



Руководство по пользованию модулем Библиотека СтроПро в АСИК

ИНСИТИ
группа компаний



Типовая технологическая карта (ТТК) — это информационная модель данных, описывающая последовательность и содержание строительно-монтажных работ по определённой строительной технологии, выполняемых одной бригадой от начала до конца. ТТК включает в себя все необходимые этапы и работы, которые вместе приводят к завершённому результату, подлежащему оценке и приёмке. Состав работ ТТК организован таким образом, чтобы после её выполнения создавались необходимые условия для начала следующей ТТК. Она содержит нормированные параметры, такие как трудозатраты рабочих и механизмов, нормы расхода материалов, критерии оценки качества и другие параметры, и служит основой для планирования, контроля и оптимизации строительных процессов.

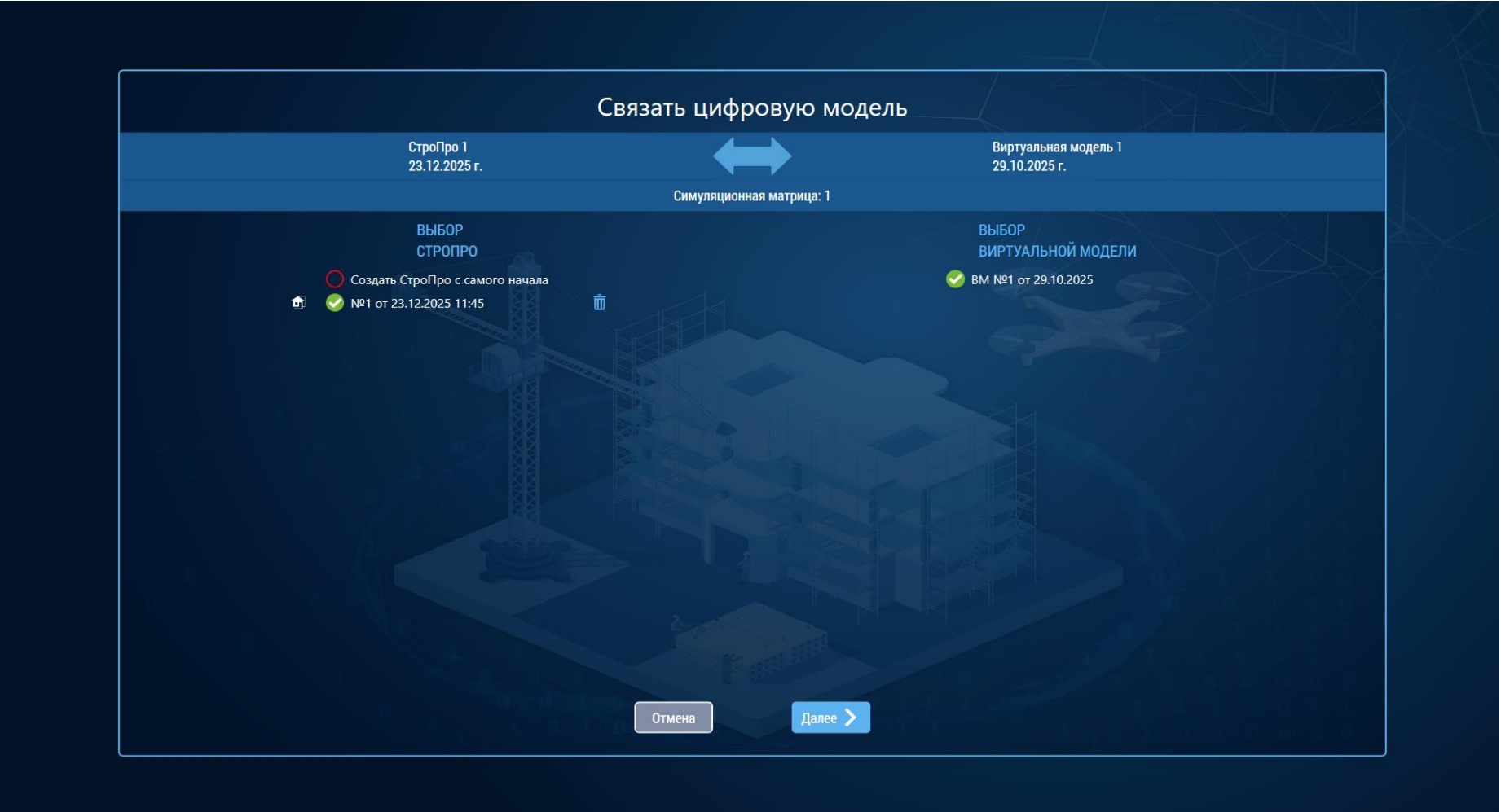
Библиотека ТТК — это структурированный модуль, содержащий типовые технологические карты (ТТК), организованные в иерархическую систему для удобного поиска и выбора. Библиотека состоит из сборников, которые охватывают основные этапы строительства. Внутри сборников находятся разделы, сгруппированные по видам работ, а в разделах — технологии, соответствующие этим видам работ. Каждая технология включает в себя ТТК, относящиеся к ней. Для выбора необходимых ТТК необходимо раскрыть нужную структуру (сборник → раздел → технология) и отметить требуемые карты. Такая организация обеспечивает удобную навигацию и эффективный подбор ТТК для планирования строительных процессов.



Сценарий: Связывание цифровой модели

Исполнитель: Начальник участка

При входе в СтроПро программе в первую очередь необходимо связать СтроПро и Виртуальную модель, после построения этой связи получает новый элемент цифровой модели: Симуляционная матрица.

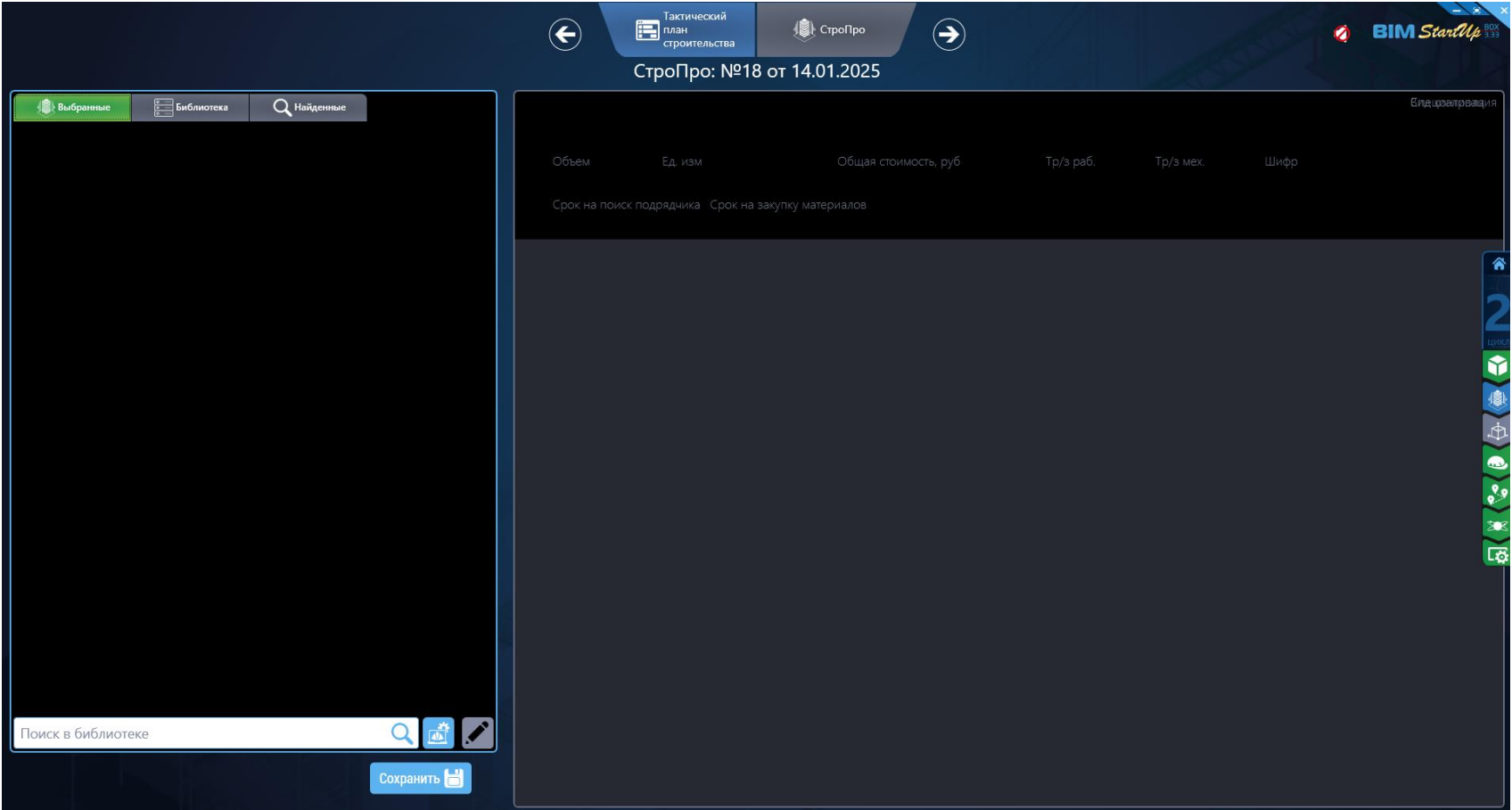




Сценарий: Выбор строительных процессов, необходимых для строительства объектов

Исполнитель: Начальник участка

При создании нового СтроПро с самого начала окно «Тактический план строительства» будет выглядеть пустым, его необходимо заполнить.

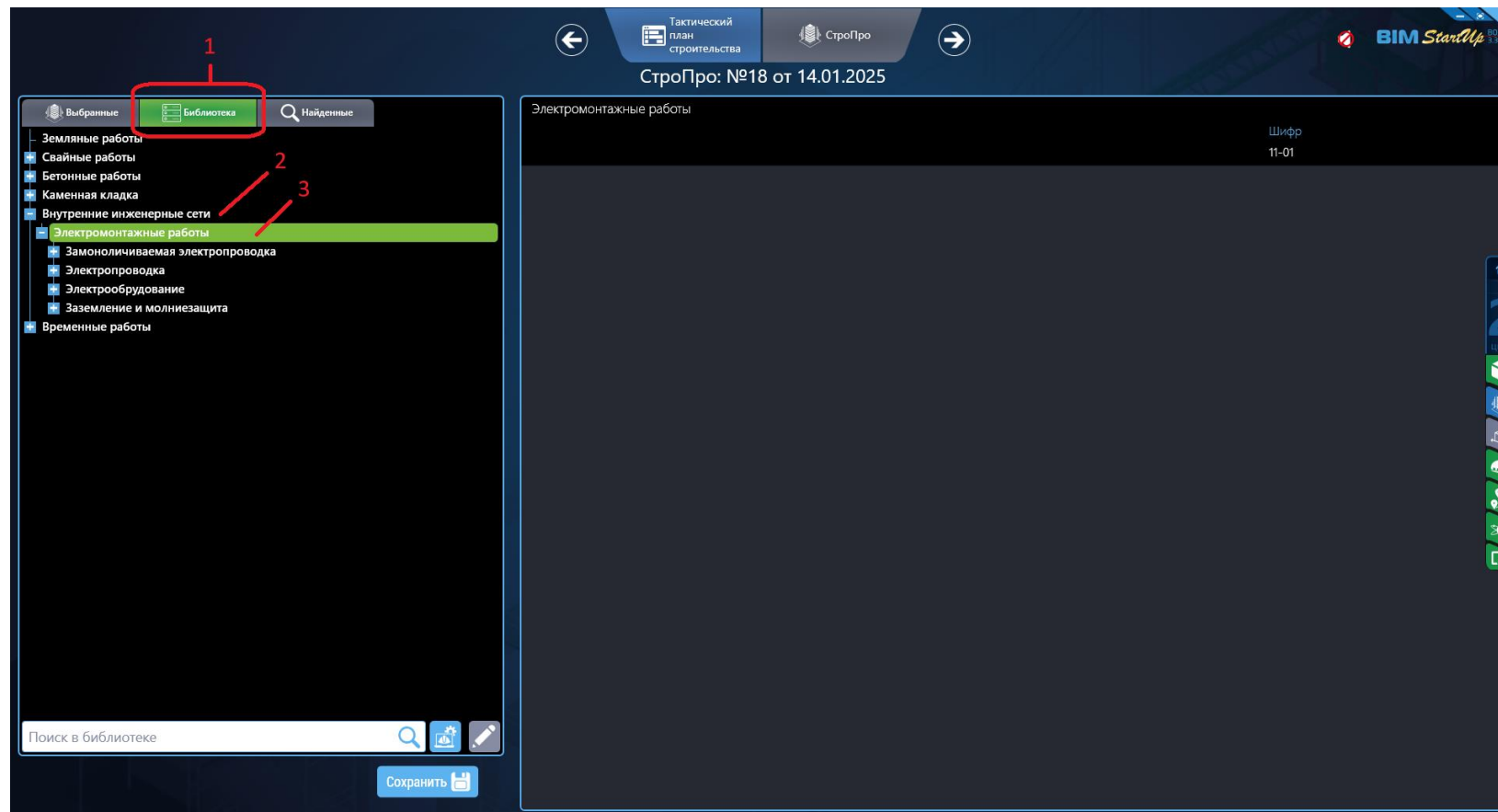




Сценарий: Выбор строительных процессов, необходимых для строительства объектов

Исполнитель: Начальник участка

- Шаг 1.** Для выбора ТТК в левой области экрана нажмите на кнопку «Библиотека». В результате откроется список **сборников** в которых содержатся **разделы** – сгруппированные виды работ.
- Шаг 2.** Для раскрытия выбранного **сборника** нажмите синюю кнопку «+» слева от неё или совершите по нему двойной клик левой кнопки мыши. **Сборник** раскроется, в нем отобразится список содержащихся **разделов**. Выбранный **сборник** окрасится в зеленый цвет. Что бы свернуть **сборник** нажмите синюю кнопку «-» слева от него или совершите по нему двойной клик левой кнопки мыши.
- Шаг 3.** Для раскрытия выбранного **раздела** нажмите синюю кнопку «+» слева от него или совершите по нему двойной клик левой кнопки мыши. **Раздел** раскроется, в нем отобразится список содержащихся **технологий**. Выбранный **раздел** окрасится в зеленый цвет. Что бы свернуть **раздел** нажмите синюю кнопку «-» слева от неё или совершите по нему двойной клик левой кнопки мыши.





Сценарий: Выбор строительных процессов, необходимых для строительства объектов

Исполнитель: Начальник участка

Шаг 4. Для раскрытия выбранной **технологии** нажмите синюю кнопку «+» слева от неё или совершите по ней двойной клик левой кнопки мыши. **Технология** раскроется, в ней отобразится список содержащихся **ТТК**. Выбранная **технология** окрасится в зеленый цвет. Что бы закрыть **технология** нажмите синюю кнопку «-» слева от неё или совершите по ней двойной клик левой кнопки мыши.

Шаг 5. Для просмотра выбранной **ТТК** нажмите на неё левой кнопкой мыши. После этого в правой области экрана в отобразится типовой набор работ - **СМР**, входящих в состав **ТТК**. Каждая из таких **СМР** имеет уже содержит предварительно заполненные нормативные характеристики, такие как: единица измерения, трудозатраты рабочих на единицу, трудозатраты механизмов на единицу, вид контроля, параметры оценки качества и другие.

The screenshot displays the BIM StartUp software interface. On the left, a tree view under 'Выбранные' (Selected) shows the hierarchy of construction processes. The 'Электропроводка' (Wiring) process is highlighted in green, and its sub-item 'Монтаж электропроводки поквартирно' (Apartment wiring installation) is also highlighted. Red arrows point to the '+' and '-' icons next to the selected item. On the right, the 'СтроПро: №18 от 14.01.2025' window shows a table of work items (СМР) for 'Монтаж электропроводки поквартирно'. The table includes columns for volume, unit, total cost, and labor rates. Below this, two specific work items are listed with their details and costs.

Объем	Ед. изм	Общая стоимость, руб	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Шифр
0	м	0	0.58	0.03	11-01-02-01
60		60			

Наименование СМР	Шифр	Порядок				
Монтаж кабеля до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	08-02-148-01	0				
Объем	Ед. изм	Общая стоимость, руб	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Сметная стоимость за ед., руб	Вид контроля
0	м	0	0.12	0.03	0	

Наименование СМР	Шифр	Порядок				
Монтаж проводника заземляющего из медного изолированного провода сечением до 25 мм2	08-02-472-10	0				
Объем	Ед. изм	Общая стоимость, руб	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Сметная стоимость за ед., руб	Вид контроля
0	м	0	0.46	0.00	0	



Сценарий: Выбор строительных процессов, необходимых для строительства объектов

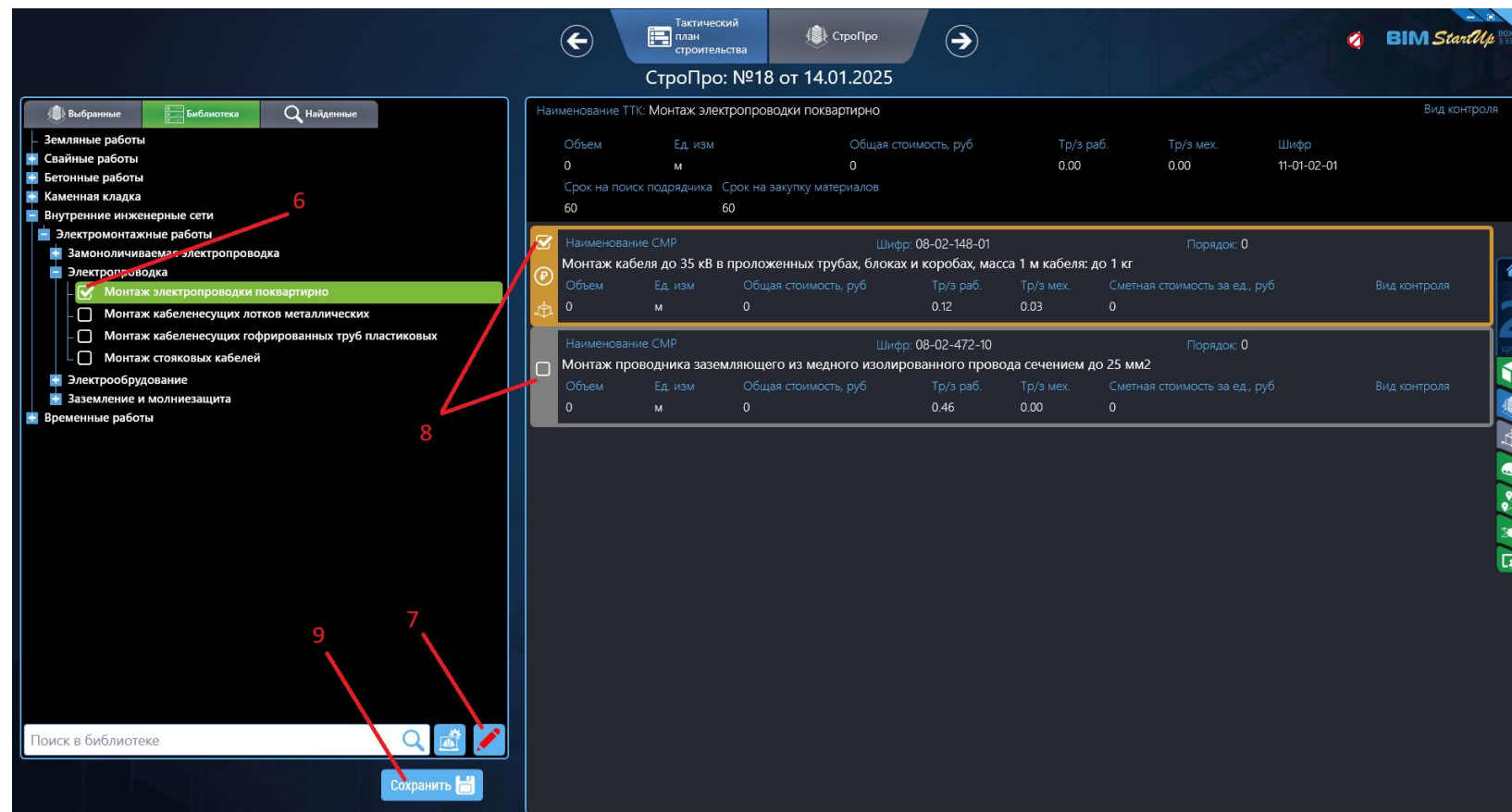
Исполнитель: Начальник участка

❗ Шаг 6. Для добавления ТТК в СтроПро выделите её зеленым цветом кликнув по ней левой кнопкой мыши. С левой стороны от элемента нажмите на пустое окошко, в нем после клика появится галочка, ТТК добавится в СтроПро. Теперь из перечня СМР можно выбрать необходимые.

❗ Шаг 7. Для начала редактирования состава СМР совершите двойной клик левой кнопки мыши по выделенной ТТК или нажмите на синюю кнопку с эмблемой белого карандаша в нижней части левой области окна. Выход из режима редактирования совершается так же.

❗ Шаг 8. Для добавления требуемой СМР нажмите на пустое окошко слева от элемента, после чего он окрасится в желтый цвет. Добавьте таким образом остальные необходимые СМР. Невыбранные работы останутся серыми и не будут учтены.

❗ Шаг 9. Сохраните данные нажатием кнопки «Сохранить» в нижней части левой области





Сценарий: Выбор строительных процессов, необходимых для строительства объектов

Исполнитель: Начальник участка

- ❗ Шаг 10. Аналогичным способом выберите и настройте все ТТК, необходимые для успешного строительства объекта. необходимые.
- ❗ Для того, что бы увидеть список выбранных ТТК и продолжить с ними работу нажмите на кнопку «Выбранные» в верхней части левой области окна. В области отразится весь список выбранных ТТК
- ❗ Шаг 11. Убедитесь, что у каждой ТТК во вкладке «Выбранные» стоит круглый зеленый значок с галочкой, он означает, что в ТТК выбран минимум один СМР и ТТК готово к дальнейшим действиям. Иначе будет отображаться значок в виде пустого красного круга, означающий, что для ТТК не задан ни один СМР.
- ❗ Шаг 12. Для редактирования ТТК повторите Шаг 7.
- ❗ Не забывайте сохранять результат

The screenshot displays the BIM StartUp software interface. The top navigation bar includes buttons for 'Тактический план строительства' and 'СтроПро'. The main title is 'СтроПро: №18 от 14.01.2025'. The left panel, titled 'Выбранные', shows a list of construction processes (ТТК) with checkboxes and status icons. The right panel shows the details of a selected ТТК, 'Наименование ТТК: Монтаж футляров (гильз) в плитах перекрытий', with a table of associated construction methods (СМР) and their costs.

Наименование ТТК	Объем	Ед. изм.	Общая стоимость, руб.	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Шифр
Монтаж футляров (гильз) в плитах перекрытий	0	шт	0	0.00	0.00	03-02-02-04

Наименование СМР	Объем	Ед. изм.	Общая стоимость, руб.	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Сметная стоимость за ед., руб.	Вид контроля
Установка гильз из стальных труб	0	шт	0	1.02	0		

Red arrows labeled 11 and 12 point to the status icons in the 'Выбранные' list. Arrow 11 points to a green checkmark icon, and arrow 12 points to a red circle icon.



Для каждого СМР предусмотрено поле для ввода общего объема работ на весь объект и поле для ввода стоимости работ за единицу. В случае если поля не заполнены, слева от элемента отображаются эмблемы, указывающие на то, какой именно параметр не заполнен. Знак рубля (14) сигнализирует, что не заполнена единичная стоимость работ, знак куба с осями (13) – не заполнен объем. При заполнении всех полей элемент СМР будет отображен зеленым цветом.

И Не забывайте сохранять результат

←
Тактический план строительства
СтроПро
→

СтроПро: №18 от 14.01.2025

Выбранные
Библиотека
Найденные

- ☒ Погружение цельной железобетонной сваи (без бурения скважин) ✓
- ☒ Срубка оголовков свай ✓
- ☒ Устройство бетонной подготовки M100 h=100 мм с доработкой грунта ✓
- ☒ Устройство монолитной ж/б фундаментной плиты h=900 мм ✓
- ☒ Устройство монолитных ж/б конструкций стен высотой до 3 м, толщиной 200 мм ✓
- ☒ Монтаж футляров (гильз) в стенах ✓
- ☒ Устройство перекрытий безбалочных толщиной до 200 мм на высоте от опорной площади до 6 м ✓
- ☒ Устройство лестничного марша ✓
- ☒ Монтаж футляров (гильз) в плитах перекрытий ✓
- ☒ Сварка армоконструкций и закладных деталей ✓
- ☒ Оклеивание двуслойная гидроизоляция стен подвальной части здания с защитой профилированной мембраной ✓
- ☒ Кладка стен из лицевого полуторного керамического кирпича толщиной 120 мм с установкой закладных, армированная ✓
- ☒ Кладка стен из керамзитобетонных блоков толщиной 90 мм с установкой закладных, армированная ✓
- ☒ Утепление монолитных стен минераловатными плитами 80 мм, плотностью 45 кг/м³ ✓
- ☒ Монтаж трубной разводки и распределительных коробок для замонтичивания ✓
- ☒ Монтаж электропроводки поквартирно ✓
- ☒ Монтаж кабеленесущих лотков металлических ✓
- ☒ Монтаж кабеленесущих гофрированных труб пластиковых ✓
- ☒ Монтаж стояковых кабелей ✓
- ☒ Монтаж и подключение оконечных электроустройств помещений ✓
- ☒ Монтаж и подключение светового оборудования ✓
- ☒ Монтаж и подключение электрического щитового оборудования ✓

Сохранить

Наименование ТТК: Устройство бетонной подготовки M100 h=100 мм с доработкой грунта
 Вид контроля

Объем	Ед. изм.	Общая стоимость, руб	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Шифр
0	м3	0	0.00	0.00	03-01-02-01
Срок на поиск подрядчика		Срок на закупку материалов			
60	60				

Наименование СМР		Шифр: 01-02-063-01		Порядок: 0		
Доработка грунта вручную						
Объем	Ед. изм.	Общая стоимость, руб	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Сметная стоимость за ед., руб	Вид контроля
0	м3	0	1.93	0.62	0	

Наименование СМР		Шифр: 06-01-001-01		Порядок: 0		
Устройство бетонной подготовки						
Объем	Ед. изм.	Общая стоимость, руб	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Сметная стоимость за ед., руб	Вид контроля
0	м3	0	1.80	0.18	0	



Сценарий: Заполнение объемов работ СМР и ТТК

Исполнитель: Начальник участка/Инженер ПТО

Шаг 1. В актуальной версии АСИК внесение объёмов в ТТК и распределение объёмов по локациям вынесено в отдельный экран. Перейти к нему необходимо по нажатию стрелки. Программа проверит заполненность ТТК, если в каком-либо элементе не указан СМР, то необходимо вернуться и закончить распределение.

Библиотека технологий строительства

Распределение объемов

Подбор материалов

Распределение бригад и подрядчиков

Симуляция 1/СтроПро 1/ВМ 1

Выбранные

Библиотека

Найденные

Устройство бетонной подготовки М100 h=100 мм с доработкой грунта

Устройство монолитной ж/б фундаментной плиты

Устройство монолитных ж/б конструкций стен и колонн

Монтаж футляров (гильз) в стенах

Устройство монолитных ж/б перекрытий

Устройство монолитного ж/б лестничного марша

Кладка наружных стен толщиной 120мм

Кладка кирпичных наружных стен с теплоизоляционными плитами

Наименование ТТК: Устройство бетонной подготовки М100 h=100 мм с доработкой грунта

Объем	Ед. изм.	Общая стоимость, руб.	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Шифр
0	м3	0	0.00	0.00	03-01-02-01

Процедура оценки качества

Настройка ТТК

Наименование СМР

Доработка грунта вручную

Шифр: 01-02-063-01

Порядок: 0

Объем	Ед. изм.	Общая стоимость, руб.	Стоимость мат-ов за ед., руб.	Стоимость работ за ед., руб.	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Вид контроля
0	м3	0	0	0	1.9300	0.6200	

Наименование СМР

Устройство бетонной подготовки

Шифр: 06-01-001-01

Порядок: 0

Объем	Ед. изм.	Общая стоимость, руб.	Стоимость мат-ов за ед., руб.	Стоимость работ за ед., руб.	Тр/з раб.	Тр/з мех.	Вид контроля
0	м3	0	0	0	1.8000	0.1800	

Поиск в библиотеке

Обновить список

Сохранить все



Сценарий: Заполнение объемов работ СМР и ТТК

Исполнитель: Начальник участка/Инженер ПТО

- Шаг 1.** Необходимо выбрать ТТК из списка слева, при нажатии на стрелочку, откроется список СМР, которые принадлежат данной ТТК. В каждой ТТК есть Проектный, договорной и Фактический объем работ. При первом заполнении (до утверждения графика) задаётся и изменяется только проектный объем. После утверждения изменяется факт.
- Шаг 2.** В первую очередь объём вносится в ТТК. Для каждой ТТК выбирается Литер-Блок секция-этаж- на которых будет данная работа производиться и вносится объем. Объём суммируется посекционно, что можно увидеть выше, а так же общий объём можно посмотреть в левой таблице.
- Шаг 3.** Внесение объёмов в СМР. Вносятся объёмы по такому же принципу, только локации будут заранее определены в зависимости от распределения ТТК
- Приступить к распределению бригад можно только после распределения объёмов по локациям

Библиотека технологий строительства

Распределение объемов

Подбор материалов

Распределение бригад и подрядчиков

Симуляция 1/СтроПро 1/ВМ 1

шаг 1. Выберите ТТК

Поиск

Изменения

Список ТТК/СМР	Ед. изм.	Проект.	Договор.	Факт.
✓ Устройство бетонной подготовки М100 h=100 мм с доработкой грунта	м3	30	0	0
Доработка грунта вручную	м3	30	0	0
Устройство бетонной подготовки	м3	5	0	0
○ Кладка наружных стен толщиной 120мм	м3	0	0	0
○ Кладка кирпичных наружных стен с теплоизоляционными плитами	м3	0	0	0
○ Устройство монолитной ж/б фундаментной плиты	м3	0	0	0
○ Устройство монолитных ж/б конструкций стен и колонн	м3	0	0	0
○ Монтаж фуляров (гильз) в стенах	шт	0	0	0
○ Устройство монолитных ж/б перекрытий	м3	0	0	0
○ Устройство монолитного ж/б лестичного марша	м3	0	0	0

шаг 2. Распределите объем

Все локации

Типовые

СМР как ТТК

Локация	Ед. изм.	Проект.	Договор.	Факт.
Литер 6	м3	30	0	0
БС-1	м3	30	0	0
Основание	м3	0	0	0
Фундамент	м3	30	0	0
План техподполья	м3	0	0	0
Этаж 1	м3	0	0	0
Этаж 2	м3	0	0	0
Этаж 3	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 4	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 5	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 6	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 7	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 8	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 9	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 10	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 11	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 12	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 13	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 14	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 15	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 16	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 17	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 18	Т 2 м3	0	0	0
Кровля	м3	0	0	0
Кровля коммерции	м3	0	0	0
БС-2	м3	0	0	0

Завершить выполнение задачи

Сохранить



Сценарий: Заполнение объемов работ СМР и ТТК

Исполнитель: Начальник участка/Инженер ПТО

- Вспомогательные элементы
- 1. Фильтр, который изменяет отображение Договорных и Фактических объёмов, при включённом фильтре показывает на сколько изменилось значение в сравнении с проектом.
- 2. Фильтр, который показывает все распределённые элементы, убирая пустые.
- 3. «Все локации» (по умолчанию ВКЛ.) показывает все возможные локации в которые можно внести объёмы, при выключении только те локации, в которых уже есть объёмы
- 4. «Типовые» (по умолчанию ВКЛ.) объём по типовым этажам распределяется одинаково для удобства заполнения, при необходимости отключается и локации перестают быть связаны по объёму
- 5. «СМР как ТТК» функция, позволяющая мгновенно скопировать показатели объёмов с ТТК в подчинённые СМР, для этого необходимо выбрать локацию(для копирования по всему литеру, нажать на литер) и нажать на кнопку.

Библиотека технологий строительства

Распределение объемов

Подбор материалов

Распределение бригад и подрядчиков

Симуляция 1/СтроПро 1/ВМ 1

шаг 1. Выберите ТТК

шаг 2. Распределите объем

Поиск

Изменения

И

Список ТТК/СМР	Ед. изм.	Проект.	Договор.	Факт.
✓ Устройство бетонной подготовки М100 h=100 мм с доработкой грунта	м3	30	0	0
Доработка грунта вручную	м3	30	0	0
Устройство бетонной подготовки	м3	5	0	0
Кладка наружных стен толщиной 120мм	м3	0	0	0
Кладка кирпичных наружных стен с теплоизоляционными плитами	м3	0	0	0
Устройство монолитной ж/б фундаментной плиты	м3	0	0	0
Устройство монолитных ж/б конструкций стен и колонн	м3	0	0	0
Монтаж фуларов (гильз) в стенах	шт	0	0	0
Устройство монолитных ж/б перекрытий	м3	0	0	0
Устройство монолитного ж/б лестничного марша	м3	0	0	0

Все локации

Типовые

СМР как ТТК

Локация	Ед. изм.	Проект.	Договор.	Факт.
Литер 6	м3	30	0	0
БС-1	м3	30	0	0
Основание	м3	0	0	0
Фундамент	м3	30	0	0
План. техподполья	м3	0	0	0
Этаж 1	м3	0	0	0
Этаж 2	м3	0	0	0
Этаж 3	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 4	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 5	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 6	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 7	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 8	Т 1 м3	0	0	0
Этаж 9	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 10	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 11	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 12	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 13	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 14	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 15	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 16	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 17	Т 2 м3	0	0	0
Этаж 18	Т 2 м3	0	0	0
Кровля	м3	0	0	0
Кровля коммерции	м3	0	0	0
БС-2	м3	0	0	0

Завершить выполнение задачи

Сохранить



Сценарий: Назначение видов контроля для ТТК и СМР

Исполнитель: Отдел технического надзора

Шаг 1. Для каждой ТТК предусмотрена возможность задать процедуру оценки качества. Процедура позволяет добавить список контролируемых параметров и замечаний к ним со ссылками на нормативный документ. Контролируемые параметры можно добавить нажав на синюю кнопку «+», после чего необходимо ввести соответствующую информацию в поля ввода или загрузить из Excel шаблона нажав на кнопку «Импорт». Для получения Excel шаблона нажмите на кнопку «Шаблон». Для экспорта заполненных данных в Excel нажмите на кнопку «Экспорт»

Не забывайте сохранять результат

←

Процедура оценки качества

→

Шаг 1. Добавление контролируемых параметров для дальнейшего проведения строительного контроля и загрузки нормативных документов.

ТТК: ТТК Устройство стяжки

+

Шаблон

Импорт

Экспорт

№	Контролируемые параметры	Замечания	Нормативный документ	Пункт/страница
1	подготовка основания под стяжку	некачественное основание под стяжку	СП 29.13330.2011 Полы	п.8
2	армирование стяжки	армирование не по проекту	СП 29.13330.2011 Полы	п.8
3	толщина стяжки	толщина стяжки не по проекту	СП 29.13330.2011 Полы	п.8.2
4	Прочность сцепления (адгезия)	отслоение стяжки от основания	СП 29.13330.2011 Полы	п.8.8
5	зазор между стенами (перегородками) и стяжкой	отсутствует зазор	СП 29.13330.2011 Полы	п.8.10
6	температурно-усадочные, деформационные и изолирующие швы.	отсутствие температурно-усадочных, деформационных и изолирующих швов.	СП 29.13330.2011 Полы	п.8.14
7				

Сохранить



Спасибо
за внимание
