметным данным и/или по ценам поставщиков.

В документе есть возможность рассчитать графики активирования и финансирования работ.

Проект системы → **Смета** → **График** → **Бюджет** → **Закупка и доставка материалов, вывод техники, сотрудников и подрядчиков на объект** → **Выполнение и сдача-приемка СМР** → **План-фактный анализ**

Шаг 1. Получение сметных данных или данных прайс-листов поставщиков

Шаг 2. Уточнение графиков активирования и финансирования в разрезе работ.

Шаг 3. Утверждение бюджета строительства

Код СДР	Работа	Объем	Сумма	Статья расходов
1.1	Подготовк...			
1.2	Штукатурка			
1.3	Облицовка...			
1.4	Стены			
2	Двери			

Номенклат...	Количе...	Цена	Сумма	Статья расходов
Брусok об...	6,000	4 000,00	24 000,00	Материалы осно...
25 x 100 x ...				

Код СДР	Работа	Объем	Сумма	Статья расходов
1.1	Подготовк...			
1.2	Штукатурка			
1.3	Облицовка...			
1.4	Стены			
2	Двери			

Интеграция планов и ресурсов организации.



Планирование ресурсов подрядчиков.

На основании утвержденного плана-графика работ вводится «Разделительная ведомость» для:

- Распределения работ между собственными силами и субподрядными организациями;
- Распределения материалов между собственной поставкой и поставкой субподрядчика;
- Распределения исполнителей и ресурсов между собственным выполнением и выполнением субподрядной организацией

Разделительная ведомость 00ЦУ-0001

Провести и закрыть | Записать | Провести

Номер: 00ЦУ-0001 от: 30.09.2014 0:00:00

Организация: Строитель ООО | Объект строительства: Многоквартирный жилой дом, вл.8

Работы | Материалы | Ресурсы | Дополнительно | Группа комментариев

Заполнить работы

Код СДР	Работа	Вид работ	Начало пери...	Окончание п...	Едини...	Объем о...	Объем собственный	Исполнитель
1	Подготовка строительной площадки		01.09.2014	27.10.2014				
1.1	Подготовительные работы		01.09.2014	05.09.2014				

Разделительная ведомость 00ЦУ-0001 от 01.09.2014 0:00:00

Провести и закрыть | Записать | Провести

Номер: 00ЦУ-0001 от: 01.09.2014 0:00:00 | Организация: Строитель ООО

Объект строительства: Многоквартирный жилой дом, вл.8 | Сценарий планирования: Рабочий Многоквартирный дом

Работы | Материалы | Ресурсы | Дополнительно | Комментарий

Код СДР	Вид/Номенклатура/Работа	Начало пери...	Окончание пе...	Единица ...	Количество общее	Количество
	Материалы расходные					
	Инвентарное строительное оград...					
1.1.1	Ограждение земельного участка	01.09.2014	04.09.2014	шт	0,500	
	Временный забор пластиковый					
1.1.1	Ограждение земельного участка	01.09.2014	04.09.2014	шт	0,040	
	Материалы основные [с характ.]					
	Песок строительный					
1.3	Прокладка временных дорог и не... П 5-2 мм	13.10.2014	24.10.2014	м3	0,250	

Разделительная ведомость 00ЦУ-0001 от 01.09.2014 0:00:00

Провести и закрыть | Записать | Провести

Номер: 00ЦУ-0001 от: 01.09.2014 0:00:00 | Организация: Строитель ООО

Объект строительства: Многоквартирный жилой дом, вл.8 | Сценарий планирования: Рабочий Многоквартирный дом

Работы | Материалы | Ресурсы | Дополнительно | Комментарий

Код СДР	Ресурс/Работа	Начало периода	Окончание периода	Единица объема	Количество общее	Количество собственное	Количество субподряд
	Разнорабочий						
1.1.1	Ограждение земель...	01.09.2014	04.09.2014	м	4,000		4,0
1.3	Прокладка временн...	13.10.2014	24.10.2014	м	2,000		2,0
1.4	Устройство временн...	27.10.2014	27.10.2014	шт	5,000		5,0
1.5	Устройство админис...	27.10.2014	27.10.2014	шт	2,000		2,0
1.6	Устройство складск...	27.10.2014	27.10.2014	шт	2,000		2,0
4.2	Заливка бетоном	17.10.2014	17.11.2014	м3	10,000	10,000	
5.1	1-й этаж монолитны...	18.11.2014	08.12.2014	м3	10,000	10,000	
5.2	2-й этаж монолитны...	09.12.2014	29.12.2014	м3	10,000	10,000	
5.3	3-й этаж монолитны...	30.12.2014	28.01.2015	м3	10,000	10,000	
6.1	Вода	29.01.2015	26.02.2015	м	1,000	1,000	
6.3	Газ	27.02.2015	20.03.2015	м	1,000	1,000	
6.4	Канализационная си...	23.03.2015	10.04.2015	м	1,000	1,000	
7	Монтаж эксплуатуру...	29.01.2015	26.02.2015	м2	2,000	2,000	
	Бригада (земляные ...						

Планирование трудовых ресурсов.

На основе распределения работ между подразделениями организации выполняется назначение исполнителей на работы.

← → ☆ Назначение исполнителей работ

Организация: Строитель ООО Период с: 01.06.2015 по: 30.06.2015

Объект строительства: Дачный поселок, вл.8 Сценарий планирования: Рабочий (Дачный поселок)

Обновить

		Июнь 2015																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Иванов Евгений Викторович	По графику:	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8	0	0	0	8	8	8
	Свободно:	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8	0	0	0	8	8	8
	Зарезервировано:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Зарезервировано всего:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Июнь 2015																
Хлебников Иван Николаевич	По графику:	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8	0	0	0	8	8	8
	Свободно:	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8	0	0	0	8	8	8
	Зарезервировано:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Зарезервировано всего:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Июнь 2015																
Веточкин Антон Петрович	По графику:	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8	0	0	0	8	8	8
	Свободно:	8	8	8	8	8	0	0	8	8	8	8	0	0	0	8	8	8
	Зарезервировано:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Зарезервировано всего:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Работы Сотрудники Зарезервировано Назначения

Добавить

Код СДР	Работа / ресурс	Состав ресурса	Дата начала	Дата окончания	Длительность
					Ед. длит.
1	Земляные работы	-	05.02.2015	18.02.2015	дн
	Бригада (земляные работы, экскаватор)	Бригада Иванова (земляные работы)	-	-	-

← → ☆ Назначение исполнителей работ 00ЦУ-0001 от 30.09.2014 12:00:00

Основное **Файлы** Задачи Мои заметки

Провести и закрыть Записать Провести Отчеты

Основное Назначение исполнителей Занятость исполнителей

Состав ресурсов работ

Заполнить

Код СДР	Работа / Ресурс	Состав ресурса
1.1.1	Ограждение земельного участка	-
	Разнорабочий	Разнорабочий/Веточкин
1.1.2	Расчистка территории	-
	Бригада (земляные работы, экскаватор)	Бригада Иванова (земляные работы)
1.2	Перетрассировка инженерных сетей	-
	Бригада (земляные работы, экскаватор)	Бригада Иванова (земляные работы)
3.1	Рытье котлована под фундамент	-

Назначение исполнителей

Заполнить часы по графику

Должность	Исполнитель	Итого	01.09	02.09	03.09	04.09	05.09	06.09
Разнорабочий	Хлебников Иван Нико...	24		8,00	8,00		8,00	
Разнорабочий	Веточкин Антон Петро...	24		8,00	8,00	8,00		
Инженер	Иванов Евгений Викт...	22	8,00	8,00	6,00			



Планирование работы автотранспорта и механизмов.

На основе ресурсных данных план-графика производства работ формируются заказы на транспортные средства и механизмы, распределяются между машинами и формируются Путевые листы.

Формирование заявок на транспортные средства на основании

Период: 01.09.2014 - 31.12.2014 Организация: Строитель ООО Объект строительства: Многокв

Настроить отборы

Работа: Ресурс: Тип ТС:

Работы УСП Документы УАТ

Заполнить Сформировать Номенклатура заказов на ТС: Услуги

Работа	Тип транспортного ...	01.09.14	02.09.14	03.09.14	04.09.14
Расчистка территории	Экскаватор				

АРМ диспетчера

Заказы на ТС Маршрутный лист Маршрутные листы Путевые листы Разрядка Адреса доставки

Отбор

Отображать закрытые:

Все

Актуальные

По регионам

Номер	Статус	Дат...	Заказчик	Адрес отправления	Адрес доставки	Сумма	Ва...	Требование к ТС
ЦУА000...	Открыт	01.11.2...	.Транспортное под...	Стоянка ТС	Объект			Самосвал
ЦУА000...	Открыт	02.11.2...	Дорожное подраз...	Стоянка ТС	Объект			Каток HAMM 110
ЦУА000...		02.11.2...						Самосвал
ЦУА000...		02.11.2...						Самосвал
ЦУА000...		03.11.2...						Каток HAMM 110
ЦУА000...		03.11.2...						Самосвал
ЦУА000...		04.11.2...						Каток HAMM 110
ЦУА000...		04.11.2...						Самосвал
ЦУА000...		05.11.2...						Каток HAMM 110
ЦУА000...		05.11.2...						Самосвал
ЦУА000...		06.11.2...						Каток HAMM 110
ЦУА000...		06.11.2...						Самосвал
ЦУА000...		07.11.2...						Каток HAMM 110

Заказ на ТС ЦУ000000025 от 12.08.2015 19:07:15

Главное Присоединенные файлы Структура подчиненности Типовые документы для докум

Провести и закрыть Записать Провести Создать на основании

Номер: ЦУ000000025 от: 12.08.2015 19:07:15 Заказ от:

Организация: Строитель ООО Дата выполнения:

Подразделение: Строительное производство

Работа техники на объекте строительства:

Требование к ТС № по уч. заказ.

Тип ТС: Экскаватор

Модель ТС:

Заказы Услуги Маршрут Работа техники на объекте строительства

Объект строительства: Многоквартирный жилой дом, вл.8

Сценарий планирования: Рабочий Многоквартирный дом

Строительная работа: Подготовка строительной площадки

Объем строительной работы: 100,00 м3

График строительной работы: Пятидневка

Период работ с: 01.08.2015 по: 31.08.2015

Путевой лист ЦУА000000004 от 03.12.2015 18:52:47

Главное Присоединенные файлы Структура подчиненности

Провести и закрыть Записать Провести Создать на основании Расчет итогов Печать

Номер: ЦУА000000004 от: 03.12.2015 18:52:47 В.: 4П (повременный) Организация: Автодор ООО

ТС: 12567-74 Самосвал Ответственный:

Основная Задание ТТД Простои ГСМ Выработка ТС Выработка сотрудников Зарплата ФОВ Доп.

Добавить Заполнить

N	Подразделение	Маршрут		Объект строительства	Условие работы	Количество пассажи...	Вес груза, т	Объем груза, м3	Пр			
	Контрагент	Адрес при...	Адрес убы...							Сценарий планирования	Номенклатура	Время работы, ч
	Вид перевозки	д...	в...	д...	в...	Строительная работа	Подача	Ез...	Операций	Пробег	Пробег спец. работы	Пр
<input checked="" type="checkbox"/>	.Транспортное подразделение			.Автомобильная дорога Р-255...								
		Стоянка ТС	Объект	Рабочий	СМР Ремонт дороги Р-255	9:00	20,000					
		0...	0...	0...	1...	Устройство выравнивающего ...	1	20,000				

Планирование поставки материалов

На основе рабочего календарного плана-графика работ формируется план потребностей в материалах. Документ имеет печатные формы:

- Комплектовочная ведомость
- Комплектовочная ведомость по срокам
- График обеспечения материалами со сроками

КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ				
МОНТАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ № 00000000006 от 31 августа 2017 г.				
Организация:	Строитель ООО			
Объект строительства:	Бизнес-центр			
№	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Количество

График обеспечения материалами № 6 от 31 августа 2017 г.								
Период с 01.08.2017 по 31.08.2017			Статус: Утвержден					
Склад: Объект Бизнес-центр								
№	Товар	Склад	Ед. изм.	Количество	01.08.2017	02.08.2017	03.08.2017	04.08.2017
1	Вода	Объект Бизнес-центр	м3	18 124,08	5 775,525		287,126	49,505
2	Арматура (18 мм)	Объект Бизнес-центр	м	3,564				
3	Бетон (М-150)							
4	Доски обрезные шириной 75-сорта)							
5	Проволока о							
6	Раствор гото							
7	Клей							
8	Линолеум на							
9	Бензин раст							
10	Битумы неф							

План потребностей в материалах 00000000006 от 31.08.2017 12:00:00

Работа / Номенклатура	Период выполнения		Склад
	с	по	
1.1.1 Устройство стяжек це...			
Вода	01.08.2017	01.08.2017	Объект Бизнес...
Раствор готовый	01.08.2017	01.08.2017	Объект Бизнес...
1.1.2 Устройство стяжек на ...			
Раствор готовый	02.08.2017	02.08.2017	Объект Бизнес...
1.1.3 Устройство стяжек из ...			
Грунтовка	03.08.2017	03.08.2017	Объект Бизнес...
Вода	03.08.2017	03.08.2017	Объект Бизнес...
Смеси сухие для нали...	03.08.2017	03.08.2017	Объект Бизнес...
1.1.4 Устройство стяжек на ...			
Вода	04.08.2017	04.08.2017	Объект Бизнес...
Смеси сухие для нали...	04.08.2017	04.08.2017	Объект Бизнес...
1.1.5 Устройство резиновых...			
Грунтовка битумная п...	29.08.2017	29.08.2017	Объект Бизнес...
Покрытие спортивное ...	29.08.2017	29.08.2017	Объект Бизнес...
Клей	29.08.2017	29.08.2017	Объект Бизнес...
Полимерцементная ш...	29.08.2017	29.08.2017	Объект Бизнес...

Заказ материалов в производство 00ЦУ

N	Номенклатура	Характерис...	Подобре
1	Вода	<характери...	Дополни
2	Раствор готовый	<характери...	Распред
3	Раствор готовый	<характери...	Обеспечива
4	Вода	<характери...	Обеспечива
5	Грунтовка	<характери...	Обеспечива
6	Смеси сухие для наливных...	<характери...	Обеспечива
7	Вода	<характери...	Обеспечива
8	Смеси сухие для наливных...	<характери...	Обеспечива
9	Вода	<характери...	Обеспечива
10	Доски обрезные хвойных п...	длиной 4-6,...	Обеспечива
11	Бетон	M-150	Обеспечива
12	Вода	<характери...	Обеспечива

Распределение материалов по строительным работам

Номенклатура	Характери...	Дата поступления	Количество	Распределено
Вода		11.08.2017	209,250	209,250
Вода		03.08.2017	287,126	287,126
Грунтовка		03.08.2017	49 504,500	49 504,500
Смеси сухие для наливных полов		03.08.2017	1 485,135	1 485,135
Вода		28.08.2017	4 089,960	4 089,960
Вода		04.08.2017	49,505	49,505
Смеси сухие для наливных полов		04.08.2017	297,027	297,027
Вода		31.08.2017	514,230	514,230
Доски обрезные хвойных пород	длиной 4-6,...	25.08.2017	70,114	70,114
Вода		23.08.2017	199,230	199,230
Доски обрезные хвойных пород	длиной 4-6,...	17.08.2017	13,063	13,063

Код СДР	Строительная работа	Номенклатура	Характеристика	Количество
1.2.2	Устройство перекрытий по...	Вода		0,064
1.9.3	Устройство покрытий из пл...	Вода		514,166

Планирование финансовых ресурсов.

В системе вводятся спецификации по договорам с Заказчиками и подрядчиками.

В условиях договора могут быть прописаны графики финансирования и активирования объекта строительства, данными которых заполнятся БДР и БДДС объекта.

На основе графиков договоров можно корректировать и/или формировать БДР и БДДС.

← → ☆ Условия по договору с заказчиком 00ЦУ-0012 от 01.05.2015 12:00:00

Основное **Выполнение работ заказчиком** Файлы Задачи Мои заметки

Провести и закрыть Записать Провести Отчеты

← → ☆ Условия по договору с подрядчиком 00ЦУ-000002 от 03.09.2014 0:00:00

Основное **Выполнение работ субподрядчиком** Файлы Задачи Мои заметки

Провести и закрыть Записать Провести Отчеты

← → ☆ Условия по договору с подрядчиком 00ЦУ-000002 от 03.09.2014 0:00:00

Основное **Выполнение работ субподрядчиком** Файлы Задачи Мои заметки

Провести и закрыть Записать Провести Отчеты

по договору

	Объем	Ед ...	Дата начала	Дата оконч...	Длите...	Ед. д...	Стоимос...	Стоимость ...
площадки							535 000,00	401 250,00
нерных се...	1 000,000	м	22.09.2014 ...	10.10.2014 ...	15,00	дн	175 000,...	131 250,00
дорог и н...	500,000	м	13.10.2014 ...	24.10.2014 ...	10,00	дн	100 000,...	75 000,00
бытовых ...	5,000	шт	27.10.2014 ...	27.10.2014 ...	1,00	дн	150 000,...	112 500,00
ативных п...	1,000	шт	27.10.2014 ...	27.10.2014 ...	1,00	дн	50 000,00	37 500,00
омещений	1,000	шт	27.10.2014 ...	27.10.2014 ...	1,00	дн	60 000,00	45 000,00

← → ☆ Экземпляр бюджета 000000007 от 01.09.2014 12:00:01 *

Главное Присоединенные файлы Движения документа

Провести и закрыть Записать Провести

Номер: 000000007 от: 01.09.2014 12:00:01 Статус: В подготовке

Модель бюджетирования: Управление инвестиционными проектам **Фиксированный бюджет с периодом планирования месяц**

Вид бюджета: БДДС по инвестиционным проектам (вв) Период с: 01.09.2014 по: 30.04.2016

Сценарий: Годовой целевой (по месяцам, пессиме) Проекты: Многоквартирный дом

Организация: Строитель ООО

Редактировать списком Автоматический пересчет Обновить Заполнить Excel

БДДС	Показатель бюджетов / Статья бюджетов / Аналитика	Сентябрь 2014 г.	Октябрь 2014 г.	Ноябрь 2014 г.	Декабрь 2014 г.	Январь 2015 г.	Февраль 2015 г.	Ме...
+	Финансирование строительства	571 000	667 000	362 000	165 000	595 000	870 000	
+	13 Устройство кровель					400 000	250 000	
+	14 Фасадные работы							
+	20 Устройство наружных электрических сетей					75 000	120 000	
+	23 Монтажные работы						350 000	
+	24 Пусконаладочные работы							
+	5 Сайтные работы. Закрепление грунтов	350 000	120 000	50 000				
+	7 Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций	50 000	250 000	150 000				
+	Механизированная разработка грунта*	40 000	150 000					
+	Разбивочные работы в процессе строительства*	26 000	78 000		26 000			
+	Строительство временных: дорог, площадок инженерных сетей и сооружений*	105 000	69 000	162 000	54 000			
+	Укладка трубопроводов водопроводных				75 000	120 000	150 000	
+	Поступления							

Ответственный: Батурина Ольга Николаевна

Выполнение работ.

Реализация строительных работ (КС-2 внутренняя) 00ЦУ-000003 от 31.08.2017 0:00:00

Основное | Журнал проводок (международный учет) | Журнал проводок (регламентированный у...)

Провести и закрыть

Основное | Работы

Поиск | Код СДР

1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5	1.2	1.2.1	1.2.2	1.3	1.3.1	1.3.2	1.4	1.4.1	1.4.2					
2	1.1.1	Устройство стя...	1 650,150	м2	35 000					Перекрытие: 150,0...	Установка мон...	0,420	м3	13 000,00	0,420	100,00	13 000,00	0,420	100,00	
3	1.1.2	Устройство стя...	1 650,150	м2	500						Устройство пер...	0,420	м3	25 000,00	0,420	100,00	25 000,00	0,420	100,00	
4	1.1.3	Устройство стя...	1 650,150	м2	43 000						Перекрытие: 84,00...									
5	1.1.4	Устройство стя...	1 650,150	м2	5 000															
6	1.1.5	Устройство рез...	1 650,150	м2	23 000															
7	1.2	Перекрытие: 150,0...																		
8	1.2.1	Устан...	0,400	м3																
9	1.2.2	Устро...	0,400	м3																
10	1.3	Перекрытие: 150,0...																		
11	1.3.1	Установка мон...	0,420	м3		13 000,00	0,420	100,00	13 000,00	0,420	100,00	25 000,00	0,420	100,00	1 000 000,00	170,970	100,00	1 000 000,00	170,970	100,00
12	1.3.2	Устройство пер...	0,420	м3		25 000,00	0,420	100,00	25 000,00	0,420	100,00									
13	1.4	Перекрытие: 84,00...																		
14	1.4.1	Устройство пол...	170,970	м2		1 000 000,00	170,970	100,00	1 000 000,00	170,970	100,00									
15	1.4.2	Устро...	170,970	м2			170,970	100,00												

Шаг 1.
Выполнение работ календарного плана регистрируется документом «Учет выполненных работ», предназначенным для ежедневного отражения выполненных работ и формирования журнала КС-6а.

Шаг 2.
Приемка работ подрядчиков отражается документом «Акт о приемке выполненных работ».

Шаг 3.
Фиксируем списание материалов с объекта строительства на работы выполняется документом «Расход материалов в строительстве».

Шаг 4.
Фактически отработанное время сотрудников и техники на работах объекта строительства учитывается документом «Учет работы сотрудников и техники»,

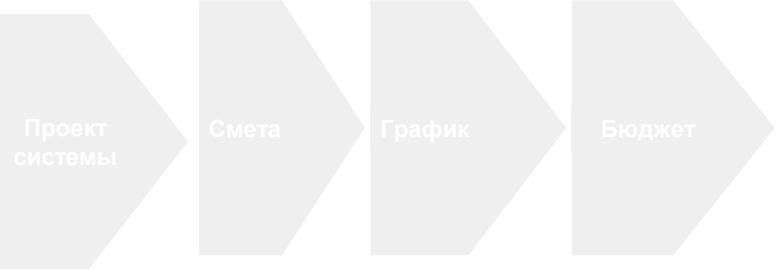
Шаг 5.
Выработка техники на работах объекта строительства учитывается документом «Путевые листы».

Шаг 6.
Внутренняя КС-2

Шаг 7.
Внешняя КС-2



Контроль и анализ выполнения планов.



1. Заключение договора с Заказчиком
2. Разделительная ведомость
3. Заключение договоров с подрядчиками.
4. Комплекточная ведомость и лимитно-заборная карта
5. Назначения для автотранспорта и механизмов
6. Назначение сотрудников на работы
7. Заказы на закупку материалов
8. Оприходование материалов на склад.

Выполнение работ

План-фактный анализ

№ кв.	Код элемента ЦУ здания	Контрольный элемент	Едв.СЦР	Работа	мл.метр	Объем работ (план)	Объем работ (факт)	Процент выполнения на период	Акт выполненных работ	Выполнение, стоимость факт	Табла
1	100002	Кладка Перемычечная К20(40)	1,8 м	Изготовление перемычечных стеновых элементов высотой до 2 м. Перемычечный блок	0,2	0,400	0,400	100,00	4 302 240,0	4 302 240,0	
2	100001	Кладка Перемычечная К20(40)	1,8 м	Изготовление перемычечных стеновых элементов высотой до 2 м. Перемычечный блок	0,2	0,400	0,400	100,00	4 302 240,0	4 302 240,0	
3	100002	Кладка Перемычечная К20(40)	1,8 м	Изготовление перемычечных стеновых элементов высотой до 2 м. Перемычечный блок	0,2	0,400	0,400	100,00	4 302 240,0	4 302 240,0	
4	100003	Кладка Перемычечная К20(40)	1,8 м	Изготовление перемычечных стеновых элементов высотой до 2 м. Перемычечный блок	0,2	0,400	0,400	100,00	4 302 240,0	4 302 240,0	
5	100003	Стеклопакет 400.00 мм	11,4	Изготовление стеновых перегородок (стеновые перегородки) до 2 м. Стеклопакет до 500 мм	0,1	10,100	10,100	100,00	88 321 078,4	88 321 078,4	
6	100004	Стеклопакет 400.00 мм	11,4	Изготовление стеновых перегородок (стеновые перегородки) до 2 м. Стеклопакет до 500 мм	0,1	10,100	10,100	100,00	88 321 078,4	88 321 078,4	
7	100005	Стеклопакет 400.00 мм	11,4	Изготовление стеновых перегородок (стеновые перегородки) до 2 м. Стеклопакет до 500 мм	0,1	10,100	10,100	100,00	88 321 078,4	88 321 078,4	
8	100006	Стеклопакет 400.00 мм	11,4	Изготовление стеновых перегородок (стеновые перегородки) до 2 м. Стеклопакет до 500 мм	0,1	10,100	10,100	100,00	88 321 078,4	88 321 078,4	



Контроль и анализ в массиве табличных отчетов.

План-фактный анализ использования ресурсов

Параметры: Период отчета: 01.01.2017 - 30.04.2018
 Объект строительства: Спортивный комплекс
 : Внутренний план производства работ 00ЦУ-0001 от 01.01.2017 12:00:00

Код СДР	Этап/Работа/Ресурс	Количество	Ед	Трудоемкость		
				План	Факт	Откл
1	Оформление документации	2,000	компл			
2	Инженер	2,000		268,610	42,000	
3	Подготовительные работы	200,000	м2			
3.1	Разнорабочий разряд 2	1,000		335,770		

План-фактный анализ выполнения работ субподрядчиков

Параметры: План фактный анализ реализации работ Заказчиком

Стандартный период: Год | Прошлый год | Заказчик: |
 Проект: Многоквартирный дом | Оформление: Установлено |
 Работа: |

Сформировать | Настройки... | Варианты отчета | Найти... |

Параметры: Стандартный период: 01.01.2014 - 31.12.2014
 Проект: Многоквартирный дом

Заказчик: Строитель ООО

Объект строительства: Многоквартирный жилой дом, вл.8

Рабочий стол начальника ПТО

Сохранить параметры... | Восстановить параметры... |

Организация: Строитель ООО |

Дата плановых данных: 17.09.2015 | Период фактических данных: С: 01.09.2015 | по: 17.09.2015 | Объект: Многоквартирный жилой дом, вл.8

Показать настройки

Рабочий стол | Диаграмма Ганта

Заполнить | Редактировать план | Принять работы субподрядчика | Реализовать работы заказчику | Свернуть все

Наименование проекта/работы	Код СДР	Плановые показатели			
		Объем	Ед. объема	Длительность	Ед. длительности
Многоквартирный жилой дом, вл.8				399 дн	01.0
Подготовка строительной площадки	1			41 дн	01.0
Подготовительные работы	1.1			5 дн	01.0
Ограждение земельного участка	1.1.1	400 м		4 дн	01.0
Расчистка территории	1.1.2	10 000 м2		5 дн	01.0

№ п.п.	Ресурсы	Трудоемкость	Машиноемкость	м/ч	
				План	Факт
1	Бригада (земляные работы, экскаватор)	80	40	40	30

№ п.п.	Субподрядчики	Передано	Стоимость	Выполнено	% выполнения	Принято	%
Перекладка инженерных сетей	1.2	1 000 м		15 дн	22.09.2014 10:00:00	10.10.2014	

ОТЧЕТ о расходе основных материалов за

Наименование работ и материалов	Ед. изм.	№ ед. расч.	Объем работ по смете	Норма расхода	Кол-во по смете	Кол-во по актам факт/норма		Остаток по смете/экон(+)/перерасх(-)	
						Всего	Текущий		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Материальные работы									
Прокладка траншей под коммуникации	м	3.2	200,000						
Прокладка траншей под коммуникации	м3	3.1	1 000,000						

Наименование проекта/работы	Код СДР	Работа субподрядчиков									
		Передано	Стоимость за период	Выполнено	% выполнения	Принято	% принята	Стоимость принята	За период	% вып-я за период	Принято за период
Многоквартирный жилой дом, вл.8		1 100 000			13,51		14,19	445 000			
Подготовка строительной площадки	1	400 000			70		75				
Подготовительные работы	1.1	150 000			75		75				
Перекладка инженерных сетей	1.2	1 000	130 000	1 000	100	750	75	97 500			
Прокладка временных дорог и необходимых коммуникаций	1.3	500	75 000	500	100	250	50	37 500			
Устройство временных бытовых помещений	1.4	5	110 000	5	100	5	100	110 000			
Устройство административных помещений	1.5	1	40 000	0,5	50	0,5	50	20 000			
Устройство складских помещений	1.6	1	45 000			1	100	45 000			

Наименование проекта/работы	Код СДР	Реализация заказчиком									
		Период	Стоимость за период	Объем по договорам	Стоимость по договорам	Реализовано	% реализации	Стоимость реализации	Реализовано за период	% реализации за период	Стоимость за период
Многоквартирный жилой дом, вл.8					14 408 619,04		25,68	1 170 000			1 170 000
Подготовка строительной площадки	1		725 000		90		100				
Подготовительные работы	1.1		190 000		100		100				
Перекладка инженерных сетей	1.2		175 000		1 000	100	175 000				
Прокладка временных дорог и необходимых коммуникаций	1.3		500	100 000	500	100	100 000				
Устройство временных бытовых помещений	1.4		150 000		5	100	150 000				
Устройство административных помещений	1.5		40 000		0,5	50	20 000				
Устройство складских помещений	1.6		45 000		1	100	45 000				
Работы осей здания	2		120 000		1 200	100	120 000				
Земельные работы	3		350 000		350		100				
Рытье котлована под фундамент	3.1		250 000		1 000	100	250 000				
Прокладка траншей под коммуникации	3.2		100 000		200	100	100 000				
Фундаментные работы	4		850 000								
Пасынка пазов или гравий	4.1		300		90 000						
Заполнение бетоном	4.2		550		300 000						
Возведение наружных стен здания	5		1 200 000								
1-й этаж монолитные работы	5.1		100		400 000						
2-й этаж монолитные работы	5.2		100		400 000						
3-й этаж монолитные работы	5.3		100		400 000						
Полы монолитные	6				1 700 000						

Наименование работ и материалов	Ед. изм.	№ ед. расч.	Объем работ по смете	Норма расхода	Кол-во по смете	Кол-во по актам факт/норма		Остаток по смете/экон(+)/перерасх(-)
						Всего	Текущий	
ШТ			0,500		200,000	200,000	200,000	
ШТ	1.5		0,500					
ШТ	1.4		5,000					
ШТ	1.6		1,000					
ШТ			0,040		16,000	20,000	20,000	-4,000
ШТ	1.5		0,500					
ШТ	1.4		5,000					
ШТ	1.6		1,000					
ШТ			0,040		48,000	48,000	48,000	
М			0,050		60,000	60,000	60,000	

к строительного участка (производитель работ) _____
 _____ отдела строительной организации

ВІМ-контроль с визуализацией на 3D модели.

3D-визуализация план-фактного анализа внутри 1С:ERP УСО2 на платформе 1С:Предприятие 8.

← → ☆ Отражение план-факта на 3D-модели

Дата: Начало этого дня | Объект строительства: Жилой дом (17 этажей)

Выводить итоги

Сформировать | Настройки... | Найти... | [Иконки]

Еще ?



Период: за 01.01.2017 - 14.05.2019
 Заказчик: МосСтройИнвест
 Договор: Строительство жил.дома (17 этаж)
 Объект строительства: Жилой дом (17 этажей)
 Утвержденный сценарий: Жилой дом (17 этажей) (Рабочий)

Выполнение работ

№ п/п	Код элемента 3D модели	Конструктивный элемент	Код СДР	Работа	ед.изм	Объем работ (план)	Объем работ (факт выполнения)	Процент выполнения за период	Активировано, стоимость выполнения (план)	Выполнено, стоимость выполнения (факт выполнения)	Перев. (стоим. прои. минус)
1	158980	Колонна - Прямоугольная 400x400	1.8.1	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой до 3 м, толщиной 500 мм	м3	0,480	0,480	100,00	4 322 540,81	4 322 540,81	
2	158981	Колонна - Прямоугольная 400x400	1.8.1	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой до 3 м, толщиной 500 мм	м3	0,480	0,480	100,00	4 322 540,81	4 322 540,81	
3	158982	Колонна - Прямоугольная 400x400	1.8.1	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой до 3 м, толщиной 500 мм	м3	0,480	0,480	100,00	4 322 540,81	4 322 540,81	
4	158983	Колонна - Прямоугольная 400x400	1.8.1	Устройство железобетонных стен и перегородок высотой до 3 м, толщиной 500 мм	м3	0,480	0,480	100,00	4 322 540,81	4 322 540,81	
5	158993	Стена: 400,00 мм	1.1.4	Устройство стен и перегородок бетонных высотой до 3 м, толщиной до 500 мм	м3	10,185	10,185	100,00	88 121 073,44	88 121 073,44	
6	158994	Стена: 400,00 мм	1.1.4	Устройство стен и перегородок бетонных высотой до 3 м, толщиной до 500 мм	м3	10,185	10,185	100,00	88 121 073,44	88 121 073,44	
7	158995	Стена: 400,00 мм	1.1.4	Устройство стен и перегородок бетонных высотой до 3 м, толщиной до 500 мм	м3	10,185	10,185	100,00	88 121 073,44	88 121 073,44	
8	158996	Стена: 400,00 мм	1.1.4	Устройство стен и перегородок бетонных высотой до 3 м, толщиной до 500 мм	м3	10,185	10,185	100,00	88 121 073,44	88 121 073,44	

Спасибо за внимание!



Игорь Григоров,

руководитель департамента автоматизации строительства
дирекции отраслевых решений

1С-РАРУС г. Москва;

координатор отраслевого направления

«1С:Предприятие 8 ERP Управление строительной организацией 2»
фирмы «1С».