

16 февраля

Санкт-Петербург 2024

РГ по внедрению системы управления жизненным циклом
ОКС с использованием ТИМ
в строительной отрасли Санкт-Петербурга

ТИМ В СМЕТАХ – ДВИЖЕНИЕ ВВЕРХ

Максим Горинский

Президент Ассоциации развития смет и ТИМ (АРСИТИМ)

Вице-президент Союза инженеров-сметчиков по региональному развитию
Директор компании «Галактика ИТ» - www.all-smety.ru

НЕОБХОДИМОСТЬ, ПРОЗРАЧНОСТЬ, ДОСТУПНОСТЬ



Просто о сметах



СОВМЕСТНЫЙ ПИЛОТ ПО СМЕТНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ К ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ



Выбрать объект для пилотирования и прохождения экспертизы достоверности сметной стоимости с готовой ЦИМ (построенный или на стадии проекта)

1



Дополнить ЦИМ по требованиям, полученным в ходе осмечивания модели, полученной на этапе проектирования

3



Установить разницу полученных стоимостей (с экспертизой без ЦИМ), провести анализ (в т.ч. трудозатрат!)

5



Провести осмечивание имеющейся ЦИМ с целью разработать требования к ЦИМ для возможности получения достоверной стоимости



Определить стоимость выбранных разделов проекта с помощью разработанного механизма и требований



ЗАЧЕМ НУЖНЫ ПИЛОТЫ?



ПРОБЛЕМА

Неприятие, боязнь, отрицание новой технологии

1. Занятость проектировщиков, сметчиков и участников процесса
2. Сомнение руководства (деньги и результаты нужны здесь и сейчас)
3. Отсутствие материального стимулирования
4. Каждое ведомство, каждый разработчик, каждый обучающий ведёт свою работу, мнение и наработки других не учитывает.



РЕШЕНИЕ

1. Подключение неравнодушных (и даже начинающих), обмен опытом и соцсоревнование.
2. Популяризация и объединение усилий совместно с НОТИМ, НОСТРОЙ, НОПРИЗ и Минстрой с ГГЭ (пилот стартовал из регионального трека активности Минстроя) для запуска в др. регионах (в т.ч. медийная поддержка, система оценки и мотивации от регулятора – «светофоры»)



РЕЗУЛЬТАТ

- ✓ Формирование требований к проектам ТИМ
- ✓ Тестирование технологии разработки и экспертизы ПСД на основании проектов ТИМ
- ✓ Выявление достоинств и недостатков программного обеспечения
- ✓ Пилоты для тестирования отдельных этапов и один результирующий, на котором всё вместе проверяется и выверяется.
- ✓ Помогаем внедрить ПО подрядчикам через пилоты

УЧАСТНИКИ ПИЛОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ТРЕБОВАНИЯ



Разработчики
сметного ПО



Специалисты
строительных организаций
(сметчики, выполняющие
проект)



Экспертиза модели,
объемов работ и сметной
стоимости



ИТОГИ: ПИЛОТ ПО СМЕТНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ К ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ



Цель №1: Уточнение ТИМ-стандарта региона.

Проверяем на практике и готовим требования к моделированию и параметризации для получения смет из ЦИМ – оптимизация работы сметчика в любом BIM-сметном ПО (сейчас смотрят и ВОР, и чертежи)

- разработка сценария приёма смет в XML, выгруженных из ЦИМ и требований по доработке ПО
- оценка трудозатрат и доп. к Методикам (учет затрат)



Для подрядчиков:

развееь скепсис, осознать, что технология рабочая и начать на неё планоно переходить, оценить сложность внедрения.



Для разработчиков:

убедиться, что разработанная технология становится востребованной и куда **развивать её дальше**.

Полученные сметы протестированы на сервисе экспертизы!

Файл	Схема XSD	Процесс проверки		
<u>ЛС_СМ-02-01 Фундаменты.gge</u>	LocalEstimateBaseIndexMethod-1_10.xsd (ЛСР - БИМ)	<input checked="" type="checkbox"/> Проверка формата файла Нет ошибок	<input checked="" type="checkbox"/> Проверка по схеме XSD Нет ошибок	<input checked="" type="checkbox"/> Проверка по ФСНБ Смета соответствует СНБ
<u>ЛС_СМ-02-02 Устройство каркаса.gge</u>	LocalEstimateBaseIndexMethod-1_10.xsd (ЛСР - БИМ)	<input checked="" type="checkbox"/> Проверка формата файла Нет ошибок	<input checked="" type="checkbox"/> Проверка по схеме XSD Нет ошибок	<input checked="" type="checkbox"/> Проверка по ФСНБ Смета соответствует СНБ

Присутствует интерес к проекту есть как со стороны разработчиков ПО, так и со стороны строительных организаций!

Исследуем новую технологию – идём дальше! Необходимы: Единые федеральные требования на основе ТИМ-стандартов регионов и Методика расчета сметной стоимости по ТИМ-модели!



Параметры

- объемы
- площади
- геометрия
- и др. в соответствии с ТЗ и НТД



ТИМ-стандарт

- классификация
- избежание конфликтов
- получение достоверной стоимости объекта



Сметы

- снижение трудоемкости разработки ПСД
- сокращение ошибок
- улучшение экономики ТИМ
- расширение области применения результатов



2.12. Сметная документация

2.12.1. Получение сметной документации должно быть выполнено следующими способами:

- Автоматизированный подсчет стоимости. Применяется для элементов ЦИМ, указанных в таблице 8. Информация об объемах извлекается из ЦИМ автоматически с использованием штатных либо индивидуальных средств разработки ТИМ.
- Производный подсчет стоимости. Применяется для не моделируемых элементов, но объемы по ним можно определить через формулу на основе параметров элементов ЦИМ, указанных в таблице 8.
- Ручной подсчет стоимости. Используется для не моделируемых элементов, а также отсутствуют данные описанные в предыдущих способах определения сметной стоимости.

2.12.2. Выбор способа составления сметной документации уточняется в ПРМ.

РАЗРАБОТКА СМЕТ НА ОСНОВАНИИ ЦИМ



ЦИМ

Системы проектирования



ТИМ – СМЕТНОЕ ПО

Учет особенностей:

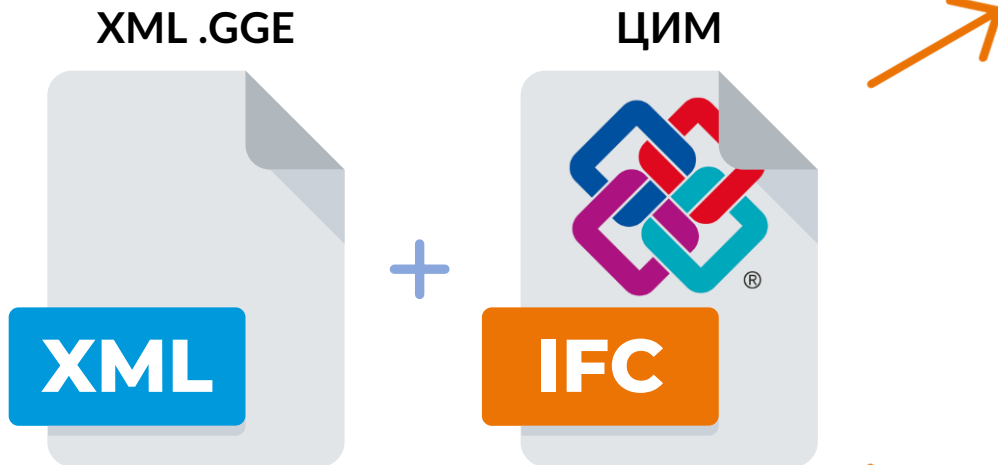
- Моделей из систем проектирования
- ФСНБ



КЛАССИЧЕСКОЕ СМЕТНОЕ ПО

Расчет смет





Экспертиза

- Объемы в смете и проекте
- Визуализация связи строки сметы с элементами в проекте и наоборот

Сметчик

- Актуализация сметы при изменениях модели
- Детализации сметы до элемента проекта (с потенциальной возможностью экспорта этой информации в САПР, IFC, ERP и пр. системы).

ЕСЛИ НЕ МОЖЕШЬ ПОБЕДИТЬ ХАОС – ВОЗГЛАВЬ ЕГО

АССОЦИАЦИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ СТОИМОСТНОГО
ИНЖИНИРИНГА, ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ И ТИМ - АРСИТИМ



Интеграция сметной документации
и стоимости с проектами в технологии BIM



Совместная доработка Методик
с Минстроем и ГГЭ, экспертная поддержка



Пилотирование проектов →
можно увидеть весь процесс и итерации
работы с моделью, с другим ПО



Адаптация базы ФСНБ-2022:
привязка к расценкам различных
классификационных признаков



Разработка формата для учета
информации из BIM (TIMML):
формат передачи из специализированного
BIM-сметного ПО в обычное сметное



Разработка программ обучения, стандартов
подготовки специалистов сметного дела
(вкл. бесплатный сводный курс обучения
ТИМ-сметам)



Создание справочной системы
для специалистов сметного дела



Обмен данными цифровой среды
с использованием единых форматов и интеграции
используемых ИС

ПЕРВЫЙ ОТКРЫТЫЙ ФОРМАТ ОБМЕНА ДАННЫМИ ТИМ-СМЕТНЫМ ПО И КЛАССИЧЕСКИМИ СМЕТНЫМИ ПРОГРАММАМИ

Разработчики BIM-сметного ПО:

- различия и изменения внутренних форматов
- заинтересованность в поддержке сторонним ПО

- сохранение связи сметы с проектом
- связь между сметой и конструктивными элементами ИМ
- автоматизация актуализации сметы при изменениях в проекте
- детализация сметной стоимости до уровня элемента проекта

Сметное ПО, 4D BIM, САПР

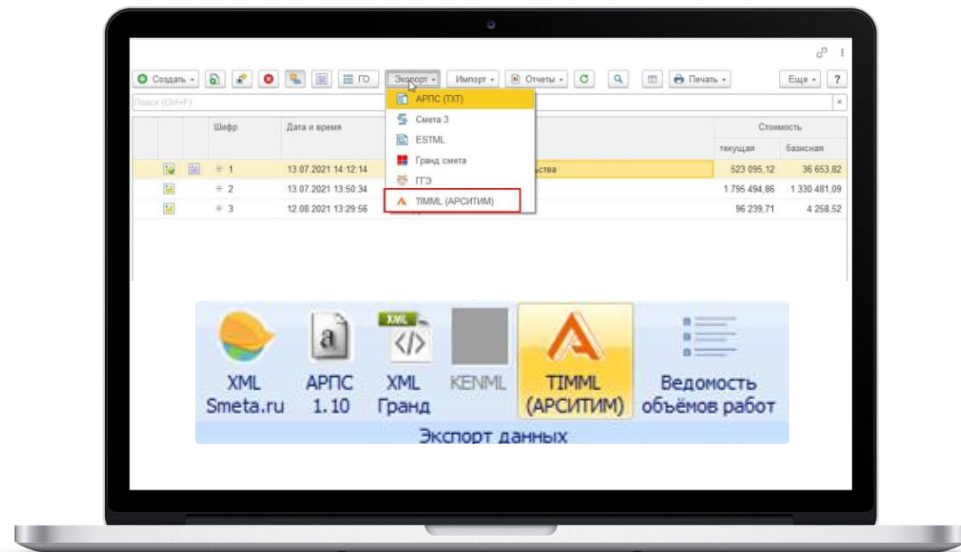
- Интеграция с любым ТИМ-сметным ПО
- Выгрузка информации в .GGE
- Свобода выбора



Сметчики, экспертиза

ПРЕИМУЩЕСТВА .TIMML

- 1 **Короткий путь к работе с ЦИМ**
без тяжелых разработок ТИМ-приложения
- 2 **Не для передачи смет,**
а для передачи исходной информации
из ТИМ для разработки смет!
- 3 **Универсальный способ взаимодействия ПО,**
кроме прочего, позволяющий сохранить привязки
к ЦИМ (IFCGUID)
- 4 **ТИМ-смета читает IFC**
и экспортирует результаты сметных расчетов
- 5 **Возможность получения разбивки**
стоимости по элементам проекта и загрузки
в САПР или IFC.



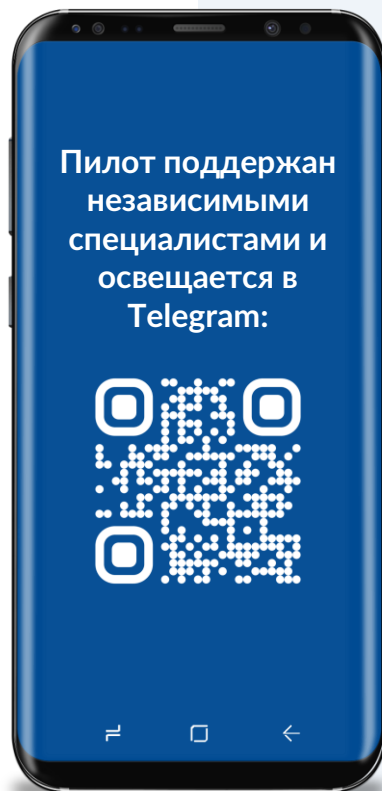
ТИРАЖИРУЕМ ПИЛОТ НА ДРУГИЕ РЕГИОНЫ?



Формирование требований к ЦИМ в части определения сметной стоимости – ещё в процессе, но опыт пилота показал, **что чем раньше мы начинаем – тем быстрее дойдём до результата!**

Пишите: arsitim.association@ya.ru

Звоните: +7 (958) 111-38-39



Пробуйте! Приглашаем регионы к сотрудничеству! Пока еще есть время ☺
Готовы оказать организационную и техническую поддержку!



Донесём ТИМ до оценки стоимости и стройки!