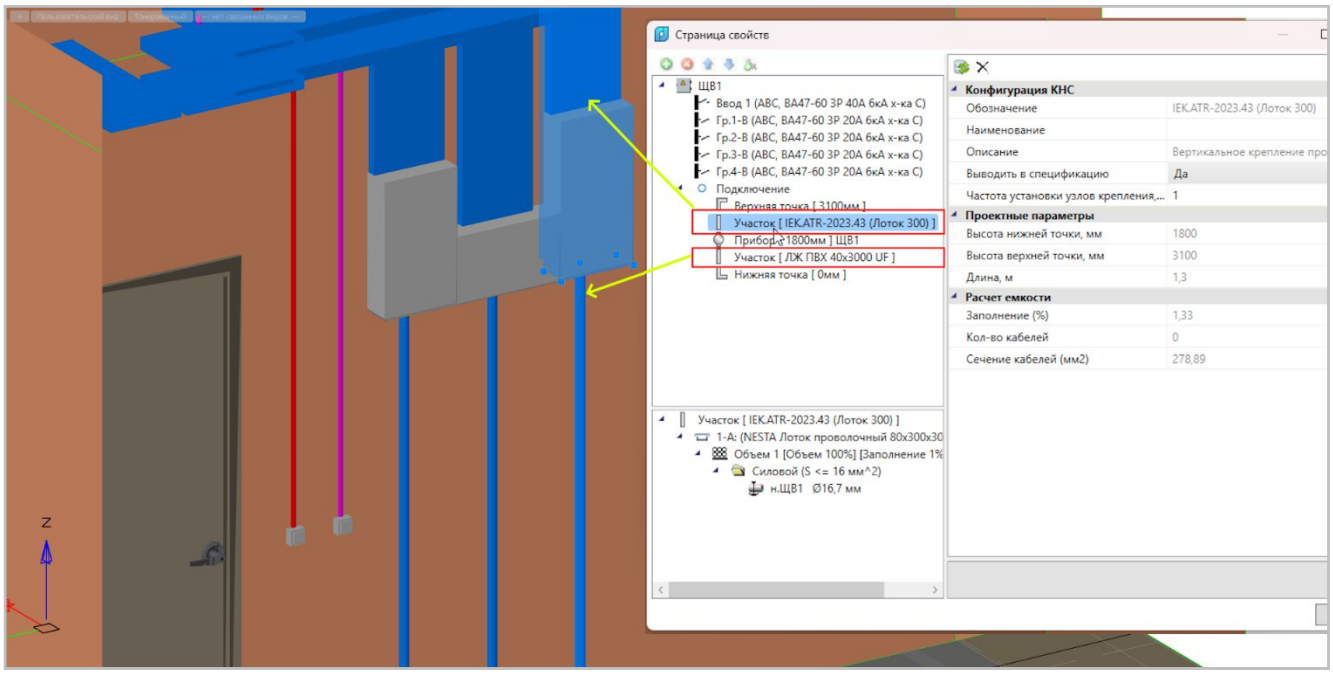
Что нового в nanoCAD BIM Электро 26.1

(в сравнении с версией 26.0)

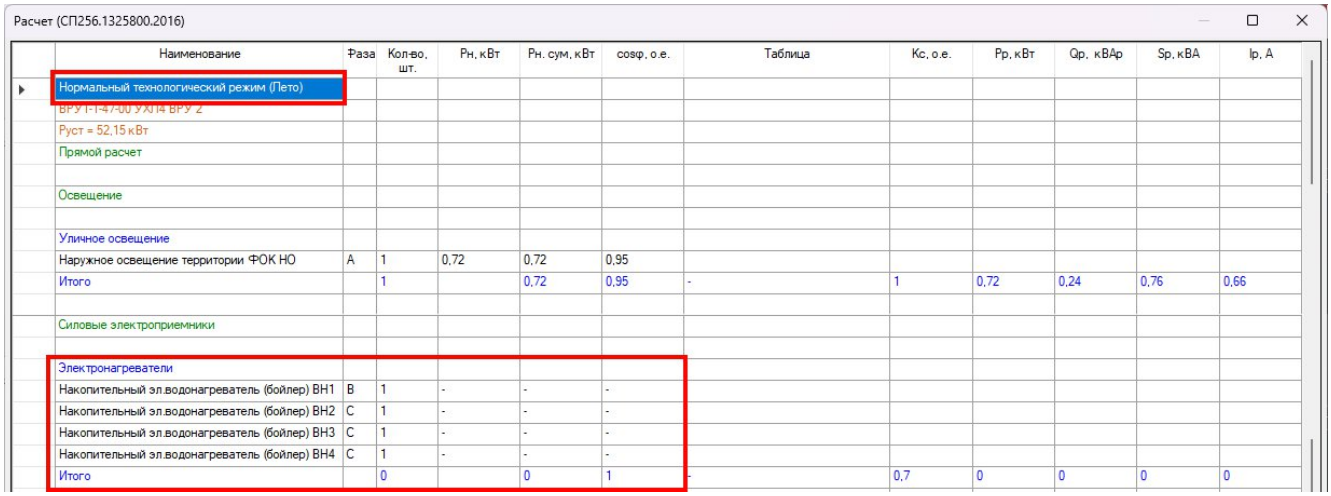
Внимание! nanoCAD BIM Электро 26.1 устанавливается на Платформу nanoCAD 26.0 с номером сборки 8915 и выше.

1. В версии 26.1 доработаны вертикальные участки трасс объектов.



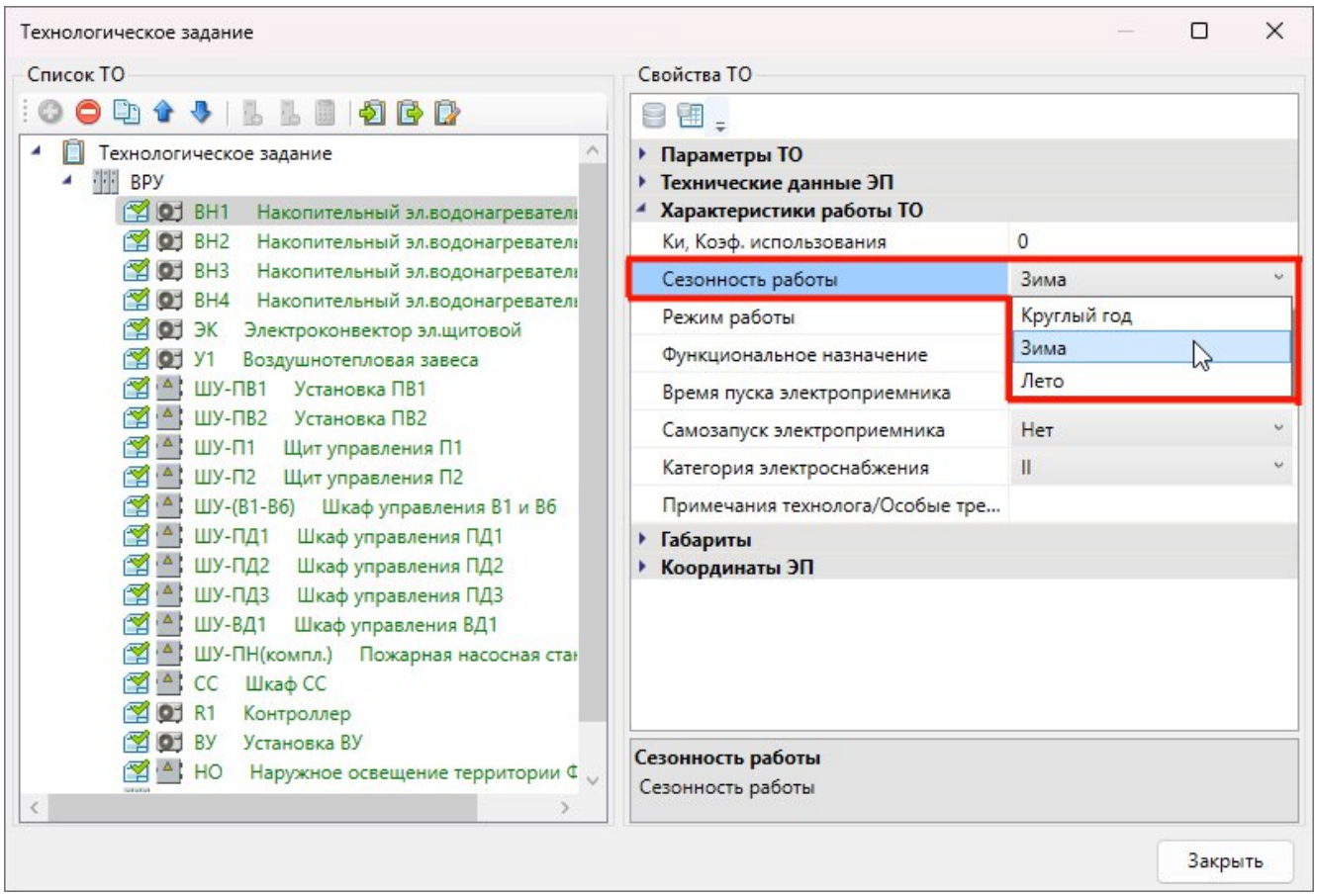
Теперь в свойствах объекта выстраивается структура вертикальных каналов с возможностью назначить индивидуально привязку к КНС. Унифицированы выводимые параметры в информационной модели для всех видов трасс: вертикальных, горизонтальных и с уклоном.

2. Реализован расчет электрических нагрузок, учитывающий сезонность работы электроприемников.



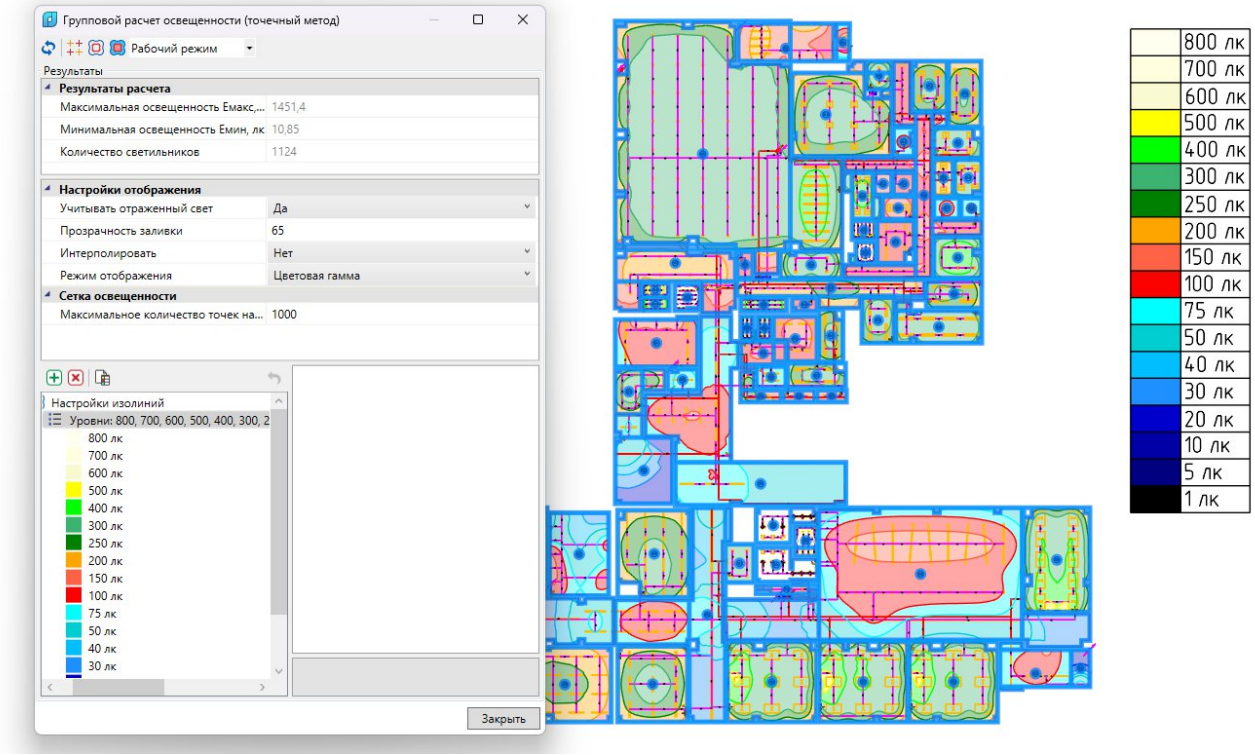
Наименование	Фаза	Кол-во, шт.	Рн, кВт	Рн. сум, кВт	cosφ, о.е.	Таблица	Кс, о.е.	Рр, кВт	Qр, кВАр	Sр, кВА	Iр, А
Нормальный технологический режим (Лето)											
ВРУ 1-1-47-00 УХЛ4 ВРУ 2											
Руст = 52,15 кВт											
Прямой расчет											
Освещение											
Уличное освещение											
Наружное освещение территории ФОК НО	A	1	0,72	0,72	0,95						
Итого		1		0,72	0,95	-	1	0,72	0,24	0,76	0,66
Силовые электроприемники											
Электронагреватели											
Накопительный эл.водонагреватель (бойлер) ВН1	B	1	-	-	-						
Накопительный эл.водонагреватель (бойлер) ВН2	C	1	-	-	-						
Накопительный эл.водонагреватель (бойлер) ВН3	C	1	-	-	-						
Накопительный эл.водонагреватель (бойлер) ВН4	C	1	-	-	-						
Итого		0		0	1	-	0,7	0	0	0	0

В инструменте *Технологическое задание* для электроприемников появился новый необязательный параметр *Сезонность работы*, который позволяет разделить работу электроприемников по сезонам (круглый год, зима, лето) и тем самым получить более точные расчетные значения электрической нагрузки для выбора коммутационных аппаратов и кабелей.



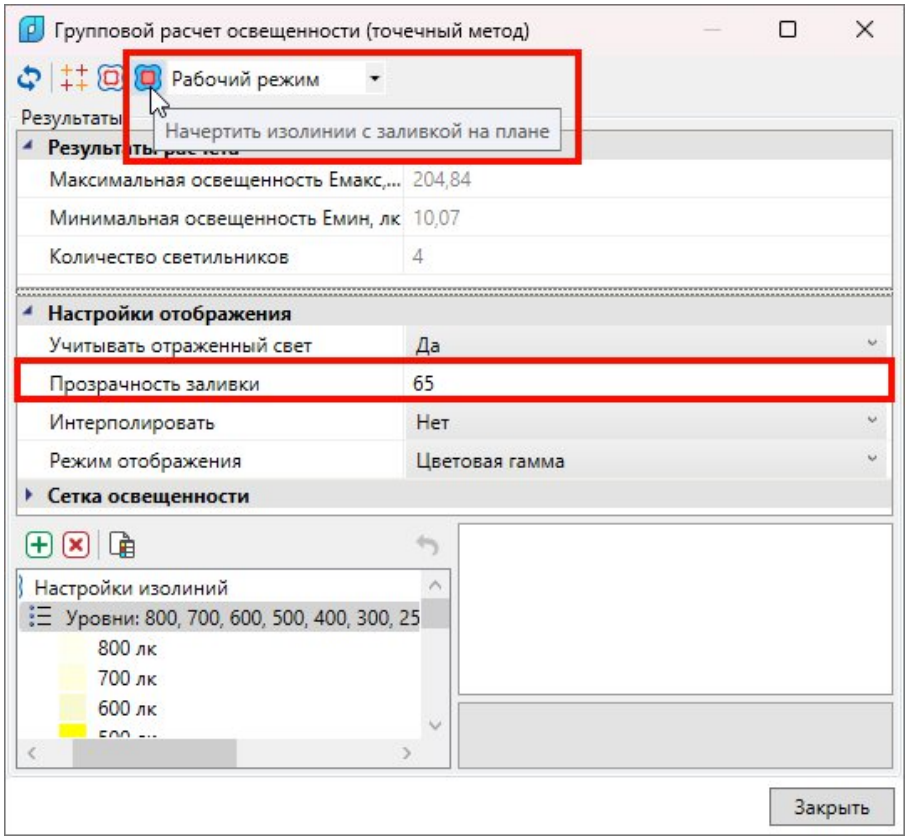
Также в отчет по расчету нагрузок добавлена группировка ЭП исходя из наименования, фазности, номинальной мощности и коэффициентов.

3. Добавлен групповой расчет освещенности помещений и зон *Точечным методом*. Расчет освещенности оптимизирован и ускорен за счет добавления многопоточности.

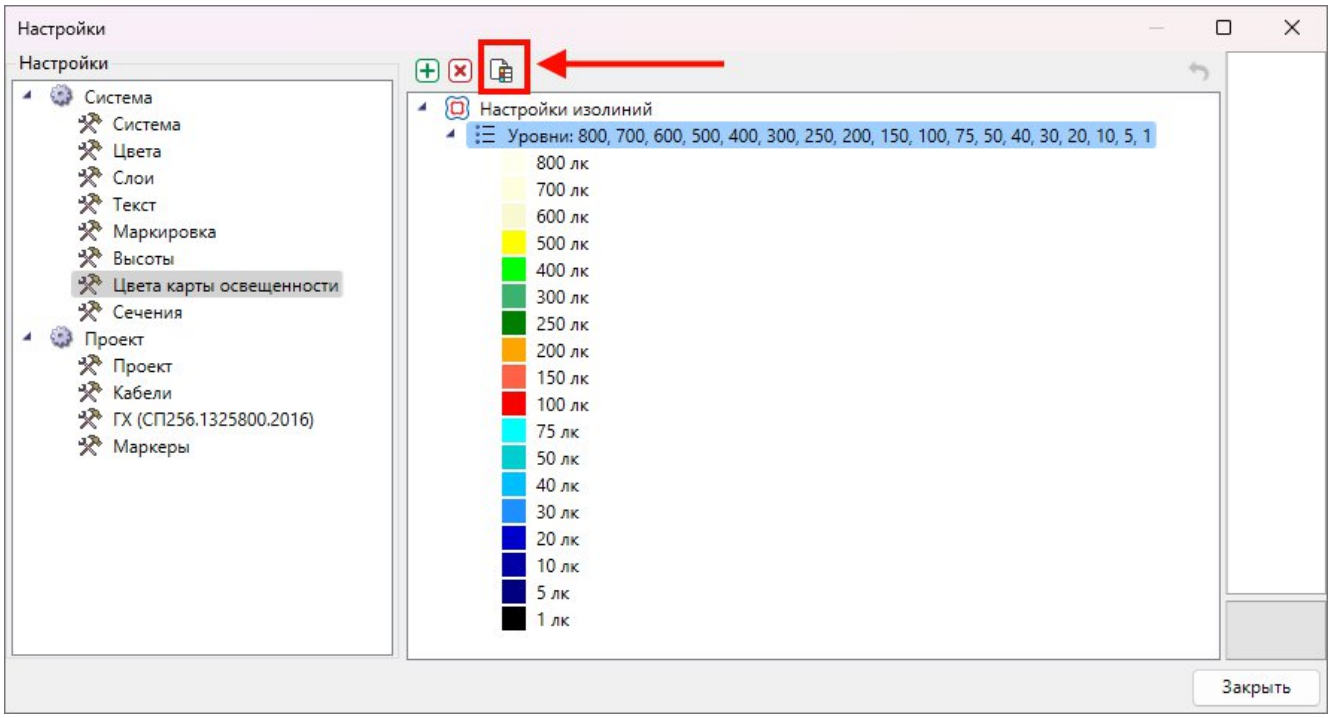


Выбрать помещения и зоны для последующего группового расчета можно из окна *Модель здания* либо на плане в рамках одного *.dwg-файла.

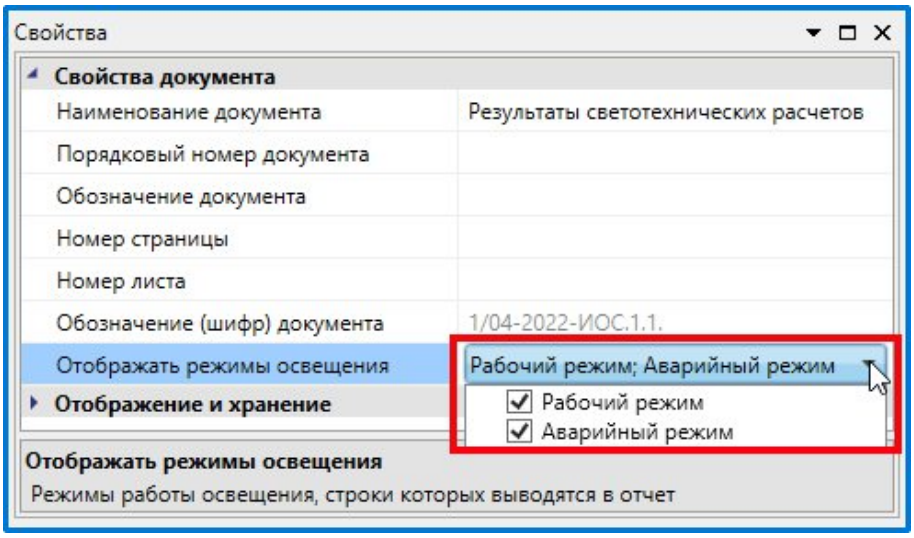
Добавлена возможность размещать изолинии с заливкой цветом на плане с указанием прозрачности.



Добавлена настройка цветов и уровней освещенности для всех помещений с возможностью дальнейшего размещения легенды на плане.

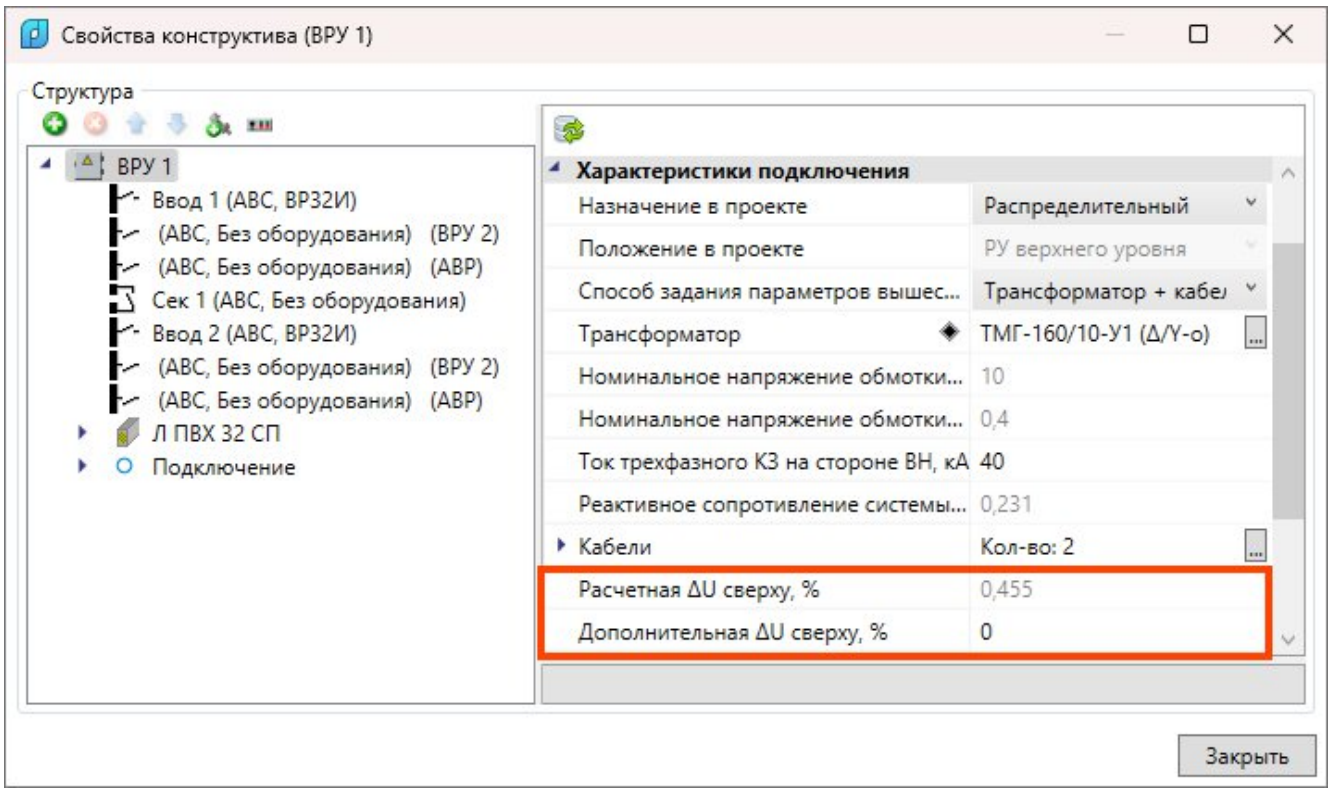


4. Расширен отчет по светотехническому расчету. В отчет попадают данные о зонах расчета освещения, а также значения в аварийном режиме. При необходимости режимы можно отфильтровать в свойствах документа.

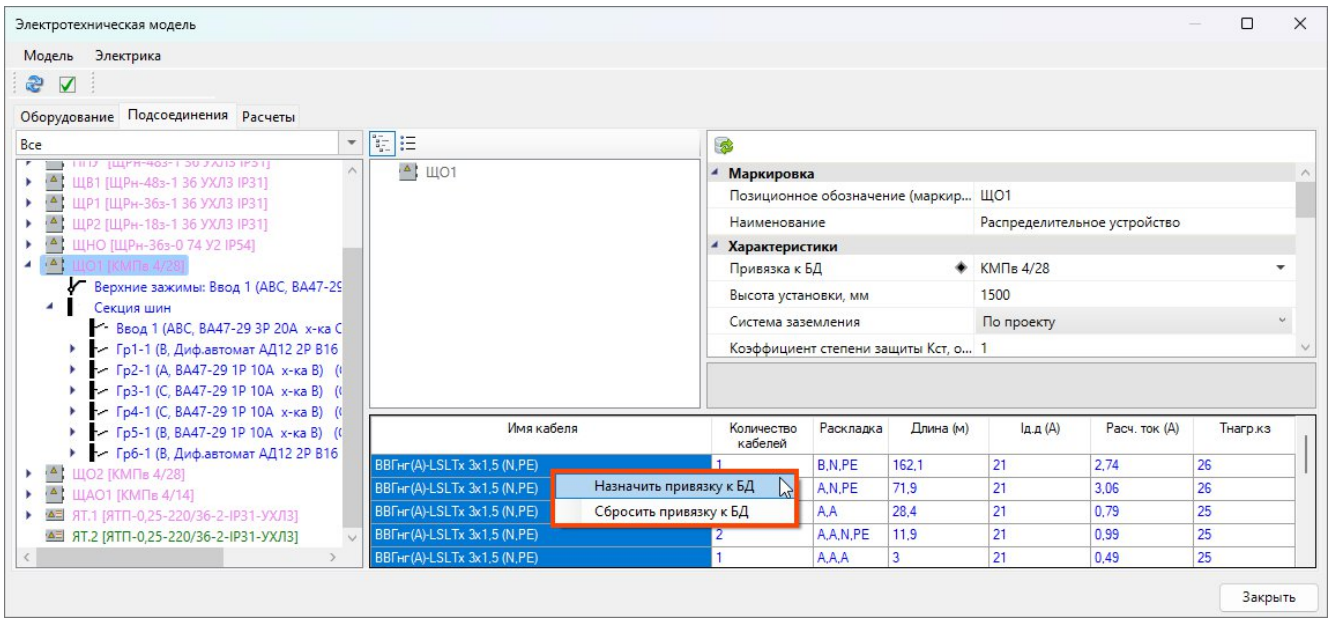


Результаты светотехнических расчетов разделены по территориям, зданиям, этажам с возможностью разместить на плане таблицу nanoCAD.

5. Автоматический расчет верхних потерь напряжения для РУ верхнего уровня исходя из известной расчетной нагрузки, напряжения, а также параметров кабеля.



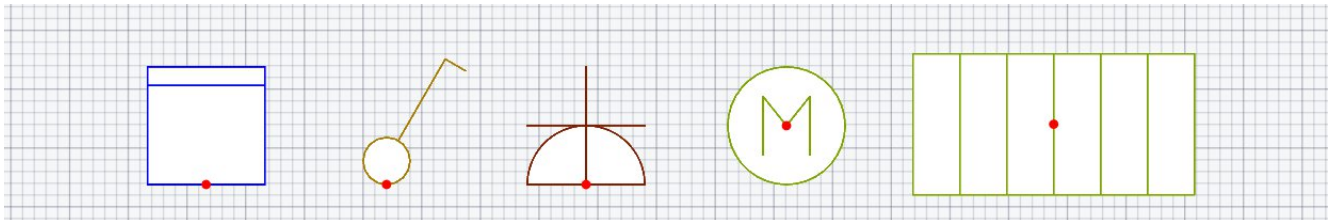
6. Массовая привязка и сброс кабеля в таблице используемых кабелей в окне ЭТМ. Для выбора ячеек доступны клавиши *Shift* и *Ctrl*. Фильтр кабелей в базе данных осуществляется для раскладки с наибольшим количеством жил с учетом количества кабелей.



7. Были добавлены новые параметры для шаблонов специальных выносок.

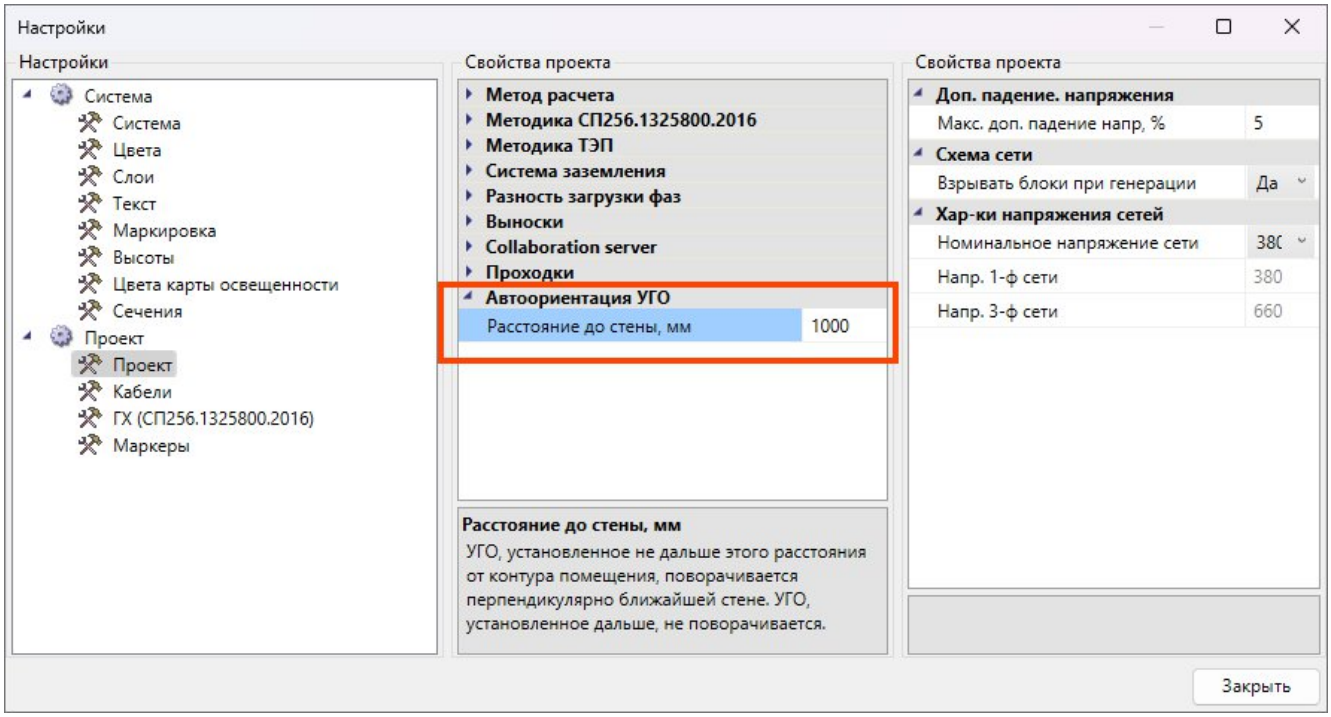
Описание	Параметр
РУ, Оборудование, Потребители, Светильники, Выключатели, Переключатели	
Ширина/длина, мм	<Width>
Высота, мм	<Height>
Глубина/ширина, мм	<Depth>
Светильники	
Габаритный тип	<Db.DimensionType>
Длина, мм	<Db.LightLength>
Ширина, мм	<Db.Width>
Высота, мм	<Db.Height>
Диаметр, мм	<Db.Diameter>

8. Обновлена *База УГО*, добавлены новые объекты и маскировка для существующих обозначений.



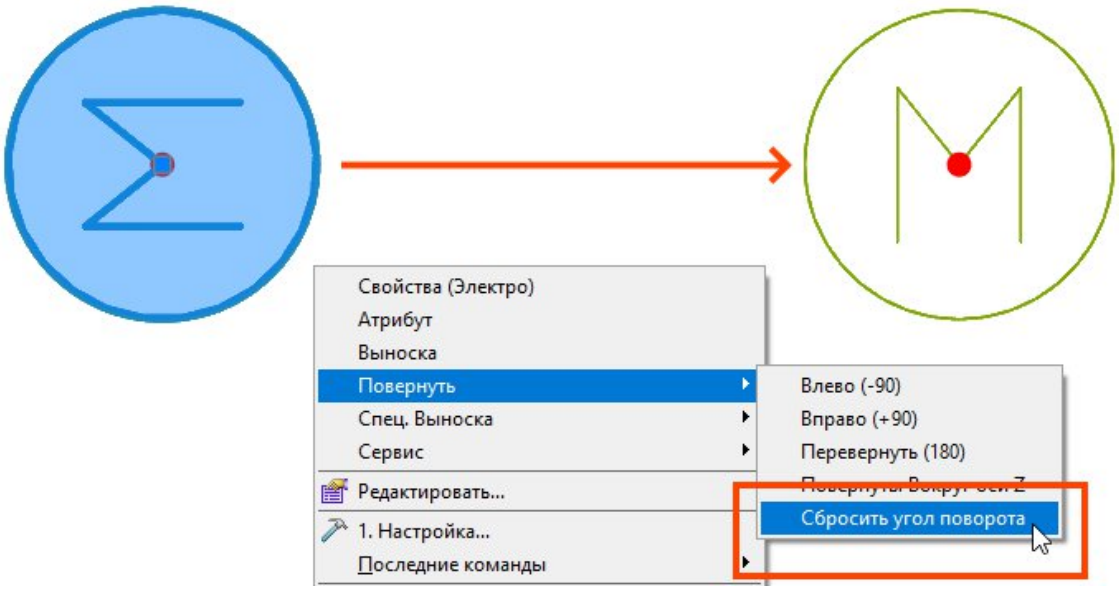
9. В расчет электрических нагрузок по методике из СП 256.1325800.2016 добавлены таблицы 7.1а для создания групповой характеристики (ГХ) Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников квартир жилых зданий для городских агломераций «г. Москва – Московская область» и «г. Санкт-Петербург – Ленинградская область», кВт/квартиру.

10. Добавлены прототипы помещений из СНиП II-4-79 «Естественное и искуственное освещение».
11. Исправлен вывод параметров РУ <SwitchGear_...> в блоки колонок и границ на однолинейную схему.
12. Добавлена настройка для управления автоматической ориентацией УГО на плане при установке относительно контуров помещения.

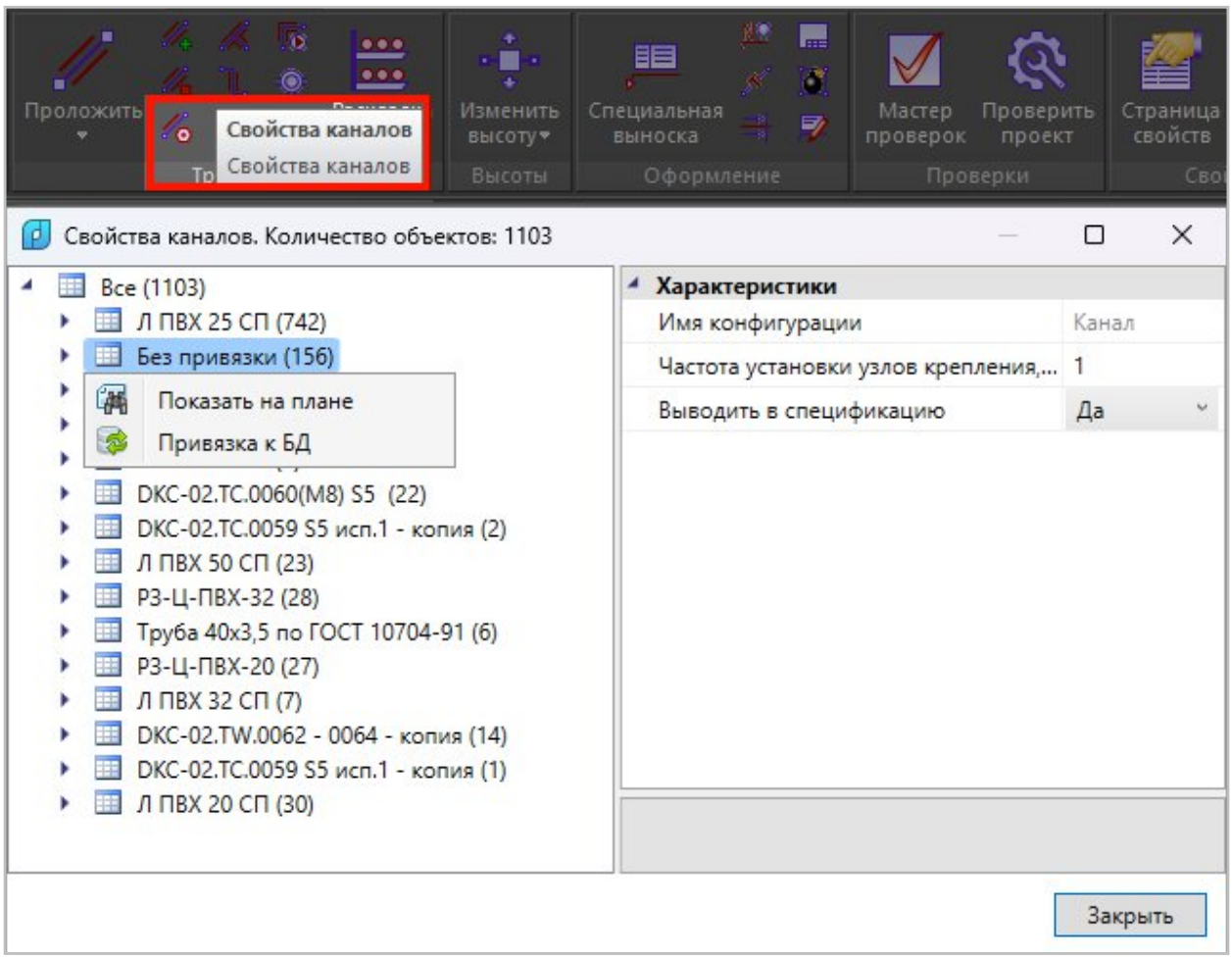


Автоориентация УГО будет срабатывать, только если расстояние между границей контура помещения и УГО в момент установки на план будет меньше заданного в настройках значения, по умолчанию 1000 мм. Если необходимо отключить автоориентацию УГО в проекте, достаточно ввести значение 0.

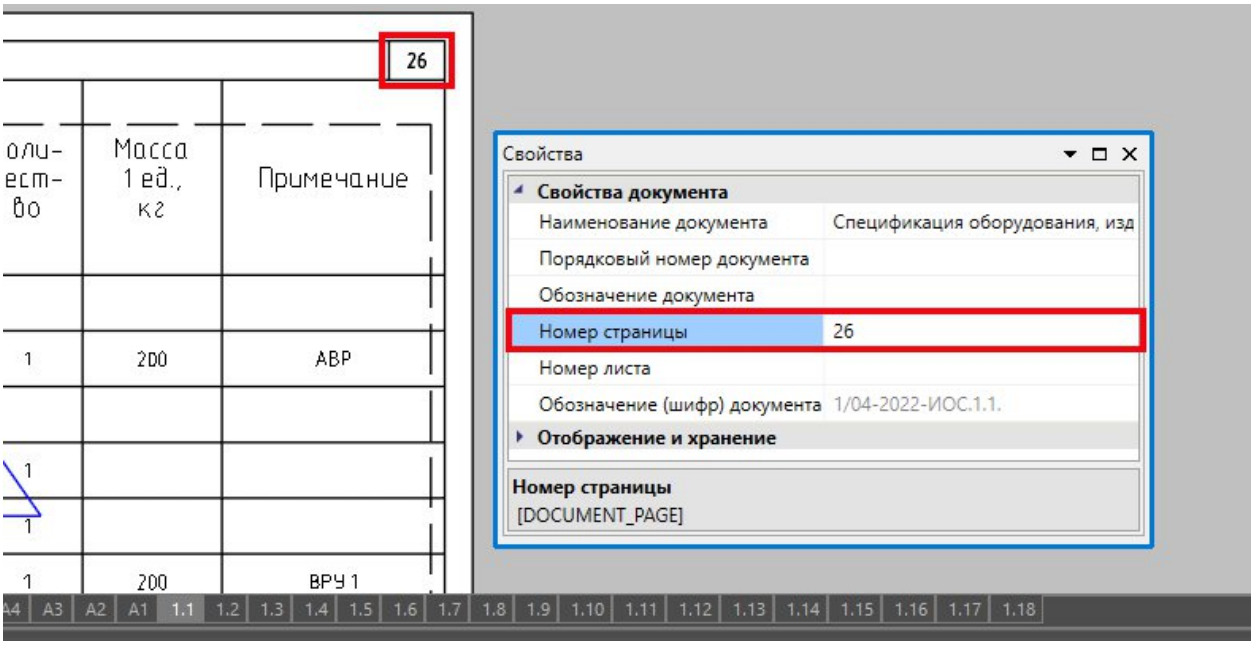
13. Появилась новая команда в контекстном меню точечного объекта на плане *Сброс поворота*, которая возвращает УГО в начальное положение.



14. Новый инструмент на ленте *Свойства каналов – CW_SHOW_CANAL_PROPERTIES*. Поможет найти на плане трассы и опуски к объектам определенной конфигурации, а также сменить привязку к БД.

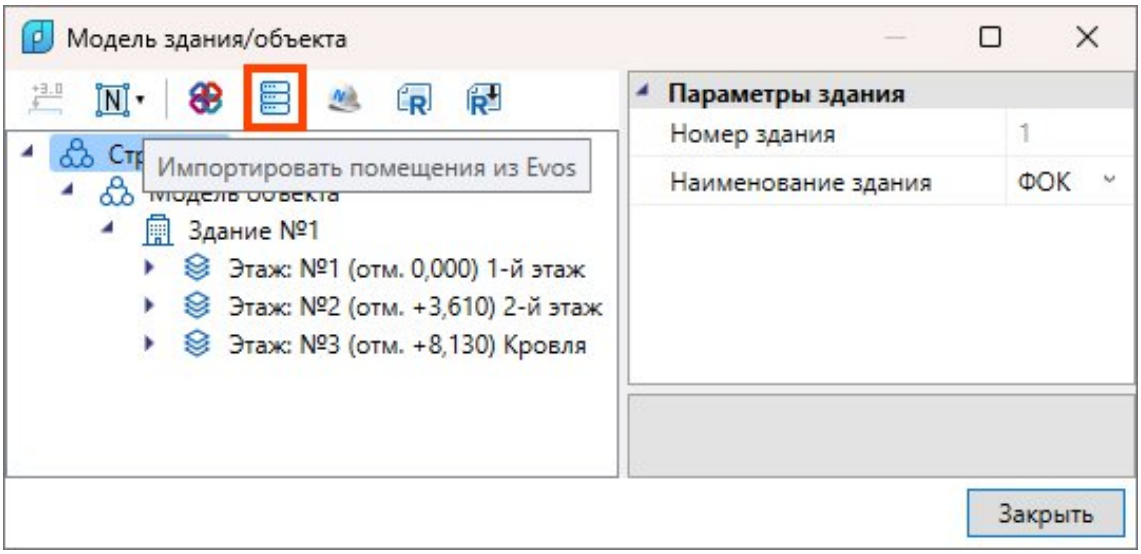


15. Новый параметр в свойствах выходных документов *Номер страницы*. Позволяет указать, с какого номера должна начаться сквозная нумерация документа.

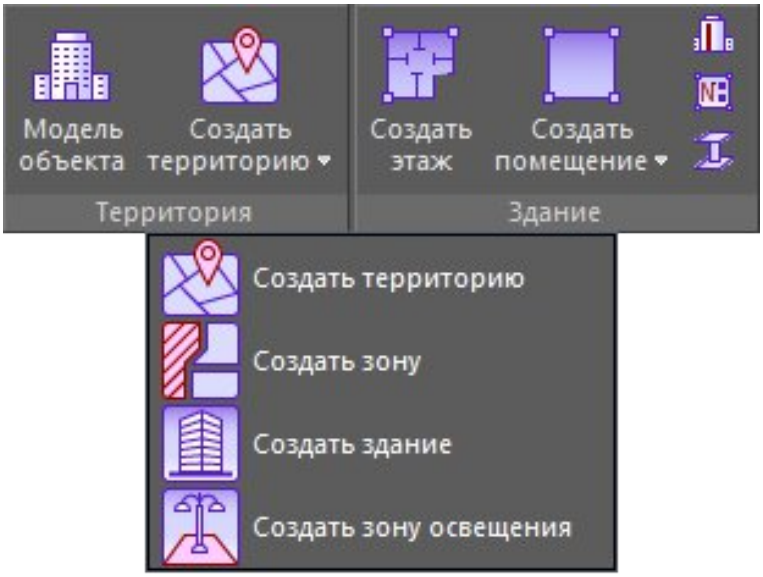


Были обновлены рамки чертежа для установки на план по ГОСТ Р 21.101-2026.

16. Импорт и обновление структуры здания/объекта через Collaboration Server. Теперь для получения актуальных контуров здания, этажей и помещений не нужны промежуточные файлы, достаточно иметь подключение к Collaboration Server.

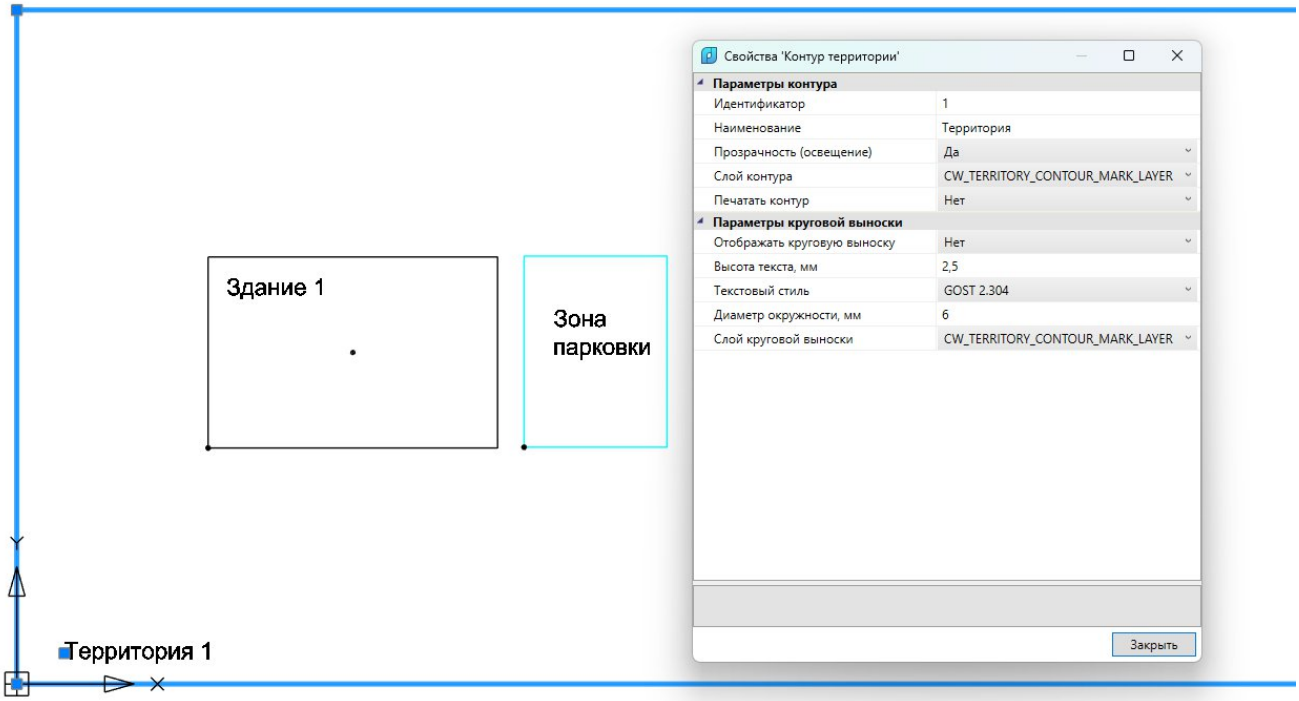


17. Появились новые объекты структуры разрабатываемого проекта для работы с наружными сетями: территория, здание и зоны.

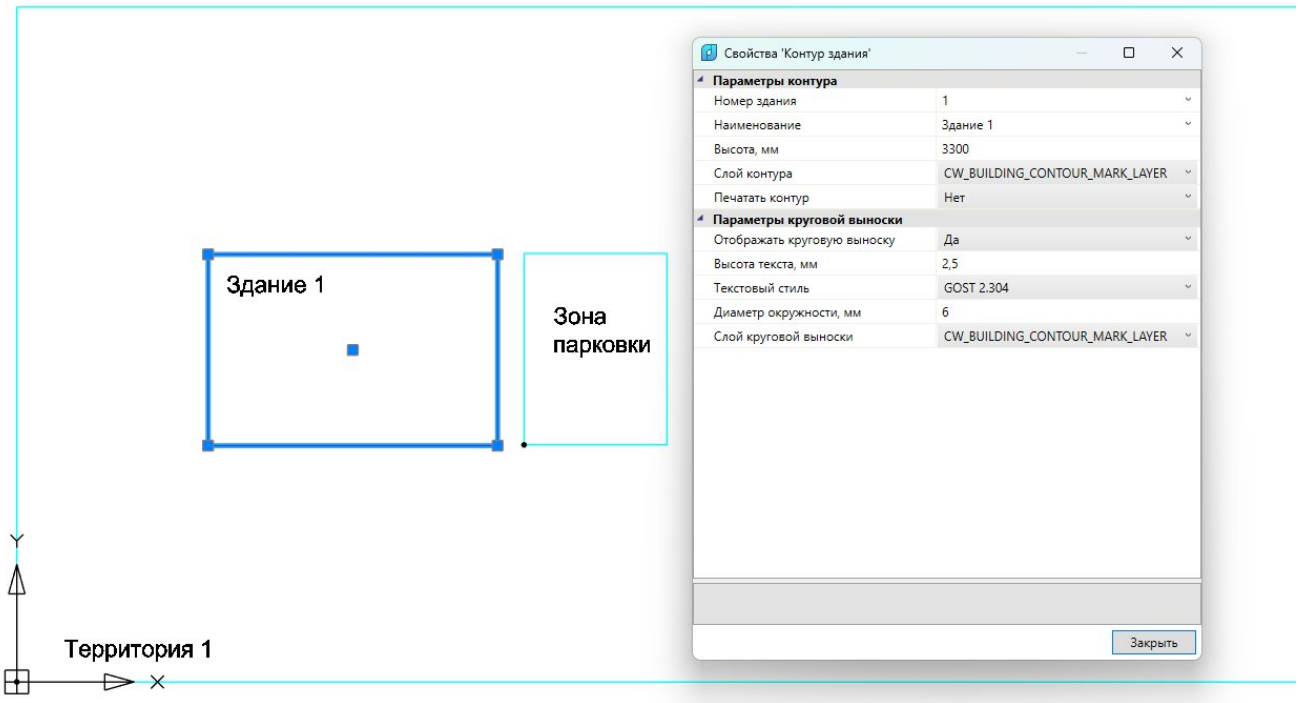


Внимание! Настоятельно рекомендуется придерживаться основного правила работы с территорией, а именно: располагать территорию в отдельном *.dwg-файле модели объекта.

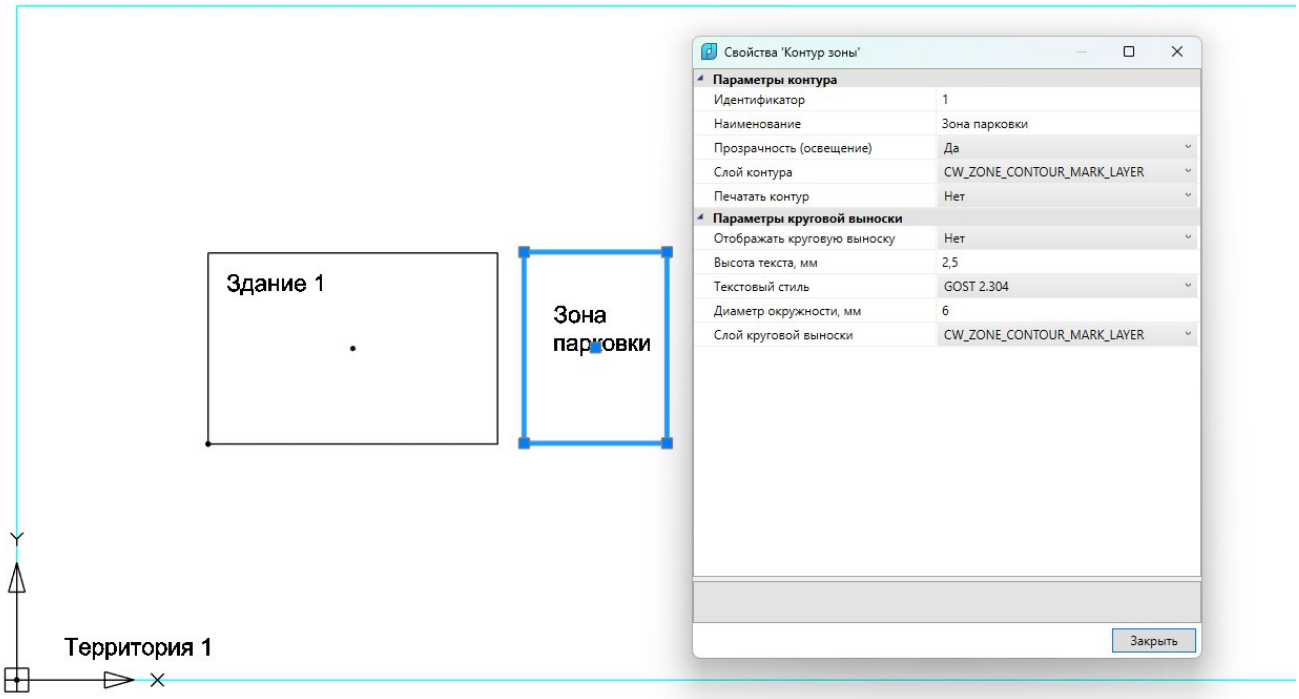
Территория позволяет обозначить контур вокруг зданий и зон, объединить в спецификацию входящие в нее объекты модели, а также выгрузить единую информационную модель.



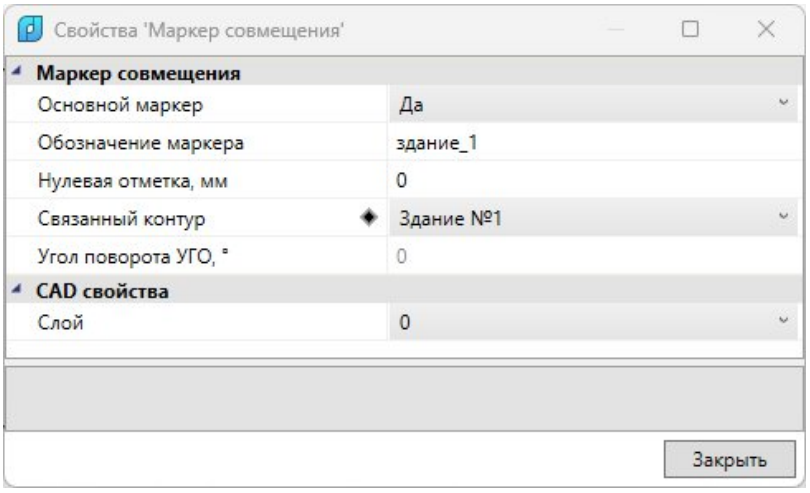
Здание позволяет обозначить контур проектируемоего здания, обеспечивает связь разрабатываемых этажей здания и территории.



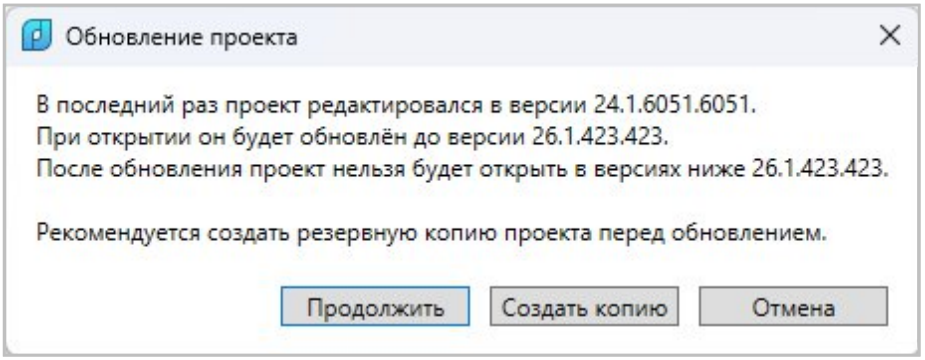
Зона является вспомогательным контуром, который позволяет выделить в спецификацию отдельные объекты на территории вне зданий.



Маркер совмещения имеет обновленную страницу свойств.



18. Расширение списка объектов для команды *CW_CURVE_TRACE – Прокладка криволинейной трассы*. Команду можно применить для любой криволинейной полилинии и 3D-полилинии.
19. Добавлено диалоговое окно *Обновление проекта*, которое появляется при открытии старых проектов в новой версии программы.



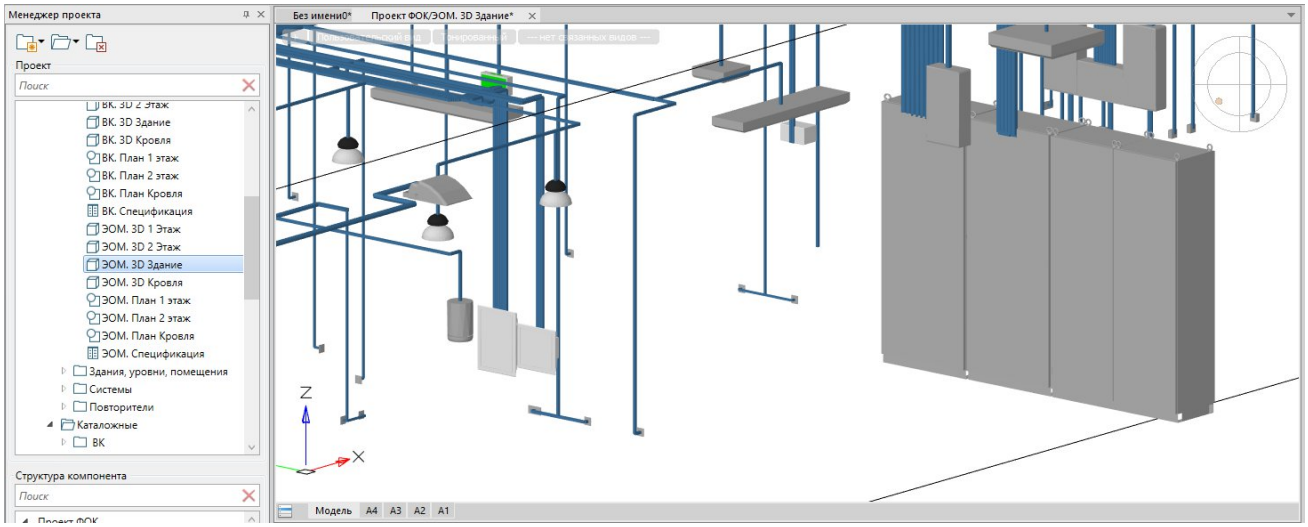
При нажатии кнопки *Продолжить* проект будет обновлен до актуальной версии. Кнопка *Создать копию* позволяет создать копию проекта в выбранной директории, прежде чем проект будет обновлен до актуальной версии.

20. Обновлены существующие окна инструментов, диалоговые окна для идентичного отображения в ОС Windows и Linux, повышены стабильность в работе интерфейса и удобство исходя из пользовательского опыта. Был упрощен установщик программы.
21. Добавлена поддержка оперционной системы Alter OS.

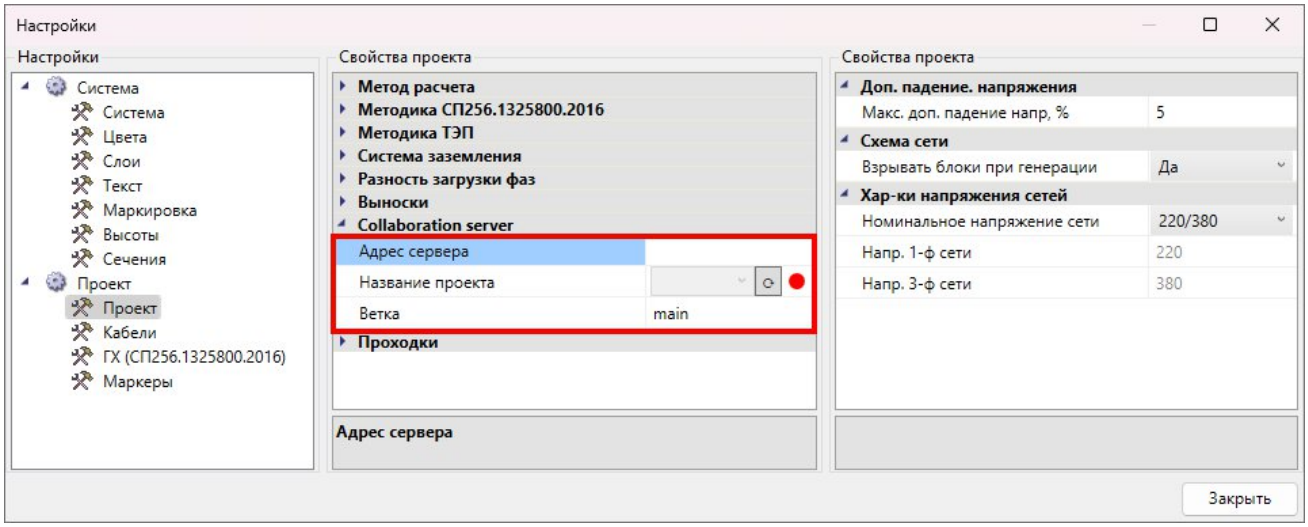
Что нового в nanoCAD BIM Электро 26.0

(в сравнении с версией 25.1)

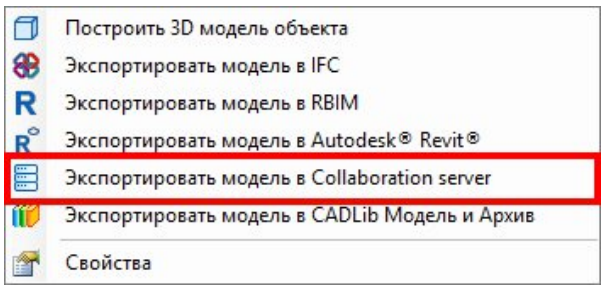
1. nanoCAD BIM Электро 26.0 устанавливается на Платформу nanoCAD версии 26.0.
2. Реализован экспорт информационной модели из nanoCAD BIM Электро в Collaboration server – систему многопользовательской работы в nanoCAD BIM Вентиляция.



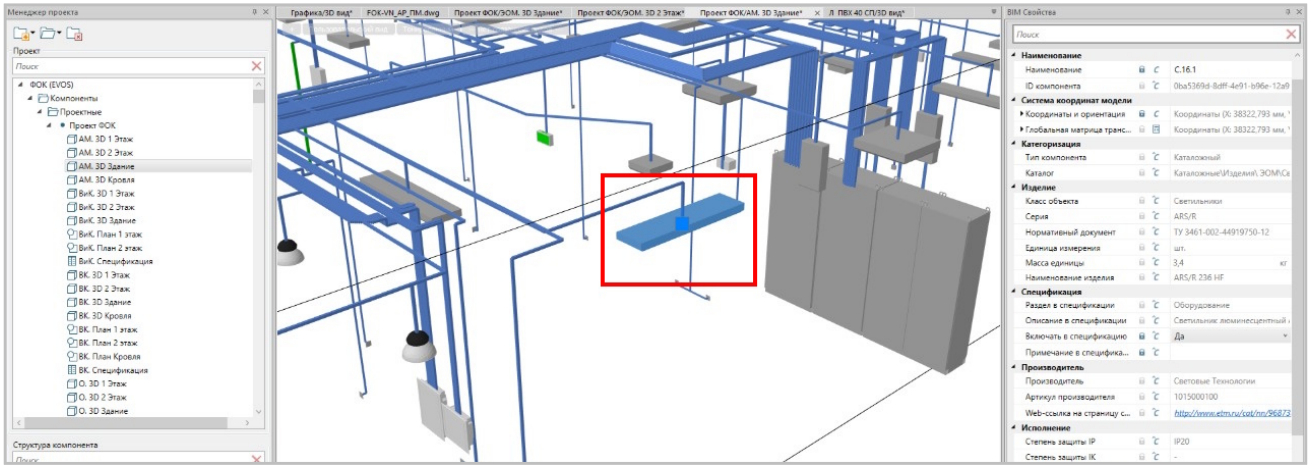
Для подключения к Collaboration server в настройках проекта добавлен новый раздел, где можно указать адрес сервера, проект и ветку для публикации.



Чтобы экспортировать модель, необходимо в окне Менеджер проекта для 3D модели выбрать соответсвующий пункт из списка.

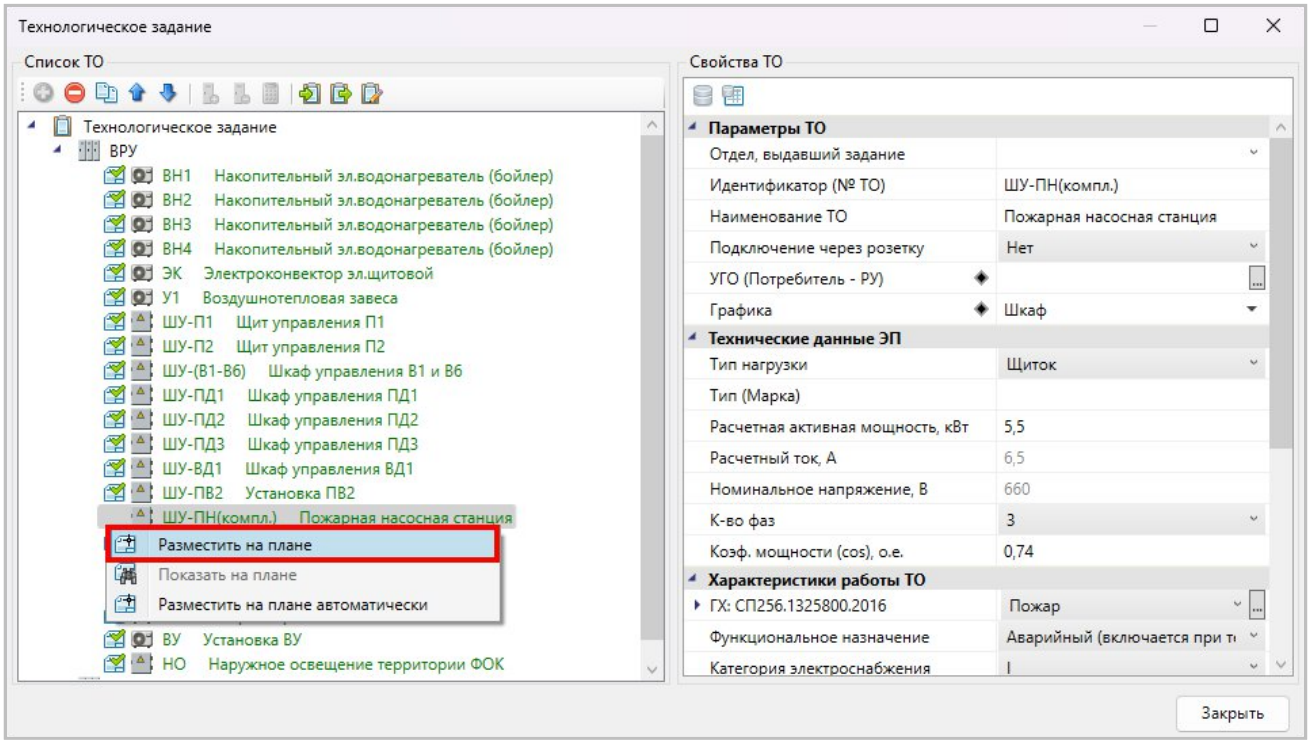


В результате экспорта все элементы модели nanoCAD BIM Электро конвертируются в полноценные элементы программного ядра EVOS. Это позволяет производить с экспортированными моделями любые действия с применением всех инструментов нового ядра, без потерь изменений после повторного экспорта.



В том числе собирать сводные информационные модели инженерных систем здания с nanoCAD BIM Вентиляция и другими программами nanoCAD, комплект «Инженерия».

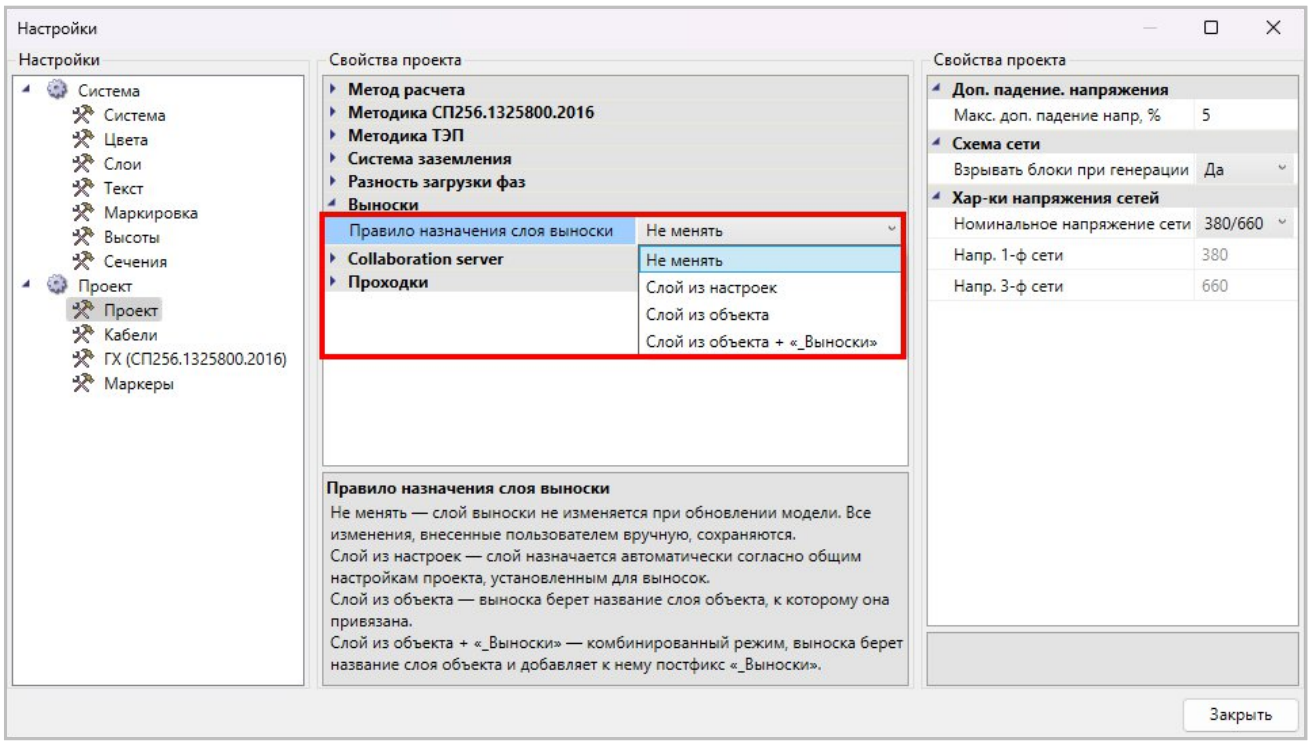
3. В версии 26.0 реализована возможность ручного размещения электроприемников на плане из окна «Технологическое задание». Перед размещением у электроприемников могут быть заранее назначены типовые или индивидуальные УГО.



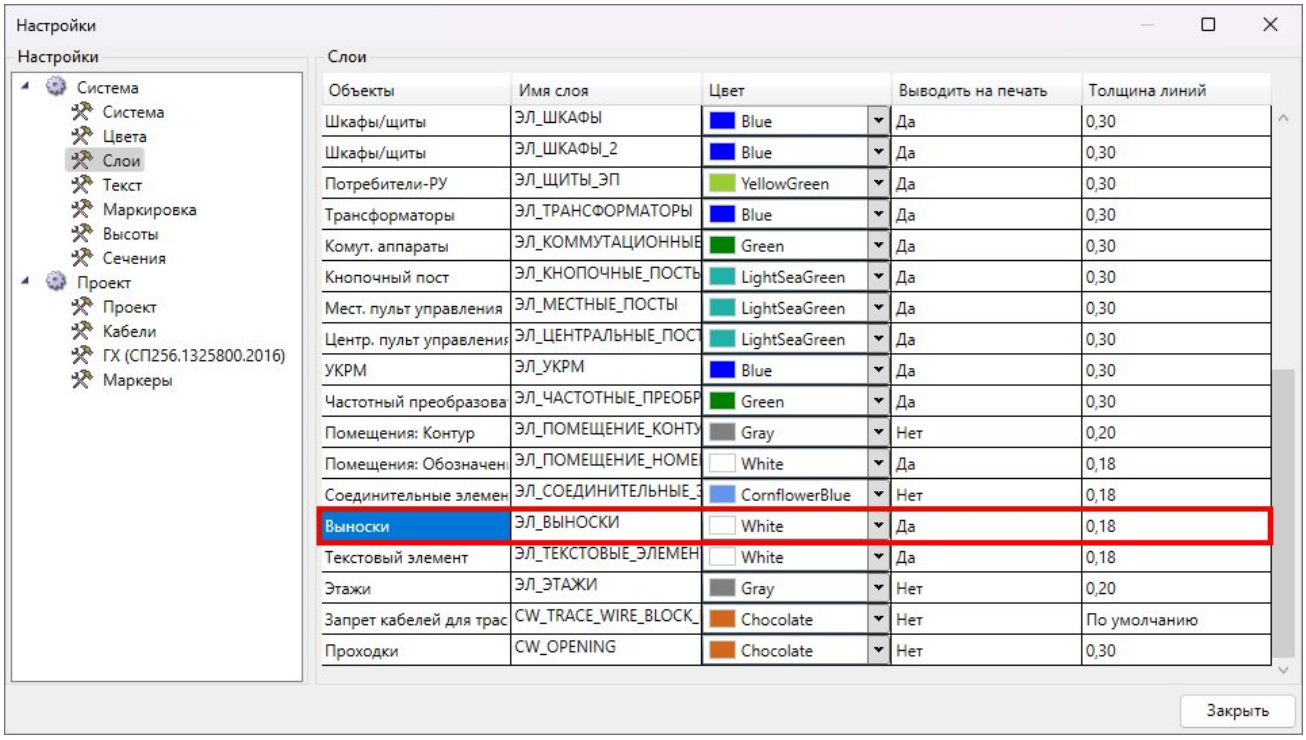
Если УГО не было назначено, то при выполнении команды «Разместить на плане» будет вызвано окно «База УГО».

После завершения размещения электроприемников на плане снова будет открыто окно «Технологическое задание» для продолжения размещения оставшихся ЭП.

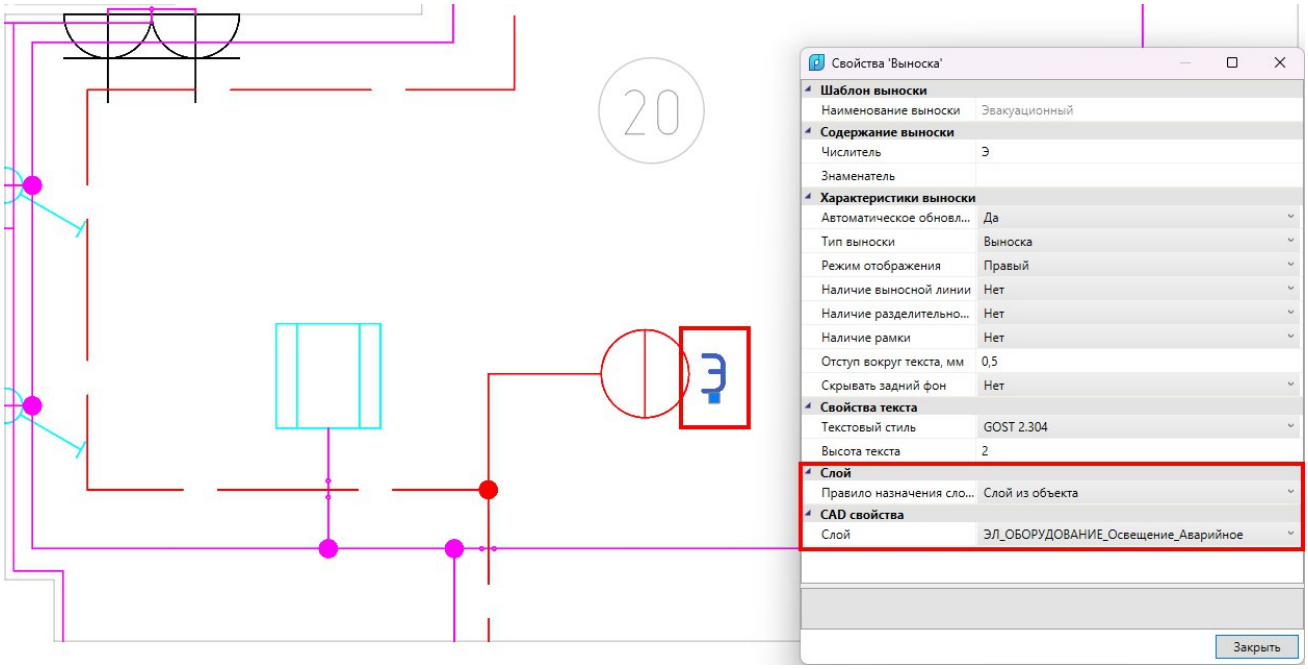
4. В программе добавлена возможность указать в настройках правило назначения слоя специальной выноски при установке на плане.



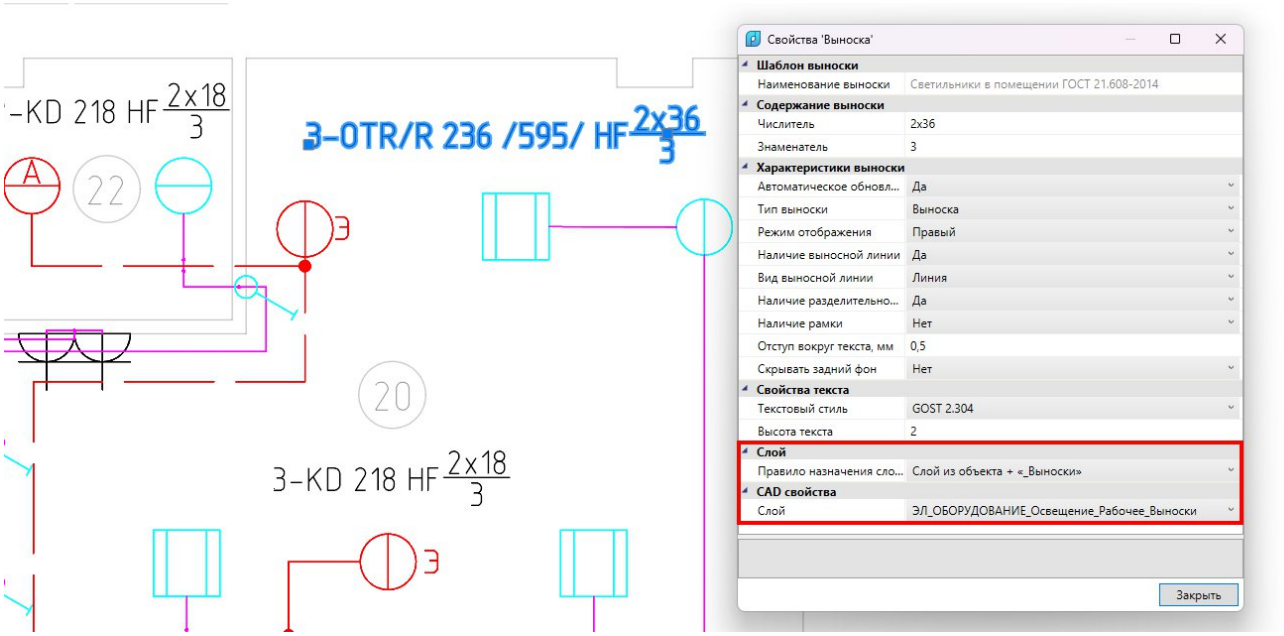
- Не менять – слой выноски не меняется при обновлении модели. Все изменения, внесенные пользователем вручную, сохраняются. Является значением по умолчанию в свойствах выносок проектов, которые были сделаны в предыдущих версиях.
- Слой из настроек – слой назначается автоматически согласно настройкам системы для объектов «Выноски». Является значением по умолчанию в настройках проекта.



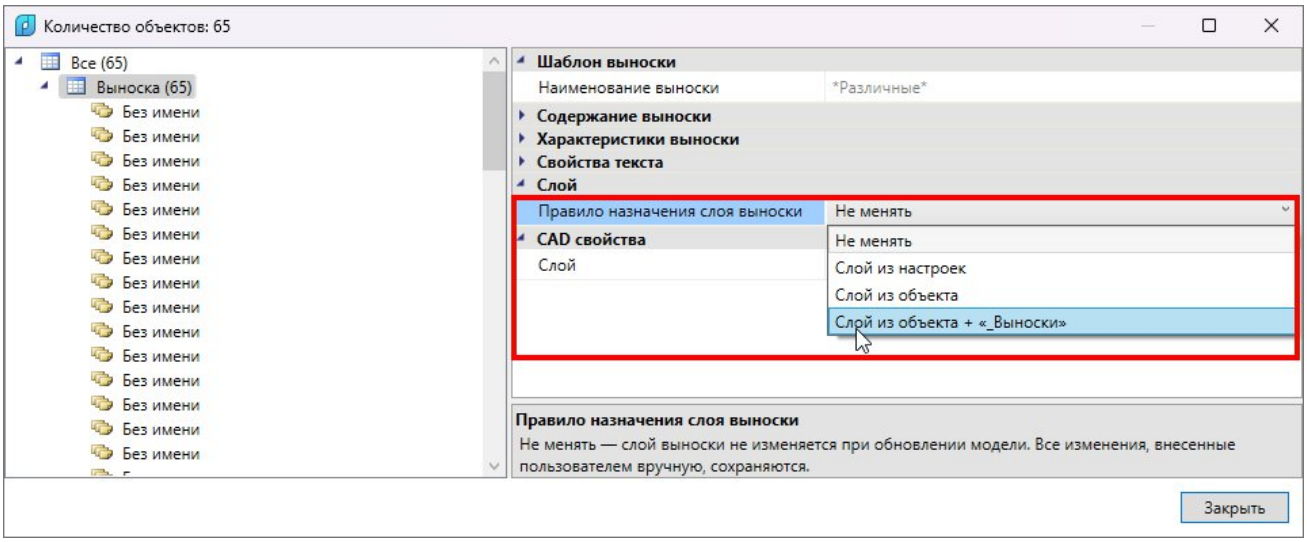
- Слой из объекта – выноска берет существующий слой объекта, к которому она привязана, и наследует свойства этого слоя: цвет, тип линии, свойство печати и т. д.



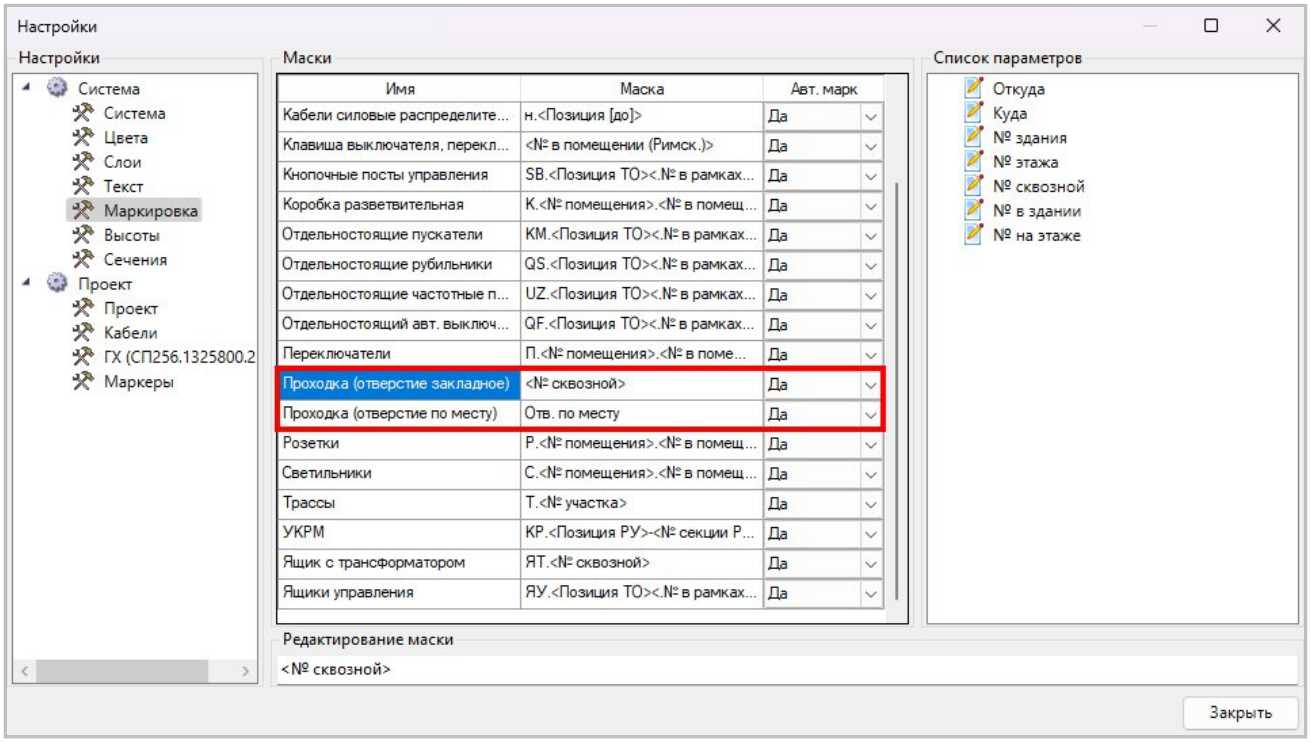
- Слой из объекта + «_Выноски» – комбинированный режим, выноска берет название слоя объекта, к которому она привязана и добавляет к нему постфикс «_Выноски». При этом свойства нового слоя: цвет, тип линии, свойство печати и т. д. берутся из настроек системы для объектов «Выноски».



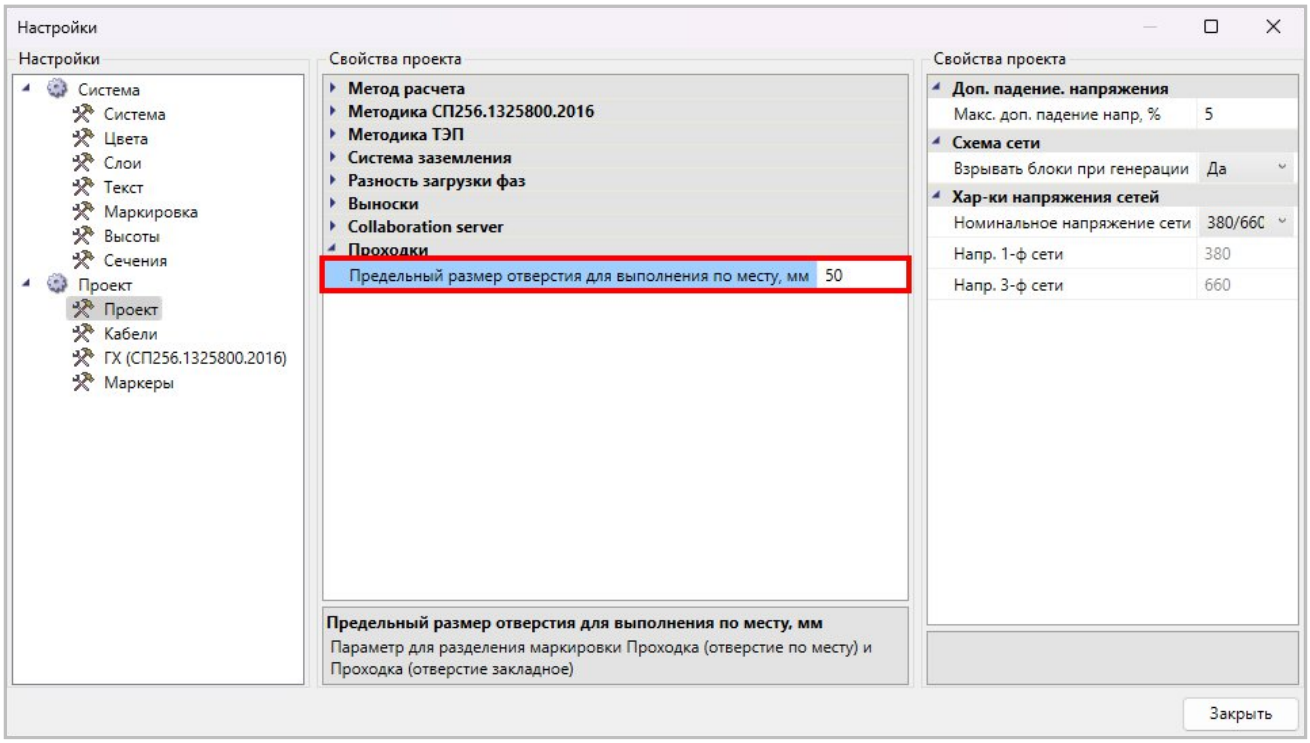
При необходимости поменять правило назначения слоя специальной выноски можно из свойств объекта «Выноска». После команды «Обновить модель» изменения придут на план.



5. Появилась автоматическая маркировка кабельных проходок с возможностью разделения по габаритам отверстия. Маркировку «Проходка (отверстие закладное)» и «Проходка (отверстие по месту)» можно настроить в окне «Настройки».



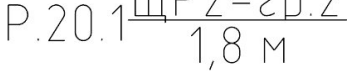
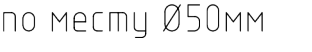
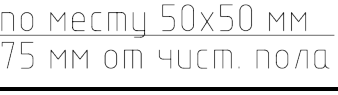
Для разделения маркировки «Проходка (отверстие по месту)» и «Проходка (отверстие закладное)» добавлен параметр «Предельный размер отверстия для выполнения по месту, мм». По умолчанию выставлено значение 50 (начиная с этого значения программа будет разделять маркировку). Если выставить значение параметра 0, то маркировка для всех кабельных проходок будет производится по маске «Проходка (отверстие закладное)».



6. Были добавлены новые параметры для шаблонов специальных выносок.

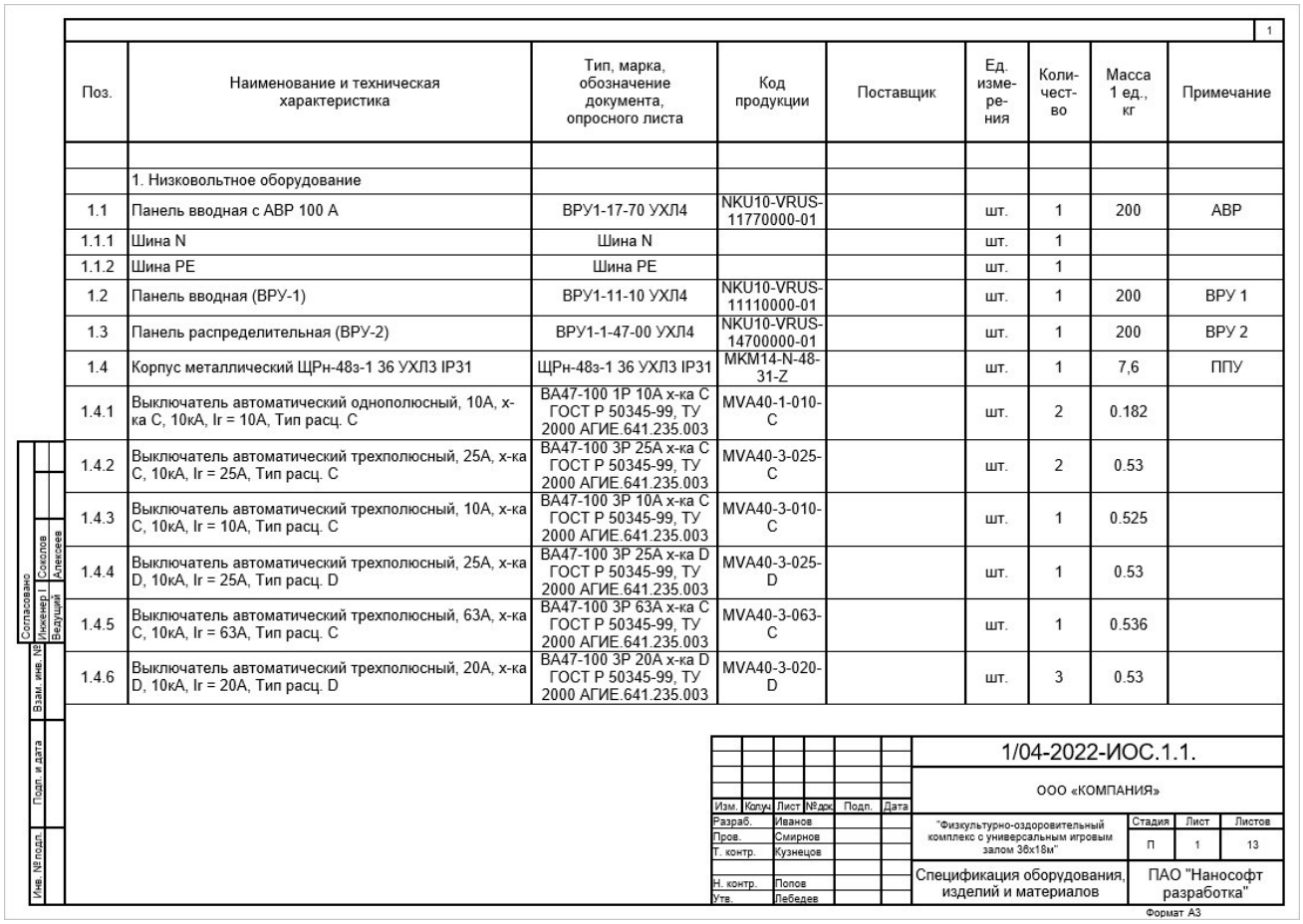
Описание	Параметр
Светильники	
Угол α	<AlphaPrp>
Угол β	<BetaPrp>
Угол γ	<GammaPrp>
Проходка	
Высотная отметка (относительно здания), м	<AbsHeightNoteInM>
Высотная отметка (относительно здания), мм	<AbsHeightNoteInMm>

Также были добавлены новые шаблоны выносок и обновлены существующие выноски кабельных проходок.

Описание	Выноска
Потребители	
Потребитель - Гр. Щита / Высота установки, м	
Светильники	
Светильники в помещении ГОСТ 21.608-2021 СД	
Тип светильника / Маркировка РУ - № группы в щите	
Угол наклона светильника	
"А" – Аварийный	
Проходка	
[По месту] Маркировка_Диаметр / Отметка центра	
[По месту] Маркировка_Ширина x Высота / Отметка низа	

7. Прекращена поддержка выгрузки документов напрямую в офисные приложения. Единственным способом выгрузки является прямая генерация файлов DOCX и XLSX. Пользовательские шаблоны документов формата DOT необходимо пересохранить в формат DOTX для возможности генерации документов на их основе.

8. Были обновлены штампы, рамки, шапки таблиц в шаблонах вывода документов в DWG и DOTX. Шаблоны вывода DOTX были адаптированы для идентичного отображения в офисных приложениях на Windows и Linux. К рамкам было добавлено поле для сквозной нумерации проекта.



1

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1. Низковольтное оборудование							
1.1	Панель вводная с АВР 100 А	ВРУ1-17-70 УХЛ4	NKU10-VRUS-11770000-01		шт.	1	200	АВР
1.1.1	Шина N	Шина N			шт.	1		
1.1.2	Шина PE	Шина PE			шт.	1		
1.2	Панель вводная (ВРУ-1)	ВРУ1-11-10 УХЛ4	NKU10-VRUS-11110000-01		шт.	1	200	ВРУ 1
1.3	Панель распределительная (ВРУ-2)	ВРУ1-1-47-00 УХЛ4	NKU10-VRUS-14700000-01		шт.	1	200	ВРУ 2
1.4	Корпус металлический ЩРн-48з-1 36 УХЛ3 IP31	ЩРн-48з-1 36 УХЛ3 IP31	MKM14-N-48-31-Z		шт.	1	7,6	ППУ
1.4.1	Выключатель автоматический однополюсный, 10А, х-ка C, 10кА, Ir = 10А, Тип расц. C	ВА47-100 1P 10A х-ка C ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641.235.003	MVA40-1-010-C		шт.	2	0.182	
1.4.2	Выключатель автоматический трехполюсный, 25А, х-ка C, 10кА, Ir = 25А, Тип расц. C	ВА47-100 3P 25A х-ка C ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641.235.003	MVA40-3-025-C		шт.	2	0.53	
1.4.3	Выключатель автоматический трехполюсный, 10А, х-ка C, 10кА, Ir = 10А, Тип расц. C	ВА47-100 3P 10A х-ка C ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641.235.003	MVA40-3-010-C		шт.	1	0.525	
1.4.4	Выключатель автоматический трехполюсный, 25А, х-ка D, 10кА, Ir = 25А, Тип расц. D	ВА47-100 3P 25A х-ка D ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641.235.003	MVA40-3-025-D		шт.	1	0.53	
1.4.5	Выключатель автоматический трехполюсный, 63А, х-ка C, 10кА, Ir = 63А, Тип расц. C	ВА47-100 3P 63A х-ка C ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641.235.003	MVA40-3-063-C		шт.	1	0.536	
1.4.6	Выключатель автоматический трехполюсный, 20А, х-ка D, 10кА, Ir = 20А, Тип расц. D	ВА47-100 3P 20A х-ка D ГОСТ Р 50345-99, ТУ 2000 АГИЕ.641.235.003	MVA40-3-020-D		шт.	3	0.53	

Согласовано: Инженер I Соколов; Ведущий Алексеев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванов			
Пров.		Смирнов			
Т. контр.		Кузнецов			
Н. контр.		Попов			
Утв.		Лебедев			

1/04-2022-ИОС.1.1.

ООО «КОМПАНИЯ»

"Физкультурно-оздоровительный комплекс с универсальным игровым залом 36х18м"

Стадия	Лист	Листов
П	1	13

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ПАО "Нанософт разработка"

Формат А3

9. В nanoCAD BIM Электро 26.0 появились новые параметры и шаблоны документов.

Описание	Параметр
Экспликация помещений	
Категория помещений по СП 12.13130.2009 и пожароопасной зоны по ПУЭ 7	<ElRoomExtension.EnvRoomAndEnvFireCategory>
Спецификация отверстий	
Высотная отметка (относительно этажа), м	<HeightNoteInM>
Высотная отметка (относительно этажа), мм	<HeightNoteInMm>
Высотная отметка (относительно здания), м	<AbsHeightNoteInM>
Высотная отметка (относительно здания), мм	<AbsHeightNoteInMm>
Отметка низа (относительно этажа), м	<BottomLevelM>
Отметка низа (относительно этажа), мм	<BottomLevelMm>
Отметка низа (относительно здания), м	<AbsBottomLevelM>
Отметка низа (относительно здания), мм	<AbsBottomLevelMm>
Отметка центра (относительно этажа), м	<CenterHeightInM>
Отметка центра (относительно этажа), мм	<CenterHeightInMm>
Отметка центра (относительно здания), м	<AbsCenterHeightInM>
Отметка центра (относительно здания), мм	<AbsCenterHeightInMm>
Габариты (ШхВхГ), мм	<Dimensions>
Номер здания	<BuildingIndex>
Номер этажа	<RoomFloor>

Были обновлены, добавлены или переработаны следующие шаблоны:

- Экспликация помещений ГОСТ 21.501-2018

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1а	Входной тамбур	6,91	-
4	Коридор	17,13	Д
12	Электрощитовая	7,39	В4 П-IIа

- Ведомость помещений ГОСТ 21.608-2021

Ведомость помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом. по взрывопожарной опасности	Класс зоны	Кат. и группа взрывоопасной смеси	Нормируемая освещенность, лк	Примечание

- Экспликация помещений для ЭМ

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование помещения	Площадь, м²	Кат. пом. по взрывопожарной опасности	Класс зоны	Кат. и группа взрывоопасной смеси

- Экспликация помещений ЭО (Метод Ки) и (Точечный метод)

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование помещения	Площадь, м²	Кат. пом. по взрывопожарной опасности	Класс зоны	Кат. и группа взрывоопасной смеси	Разряд и подразряд зрительной работы	Освещенность, лк	
							Нормируемая	Рассчитанная

- Ведомость отверстий

Ведомость отверстий

Обозначение	Размеры отверстия, мм			Отметка низа; центра ∅, м	Кол.	Назначение	Примечание
	Ширина	Высота	Диаметр				

- Ведомость отверстий 2

Ведомость отверстий

Поз.	Размеры отверстия, мм	Отметка низа, м	Кол.	Назначение	Примечание

- Кабельно-трубный журнал ГОСТ 21.613-2014 Форма 6

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
			Трубу			Протяжной ящик №	по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м

- Кабельный журнал ГОСТ 21.613-2014 Форма 7

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
				по проекту			проложен		
	Начало	Конец		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м

- Кабельный журнал ГОСТ 21.608-2021 Форма 8

Марки-ровка кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Кол. кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол. кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м

- Кабельный журнал со способом прокладки

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки			Кабель, провод					
						по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Габариты, мм	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м

- Расчет освещенности (Общий)

№ помещения	Наименование помещения	Площадь помещения, м²	Коэффициенты отражения			Индекс помещения, о.е.	$K_и$, о.е.	Светильники				Высота рабочей поверхности, м	Разряд зрительных работ	Нормируемая освещенность, лк	Рассчитанная освещенность (Метод $K_и$)	Рассчитанная освещенность (Точечный метод)			
			$K_{пот}$, о.е.	$K_{стен}$, о.е.	$K_{пола}$, о.е.			Тип	$h_{уст}$, м	Кол-во, шт	$K_з$; MF, о.е					$E_{мин}$, лк	$E_{макс}$, лк	$E_{ср}$, лк	$\frac{E_{мин}}{E_{ср}}$

- Расчет освещенности (Метод Ки)

№ помещения	Наименование помещения	Площадь помещения, м²	Коэффициент отражения			Индекс помещения, о.е.	$K_и$, о.е	Светильники				Высота рабочей поверхности, м	Разряд зрительных работ	Нормируемая освещенность, лк	Рассчитанная освещенность, лк
			$K_{пот}$ о.е.	$K_{стен}$ о.е.	$K_{пола}$ о.е.			Тип	$h_{уст}$, м	Кол-во, шт	$K_з$; MF, о.е				

- Расчет освещенности (Точечный метод)

№ помещения	Наименование помещения	Площадь помещения, м²	Коэффициенты отражения			Индекс помещения, о.е.	Светильники				Высота рабочей поверхности, м	Разряд зрительных работ	Нормируемая освещенность, лк	Рассчитанная освещенность			
			$K_{пот}$, о.е.	$K_{стен}$, о.е.	$K_{пола}$, о.е.		Тип	$h_{уст}$, м	Кол-во, шт	$K_з$; MF, о.е				$E_{мин}$, лк	$E_{макс}$, лк	$E_{ср}$, лк	$\frac{E_{мин}}{E_{ср}}$

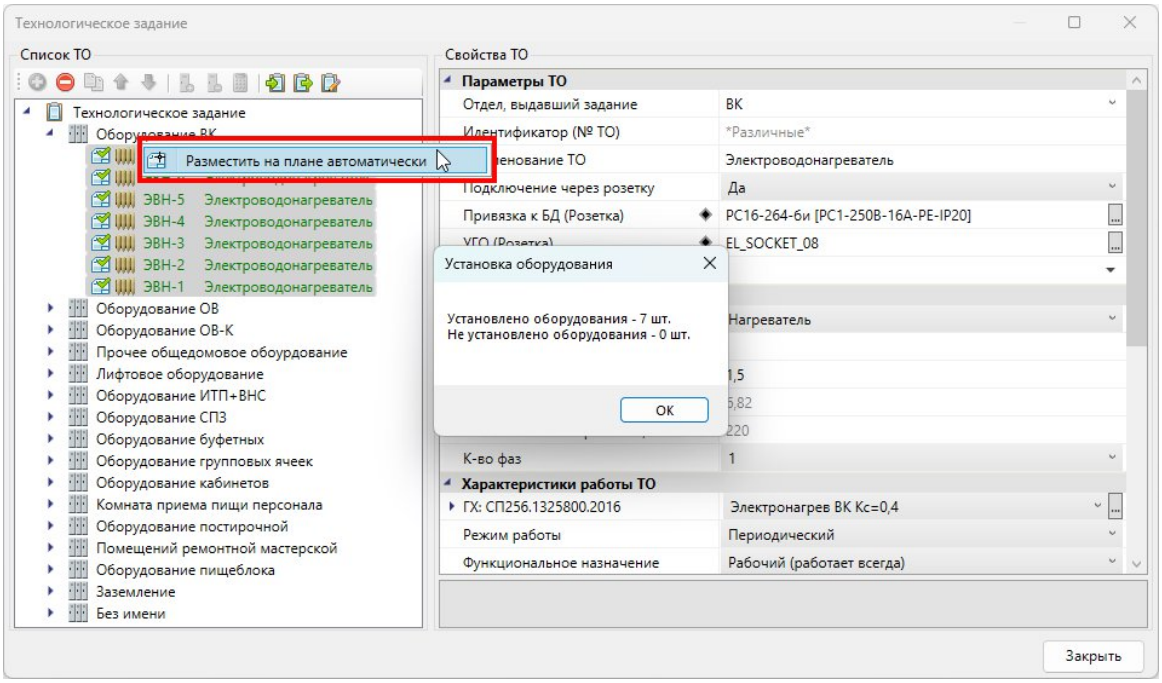
10. Объект «Сетка освещения» теперь выводится в *.dwg-файл, создаваемый после применения команды «Взорвать план».
11. Исправлены недостатки, собранные системой регистрации ошибок.
12. Beta. Появилась система горячих клавиш для команд в nanoCAD BIM Электро 26.0. Посмотреть описание, подключить, протестировать и повлиять на развитие продукта вы можете на официальном форуме компании «Нанософт» по ссылке.

Что нового в nanoCAD BIM Электро 25.1

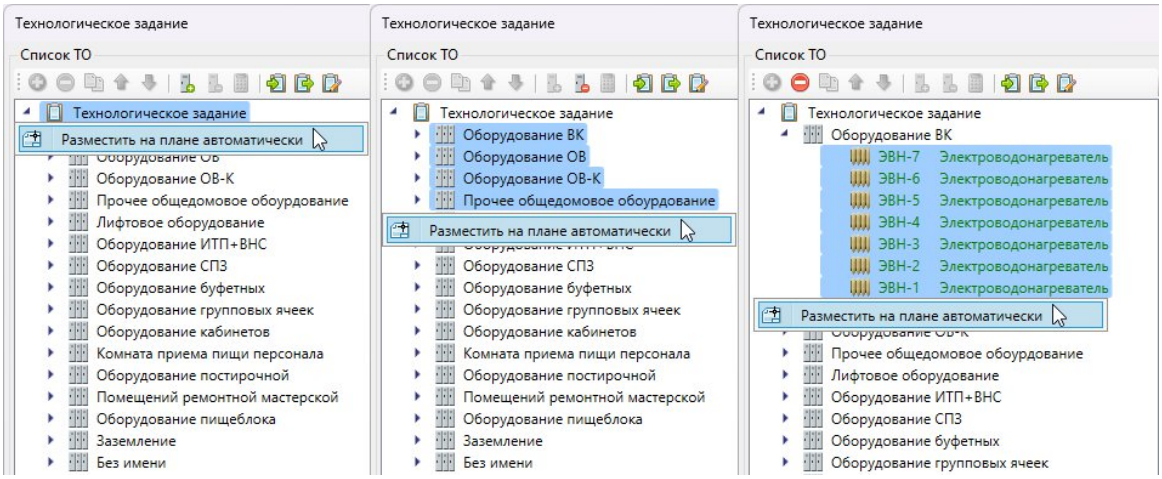
(в сравнении с версией 25.0)

Внимание! nanoCAD BIM Электро 25.1 устанавливается на Платформу nanoCAD 25.0.

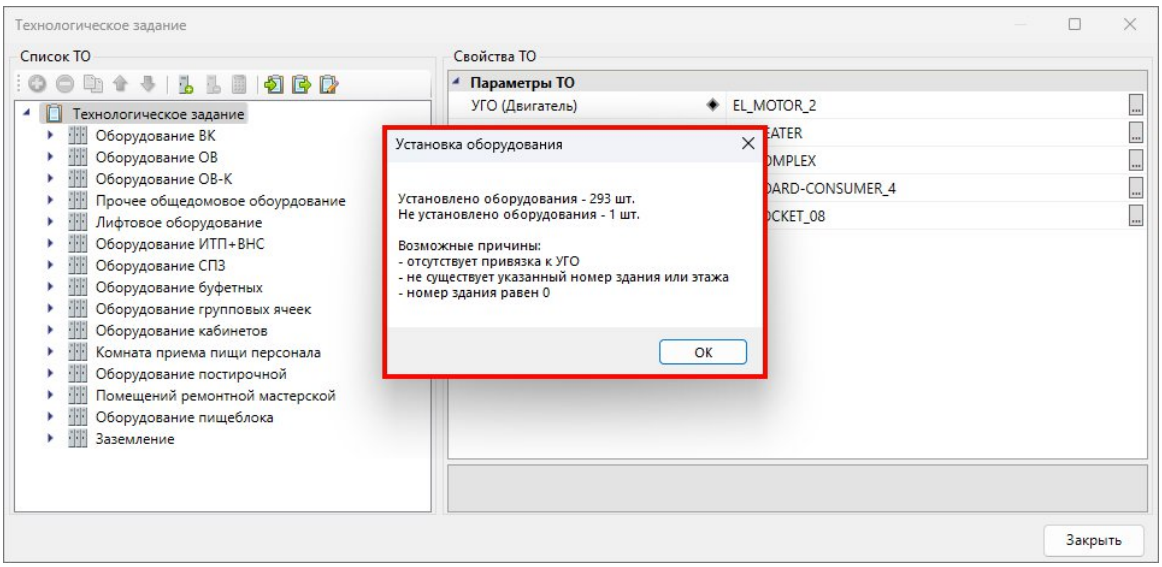
1. В версии 25.1 реализована возможность автоматически размещать из окна «Технологическое задание» электроприемники на плане. Для этого у электроприемников должны быть заданы координаты, здание и этаж. Также электроприемникам должны быть назначены УГО.



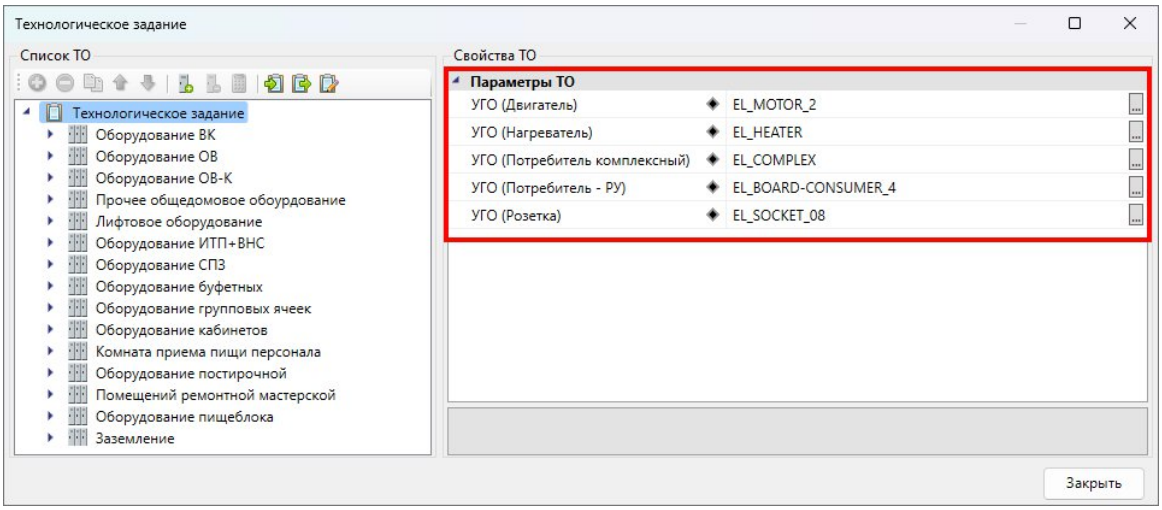
Размещать электроприемники на плане можно как по одному, так и группами. Команда доступна в контекстном меню всего технологического задания, распределительного устройства или конкретного электроприемника.



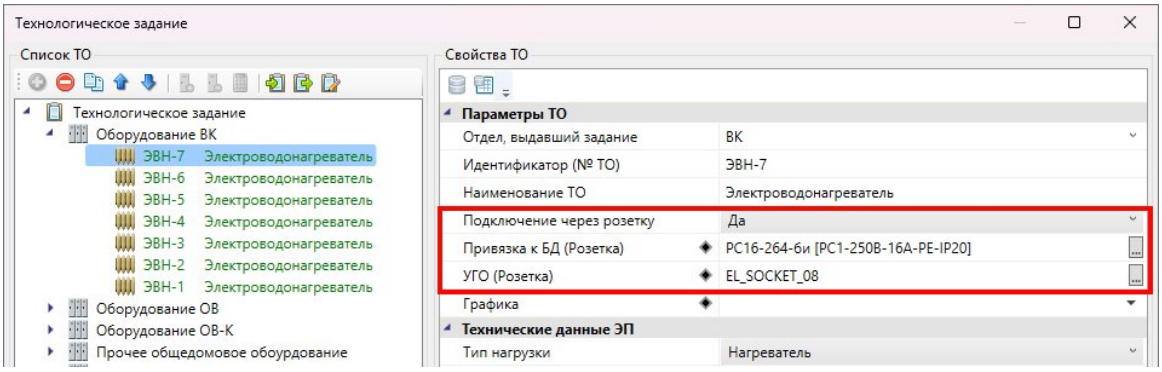
После завершения автоматической расстановки оборудования будет показано сообщение с результатами.



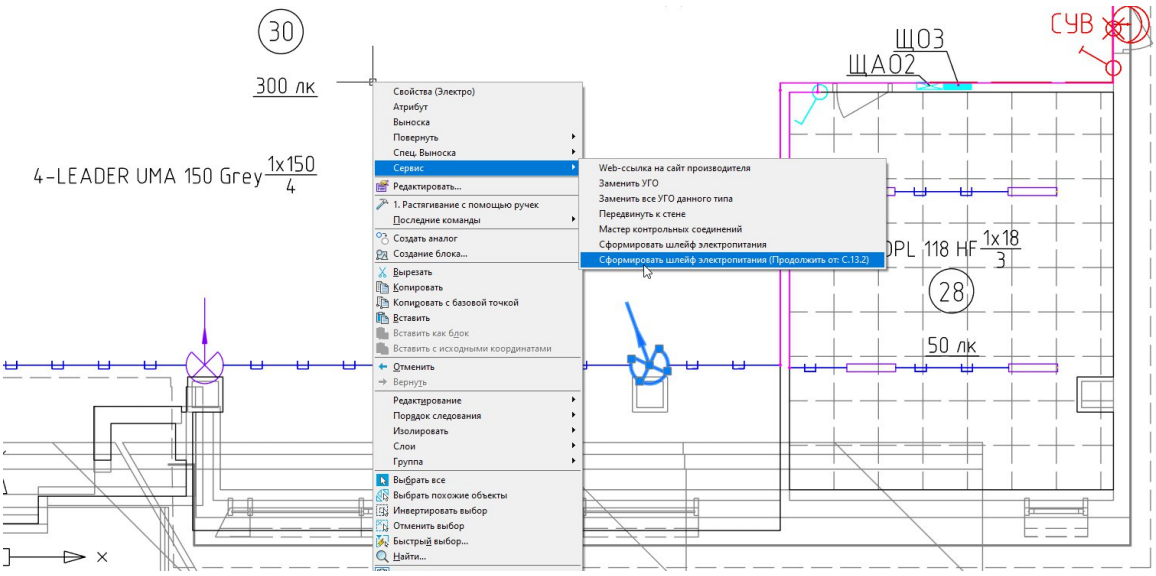
Типовое УГО можно задать для всех ЭП в технологическом задании, исходя из типа нагрузки, или указать индивидуально для каждого через окно свойств.



Если для оборудования выставлено подключение через розетку, то становится возможным выбрать УГО розетки, а также привязку к базе данных оборудования для этой розетки.

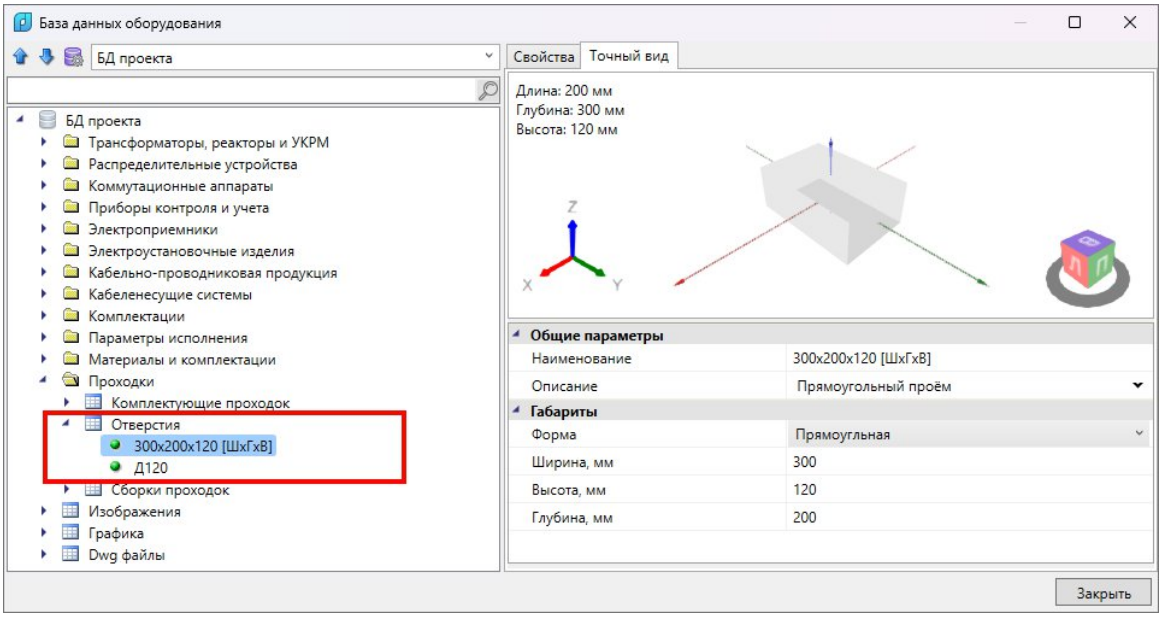


2. Появилась новая команда CREATE_TRAIN_FROM_LAST, которая позволяет продолжить формирование шлейфа электропитания от последнего указанного элемента в шлейфе, в том числе на разных *.dwg-файлах. Вызвать команду можно из контекстного меню выделенного элемента на плане.

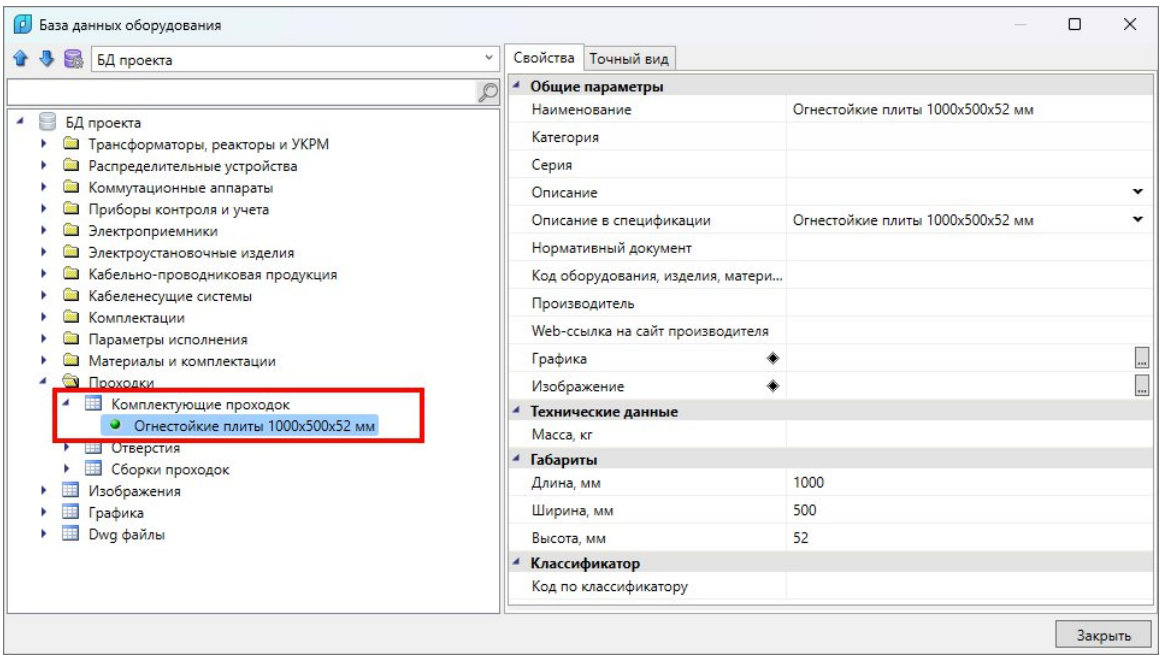


3. В программе добавлена возможность создавать кабельные проходки. Для этого в базу данных оборудования добавлены новые таблицы:

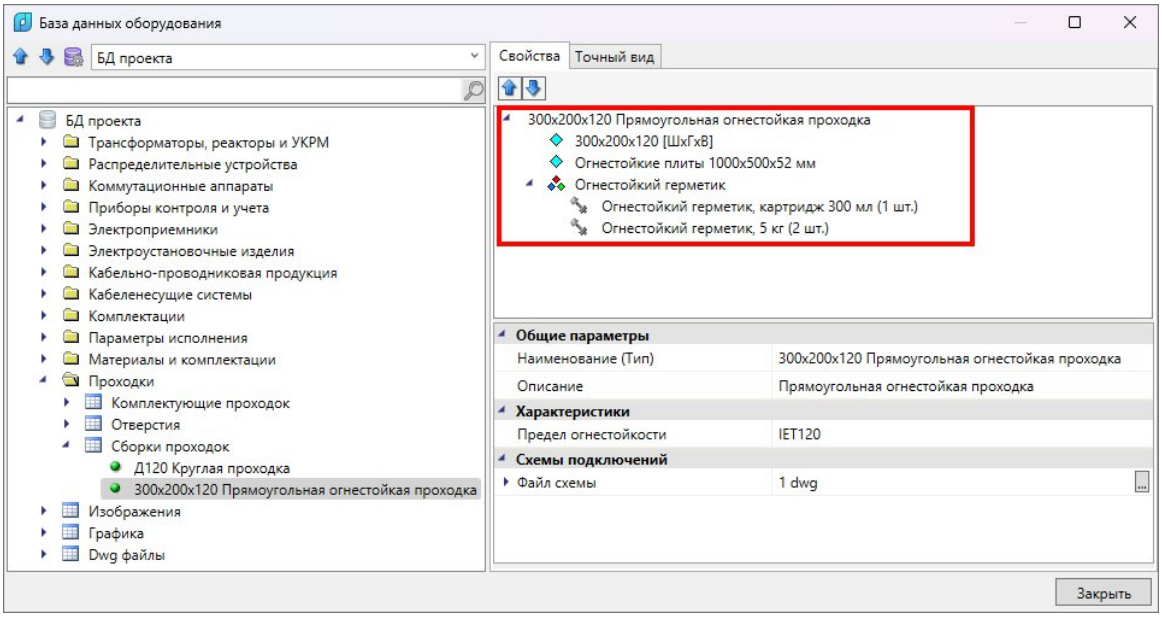
- таблица «Отверстия» – предназначена для создания геометрии отверстий и проемов. Отверстия можно задавать как прямоугольного, так и круглого сечения с указанием габаритов. При вводе габаритов отверстия автоматически формируется его 3D-вид;



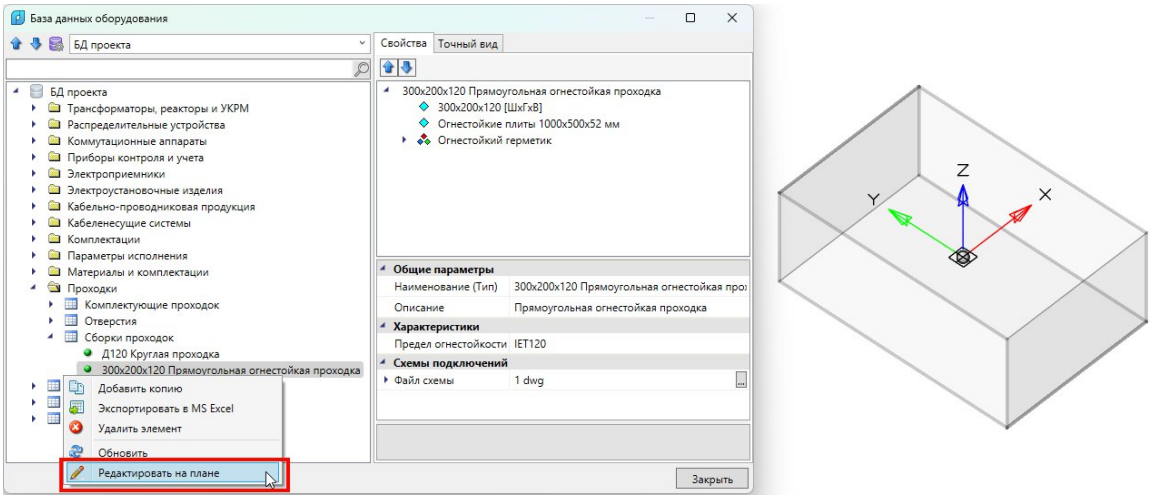
- таблица «Комплектующие проходок» – предназначена для создания элементов, которые необходимы для монтажа проходок. Всем элементам может быть назначена графика;



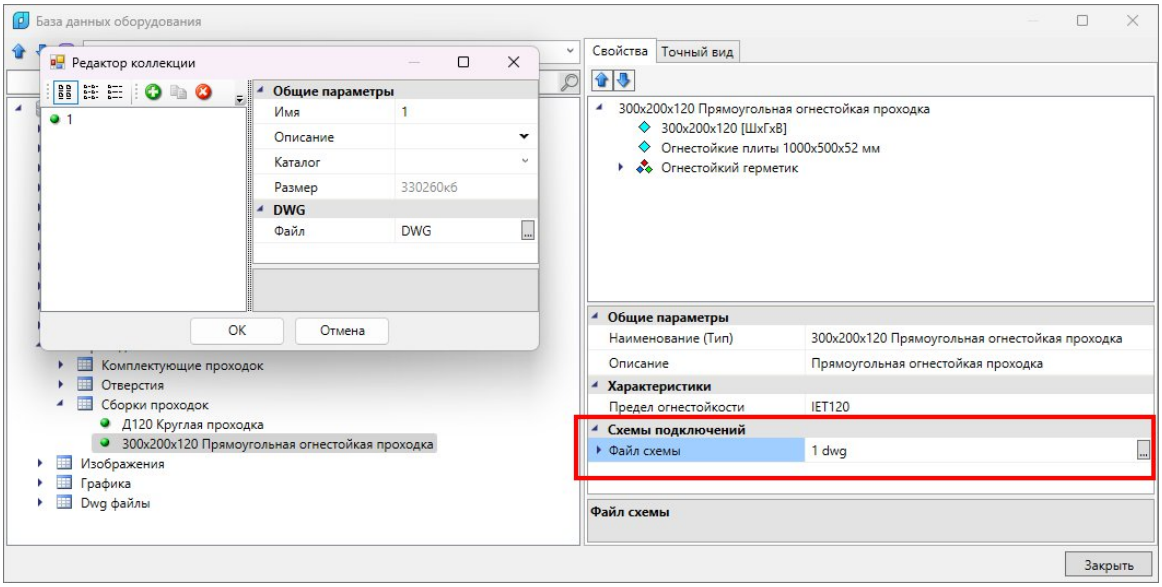
- таблица «Сборки проходок» – предназначена для создания самих кабельных проходок, где из отверстий, комплектующих проходок, материалов или комплектации материалов формируется сборное изделие с собственной графикой.



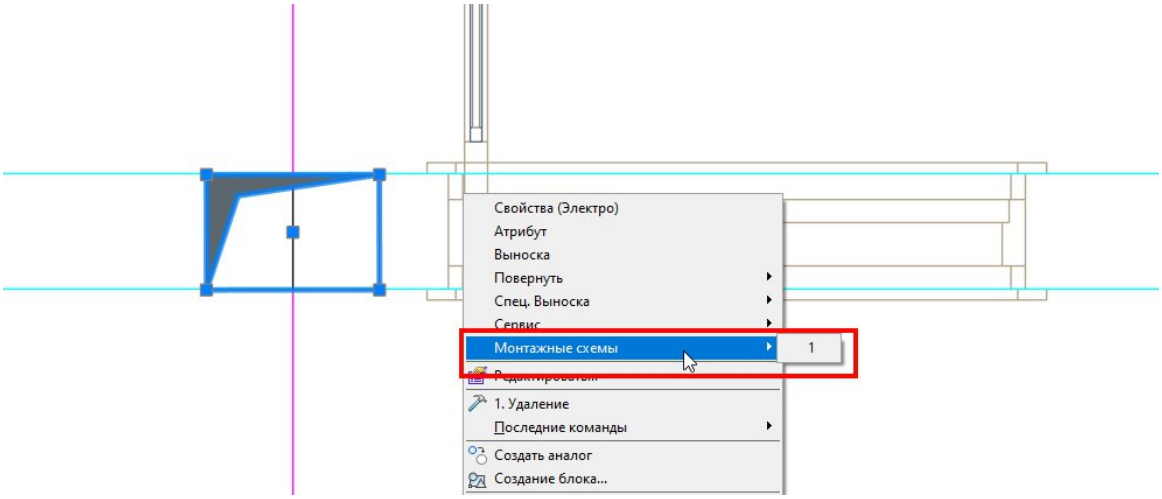
Для сборок проходок в базе данных оборудования доступна новая команда в контекстном меню «Редактировать на плане». После запуска команды откроется новый *.dwg-файл с загруженным 3D-видом сборки проходки, где инструментами Платформы nanoCAD, а также компонента «3D» можно сориентировать в пространстве детали сборки. Изменения происходят инкрементально и не требуют сохранения чертежа.



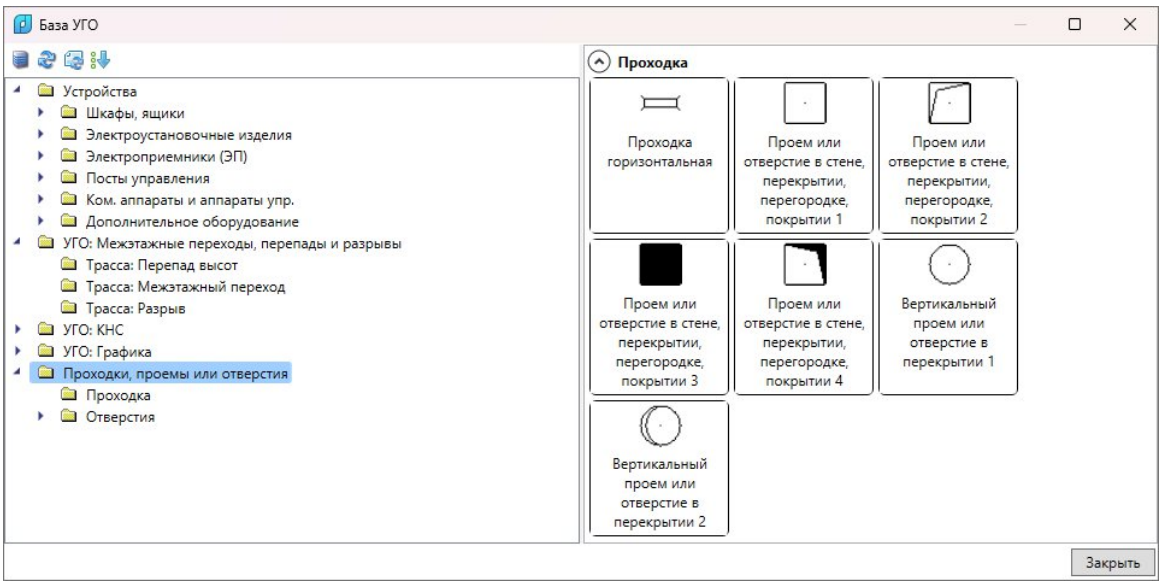
Сборкам проходок можно прикреплять *.dwg-файл с сечением для последующего применения в проекте.



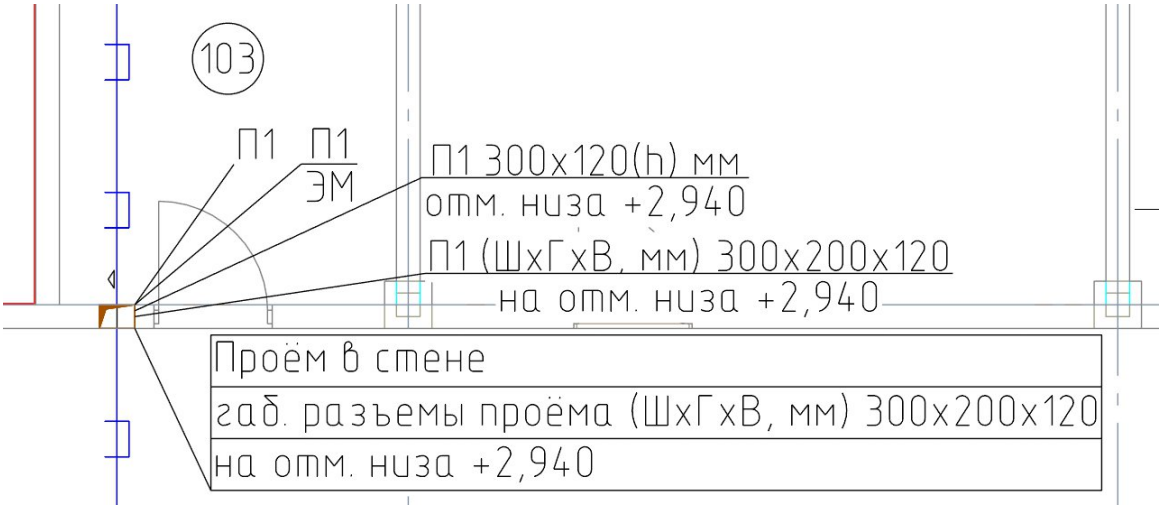
На плане для кабельных проходок можно вызвать из контекстного меню новую команду OPENING_SCHEMA_ON_PLAN, которая позволяет разместить на чертеже сечение кабельной проходки.



В базу УГО добавлен новый раздел «Проходки, проемы или отверстия».



Для кабельных проходок в шаблон добавлены новые специальные выноски.



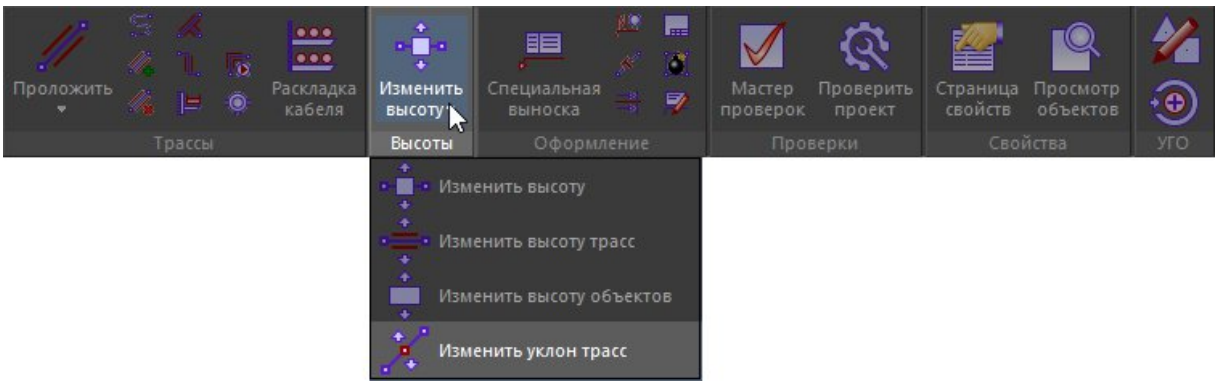
В окне «Менеджер проекта» теперь доступен новый документ «Спецификация отверстий».

Спецификация отверстий

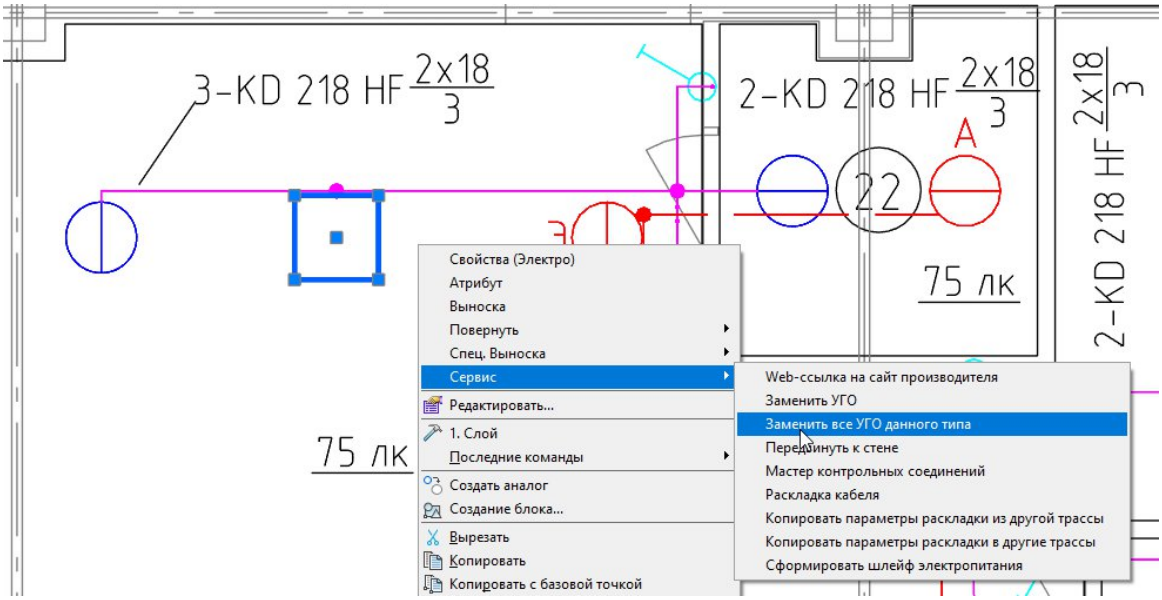
№ отверстия	№ этажа, № помещения	Высота, мм	Ширина, мм	Диаметр, мм	Назначение	Отметка низа, мм	Предел огнестойкости	Примечание
П1	Помещение: 103 Электрощитовая, Помещение: 100 Центральный коридор	120	300	-	ЭМ	3040	IET120	для огнестойкой кабельной проходки

4. На ленте в группе команд «Высоты» появилась новая команда «Изменить уклон трасс».

   Команда CW_CHANGE_SLOPE_OF_TRACES позволяет задать для выбранных трасс новое значение положительного или отрицательного угла наклона от выбранной точки на трассе.



5. Для всех точечных объектов на плане стала доступна новая команда CHANGE_ALL_UGO, которая позволяет заменить УГО всех объектов с данным типом УГО в текущем чертеже.

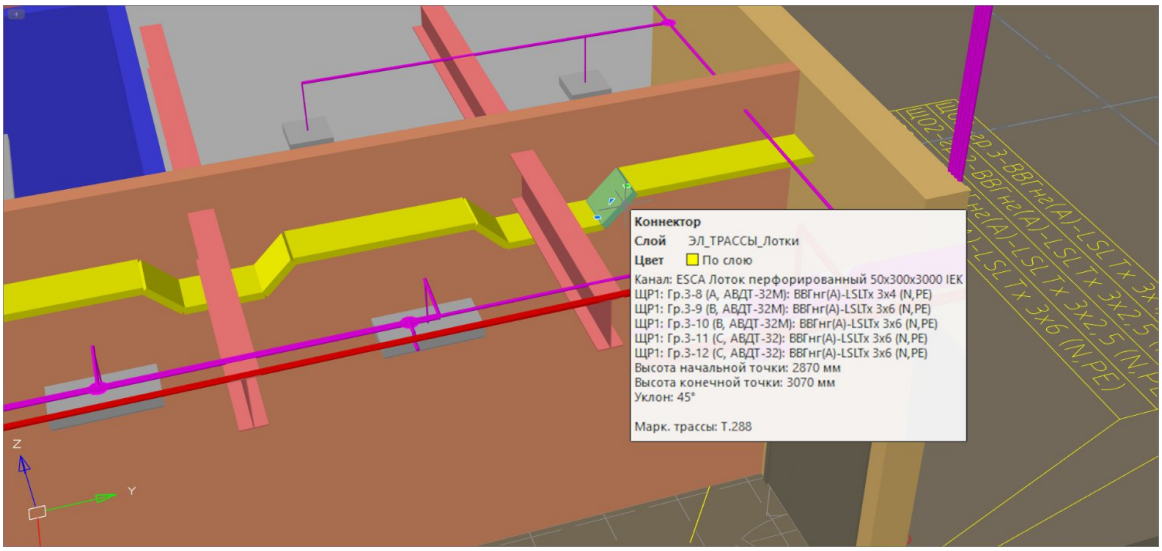


6. Усовершенствована выгрузка трасс в формат IFC. Теперь сущность трассы формируется только в том случае, если для трассы не задана КНС.
7. При экспорте 3D-модели для каждого объекта теперь формируется уникальный статичный ID объекта (ModelObjectId), который может быть использован при проверке модели на коллизии и возврата полученных данных в модель проекта.
8. Исправлено проявлявшееся в некоторых случаях влияние геометрии помещения на расчет освещенности точечным методом для значений минимальной освещенности.
9. Поправлен предварительный расчет электрических нагрузок по СП 256 в окне «Технологическое задание». Теперь параметр ГХ электроприемников «Учитывать на вводе в здание» влияет на расчет для РУ верхнего уровня.
10. Исправлены недостатки, собранные online-системой регистрации ошибок.

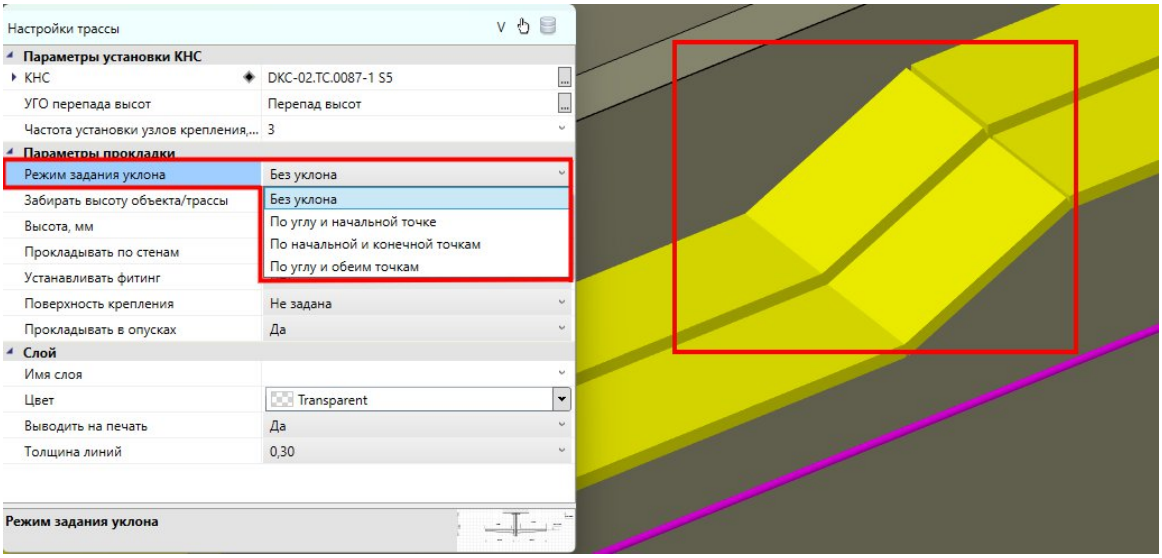
Что нового в nanoCAD BIM Электро 25.0

(в сравнении с версией nanoCAD Электро 24.1)

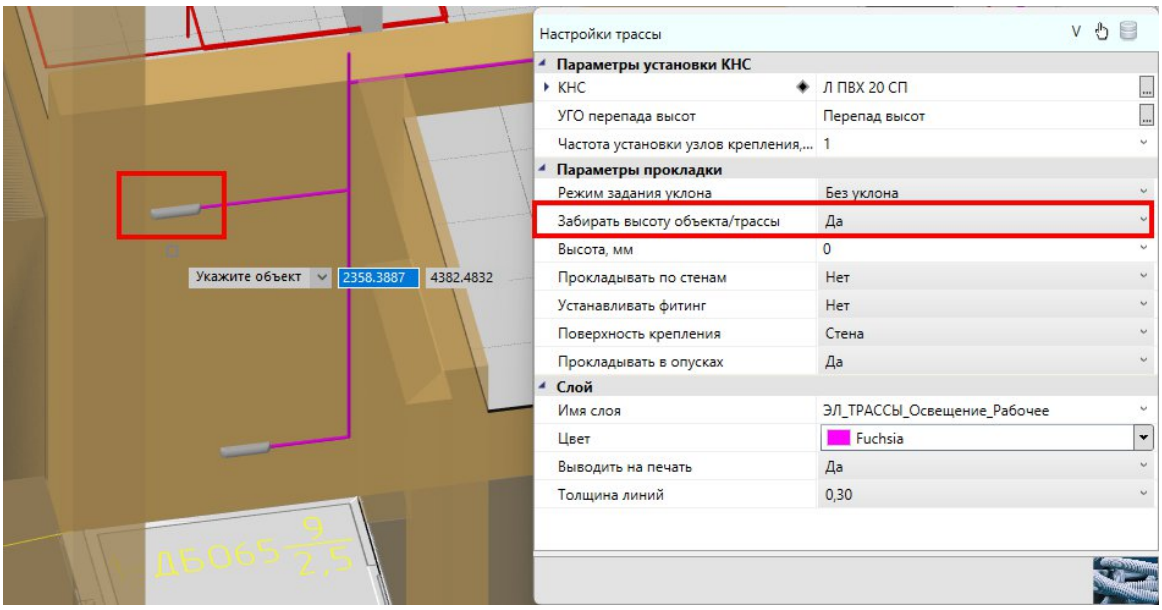
1. nanoCAD BIM Электро 25.0 устанавливается на Платформу nanoCAD версии 25.0.
2. В версии 25.0 реализована возможность создавать наклонные трассы под произвольным углом.



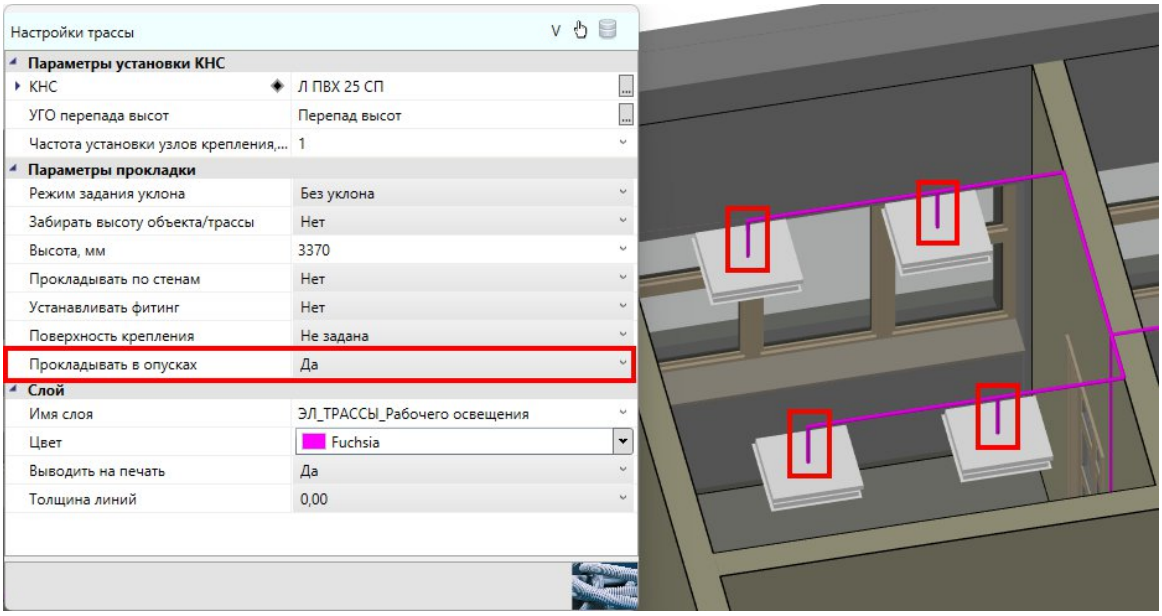
3. В режиме 3D-вида на трассах выдаются точки подключения и вершин на действительной высоте. Построение трасс, установка оборудования и соединительных элементов, а также редактирование соединений теперь возможны без переключения на 2D-вид.
4. Переработано и дополнено окно *Настройки трассы.* Появились новые опции:
   - *Режим задания уклона* – позволяет выбрать способ задания уклона кабельной трассы;



   - *Забирать высоту объекта/трассы* – позволяет продолжить построение трассы от высоты выбранной точки подключения объекта или существующей трассы;

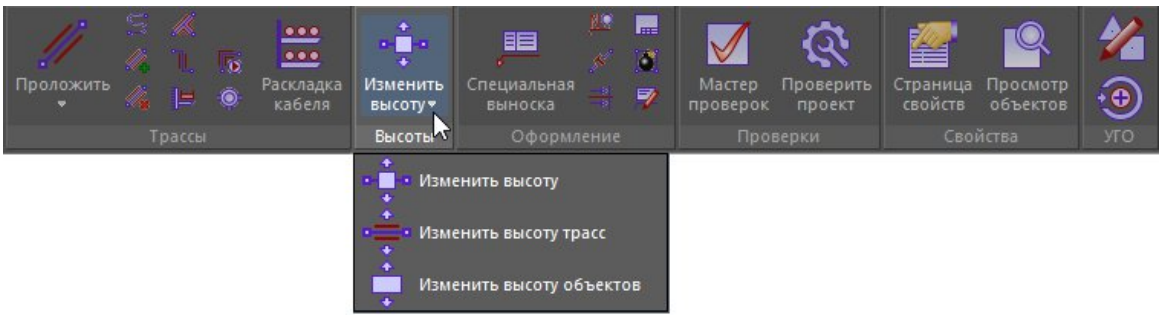


- *Прокладывать в опусках* – позволяет автоматически организовывать опуски к объектам в той же КНС, что и горизонтальные трассы.

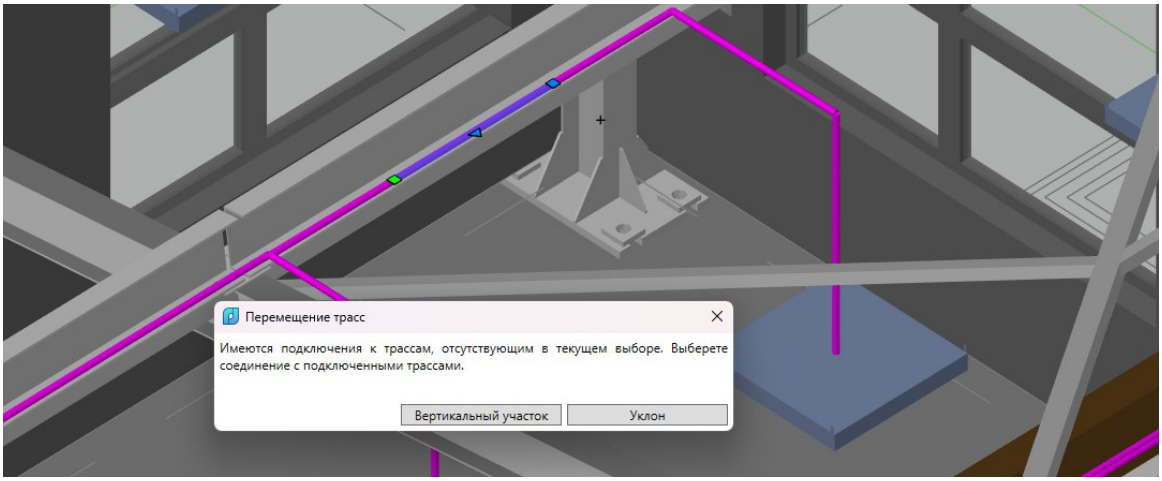


5. Появилась группа команд *Высоты*, доступная на ленте *Электрика*:

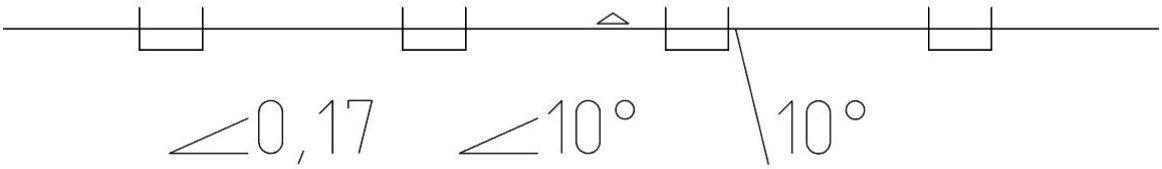
- *Изменить высоту – CW_CHANGE_HEIGHT.* Позволяет для всех попавших в выбор объектов и трасс задать положительное или отрицательное смещение по высоте относительно текущих значений высот;
- *Изменить высоту трасс – CW_CHANGE_TRACES_HEIGHT.* Позволяет для всех попавших в выбор трасс задать положительное или отрицательное смещение по высоте относительно текущих значений высот;
- *Изменить высоту объектов – CW_CHANGE_OBJECTS_HEIGHT.* Позволяет для всех попавших в выбор объектов задать положительное или отрицательное смещение по высоте относительно текущих значений высот.



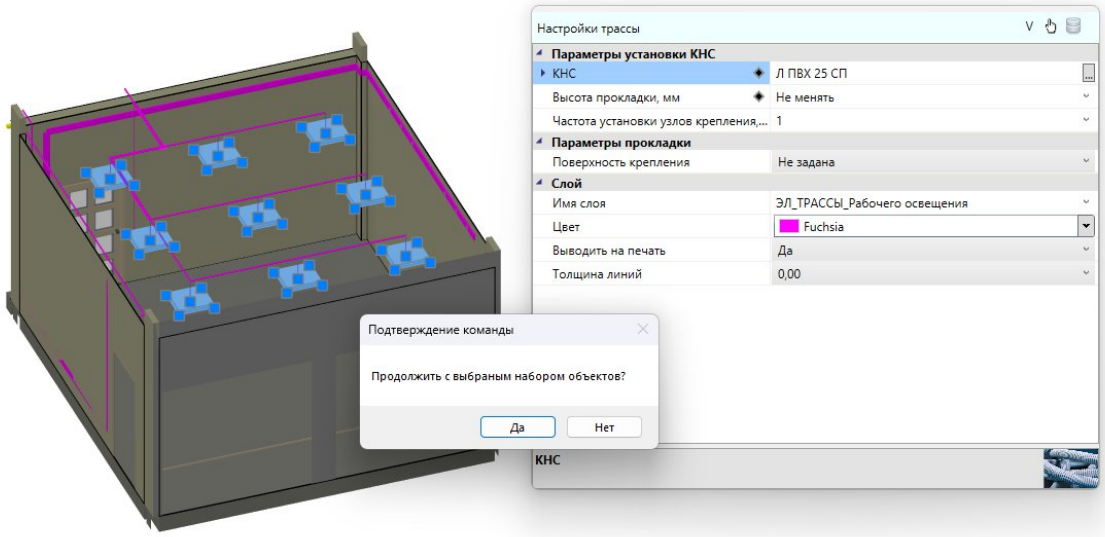
При изменении высоты участка трассы программа предложит выбор, как организовать соединение с соседними участками: перепадами высот или наклонными трассами.



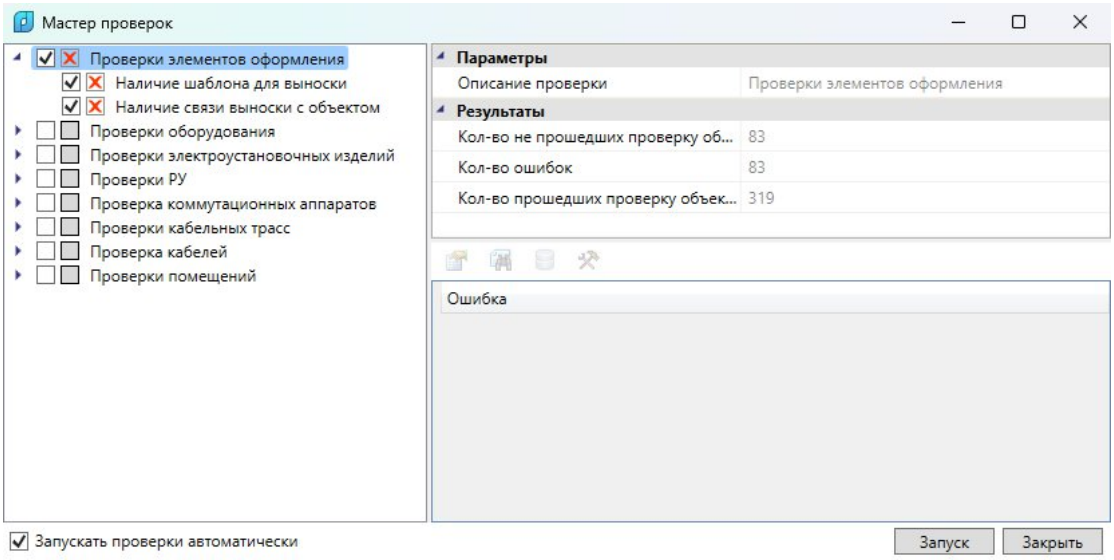
6. В программе появились новые выноски для трасс с обозначением уклона:



7. Добавлена возможность группового выбора объектов и трасс в командах *Проложить канал в существующих трассах* и *Удалить канал из трасс*:



8. В окне *Мастер проверок* появился новый раздел: *Проверки элементов оформления*.



Доступны следующие проверки:

- *Наличие шаблона для выноски;*
- *Наличие связи выноски с объектом.*

9. В модуль формирования однолинейной схемы щита добавлены новые параметры:

Характеристика	Имя параметра
Параметры ЭП	
Наименование фазы (A, B, C или ABC)	Consumer_Phase_ABC
Количество фаз (L, LLL)	Consumer_Phase_L
Параметры ОПН	
Тип ОПН	FV_Model
Серия ОПН	FV_Series
Тип ОПН в составе НКУ	FV_Model_NKU
Номинальное напряжение Un, В	FV_Un
Максимальное рабочее напряжение Uc, В	FV_Uc
Номинальный разрядный ток In, кА	FV_In
Максимальный разрядный ток Imax, кА	FV_Imax
Количество полюсов	FV_Pole

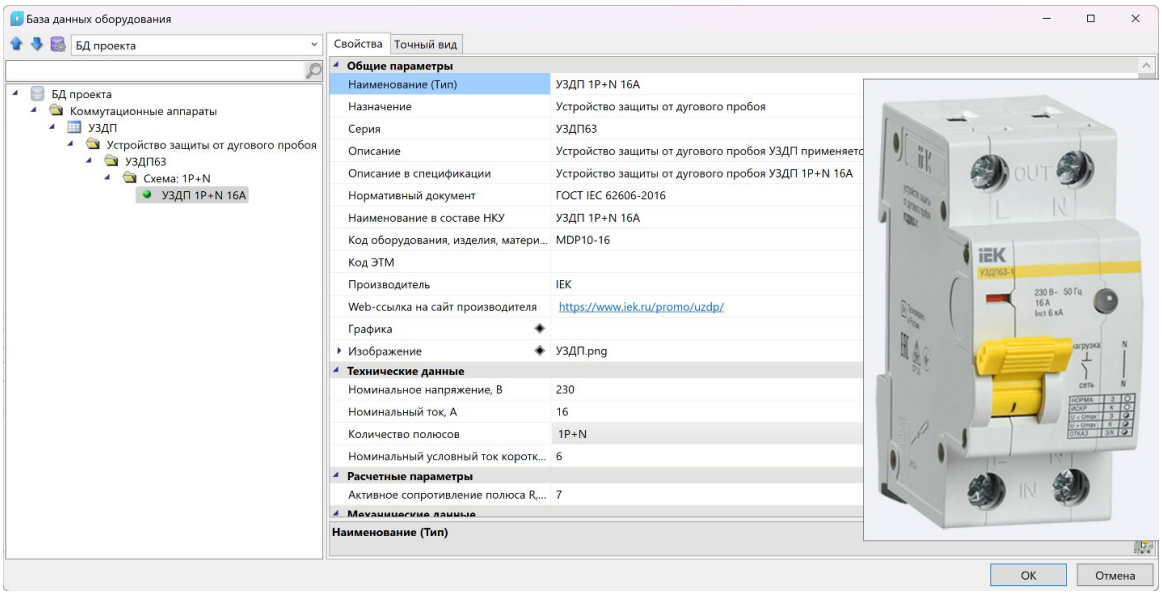
10. Добавлена возможность вывода документов напрямую в файлы DOCX и XLSX. Для генерации документов больше не требуется наличие установленных на ПК офисных приложений. При этом кратно возросла скорость вывода документов.

11. В шаблоне экспликации доступен новый параметр «Категория и группа взрывоопасной смеси» – <ElRoomExtension.EnvExplosionMixtureCategoryAndGroup>, решающий ситуацию, при которой для невзрывоопасного помещения выводились категория и группа взрывоопасной смеси.
12. В базе данных для светильников расширен список цоколей в таблице «Лампы».
13. Исправлены недостатки, собранные online-системой регистрации ошибок.

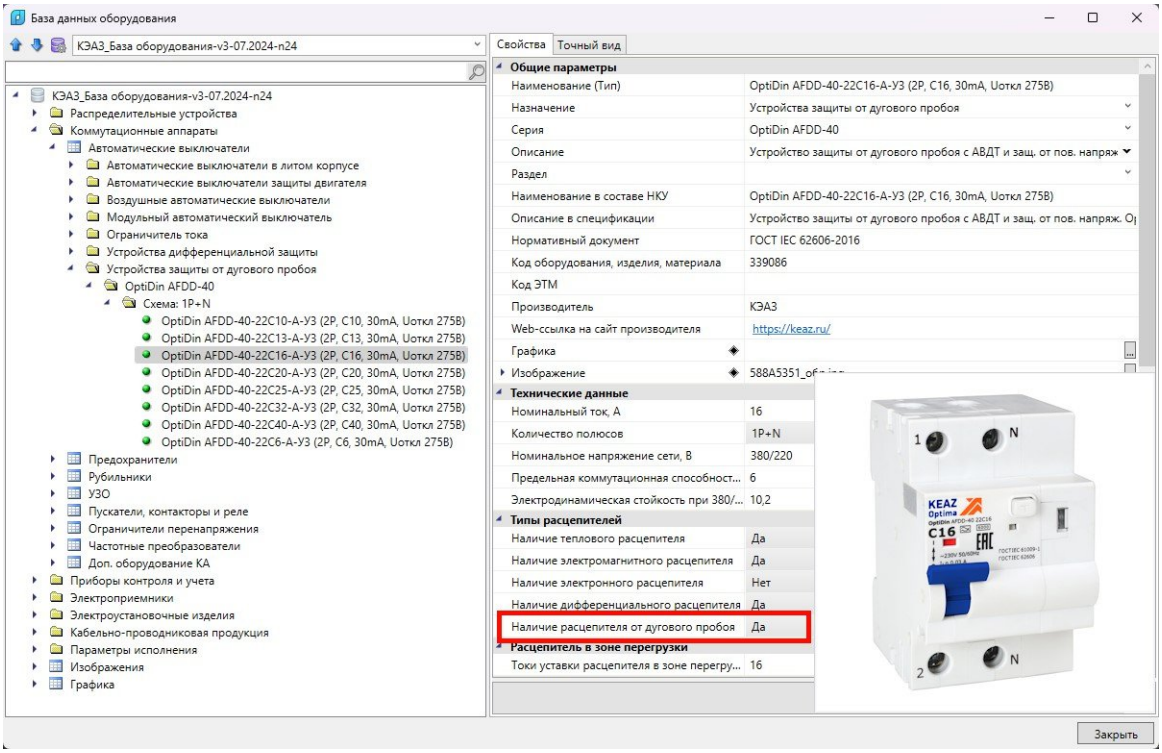
Что нового в nanoCAD BIM Электро 24.1

(в сравнении с версией nanoCAD Электро 24.0)

1. nanoCAD BIM Электро 24.1 устанавливается на Платформу nanoCAD версии 24.1.
2. В программе реализован новый тип коммутационного аппарата: устройство защиты от дугового пробоя (сокращенно – УЗДП).



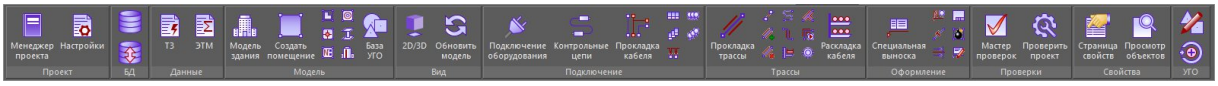
3. Автоматическим выключателям в базе оборудования добавлен параметр *Наличие расцепителя от дугового пробоя.*



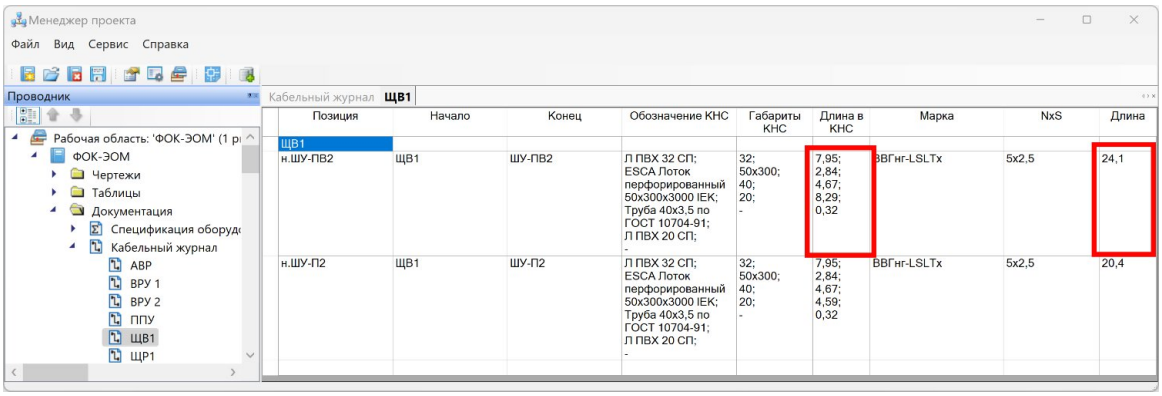
4. В модуль формирования однолинейной схемы щита добавлены шифры новых типов коммутационных аппаратов:
   - УЗДП – QSA;

- автоматический выключатель с расцепителем от дугового пробоя – QFA;
- автоматический выключатель с дифференциальным расцепителем и расцепителем от дугового пробоя – QFDA.

5. В модуль формирования однолинейной схемы щита добавлены параметры:
   - *Тип УЗДП* – <UZDP_Model>;
   - *Тип УЗДП в составе НКУ* – <UZDP_Model_NKU>;
   - *Номинальный ток УЗДП, А* – <UZDP_In>;
   - *Электродинамическая стойкость УЗДП, кА* – <UZDP_Icm>;
   - *Количество полюсов коммутационных аппаратов* – <UZDP_Pole>, <Fider_Pole>, <Contactor_Pole>, <Breaker_Pole>, <Uzo_Pole>.
6. С учетом появления новых типов коммутационных аппаратов в дистрибутиве программы обновлены шаблоны однолинейной схемы:
   - *Групповая сеть. ГОСТ 21.613-2014 Рис. А.5;*
   - *Групповая сеть. ГОСТ 21.608-2021 Приложение А.10;*
   - *Распределительная и групповая сеть. Вариант 1.*
7. В версию 24.1 включена поддержка обмена данными с Revit 2024 и Revit 2025.1.
8. Добавлена возможность вывода документов в LibreOffice.
9. Обновлен ленточный интерфейс программы.



10. Доработаны визуальные стили.
11. Доработан алгоритм округления длин кабелей в кабельном журнале. Теперь длины участков кабелей, проложенных в различных КНС, округляются с большей на порядок точностью, чем длина всего кабеля.

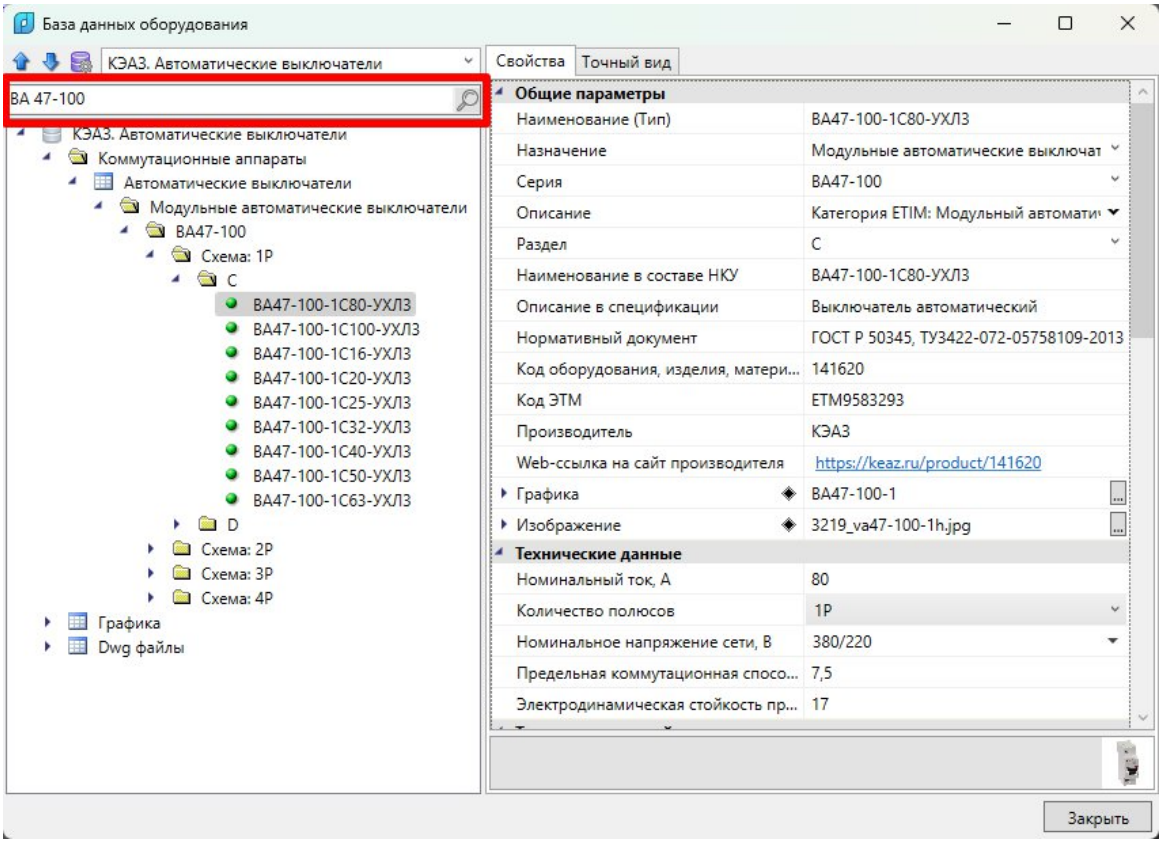


12. Исправлены недостатки, собранные online-системой регистрации ошибок.

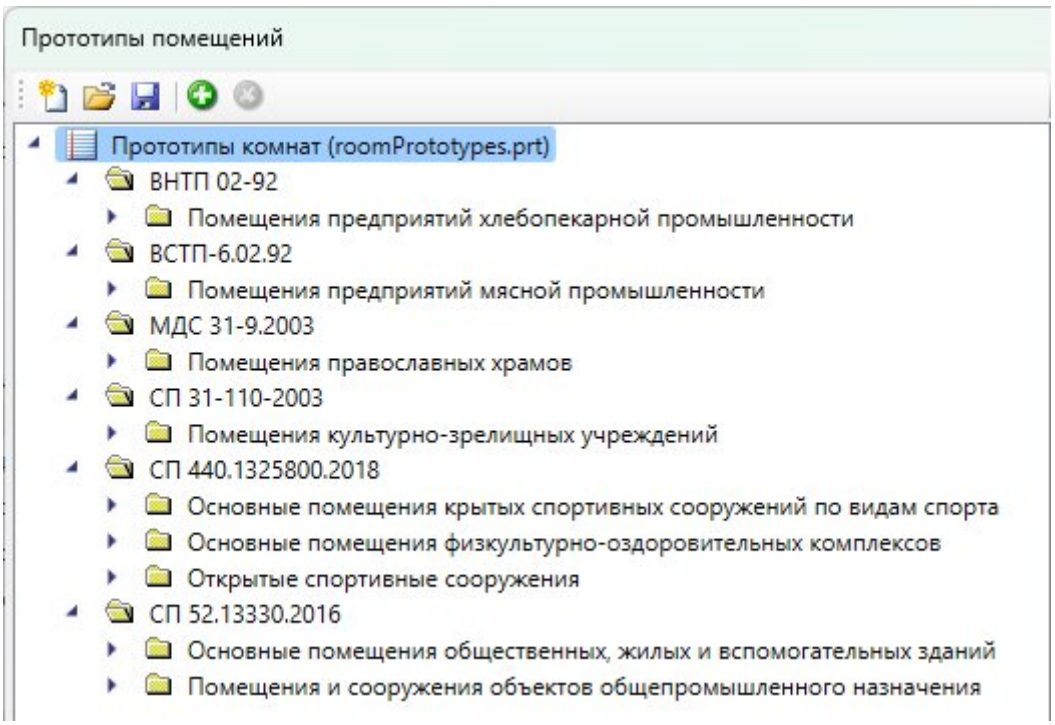
Что нового в nanoCAD BIM Электро 24.0

(в сравнении с версией nanoCAD Электро 23.1)

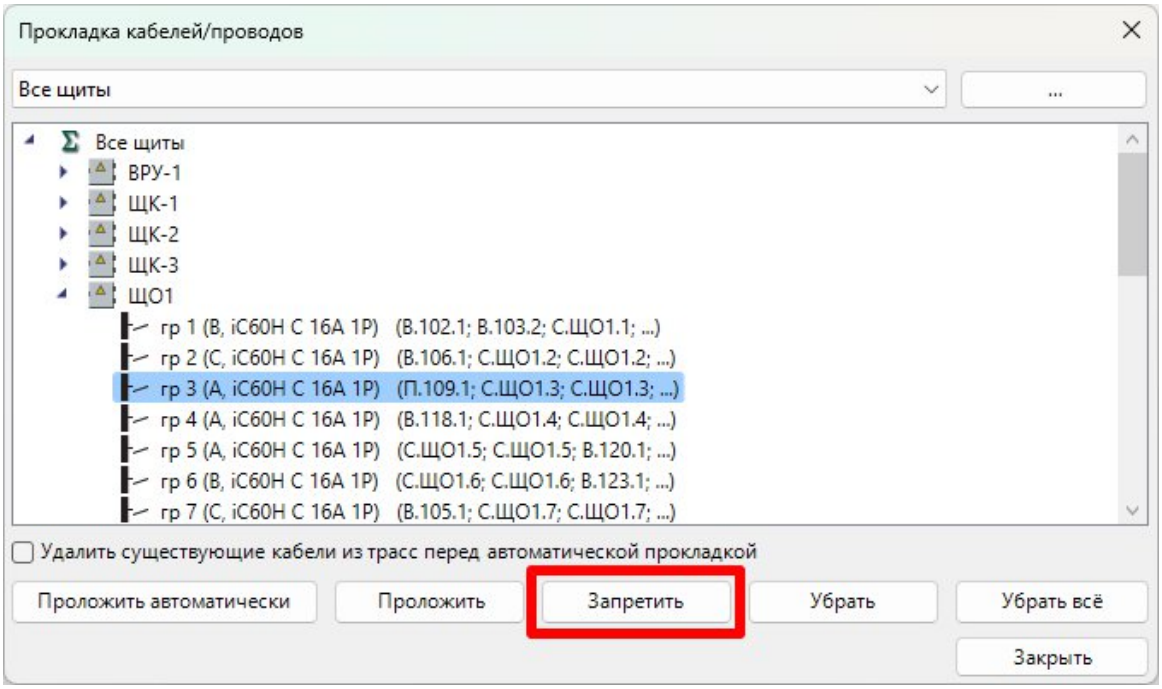
1. nanoCAD BIM Электро 24 устанавливается на Платформу nanoCAD версии 24.
2. В окне *База данных оборудования* реализован инструмент поиска элементов по базе.



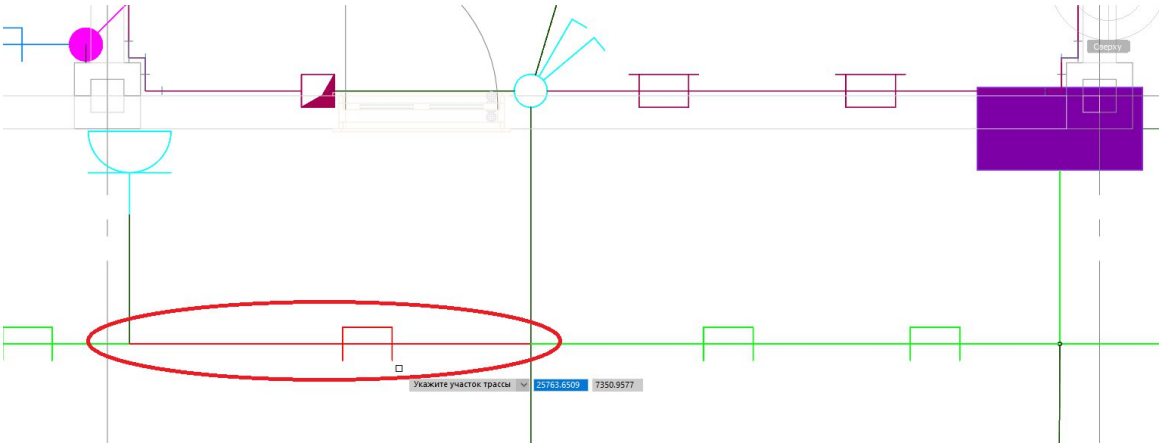
3. Актуализирована и значительно расширена база прототипов помещений.



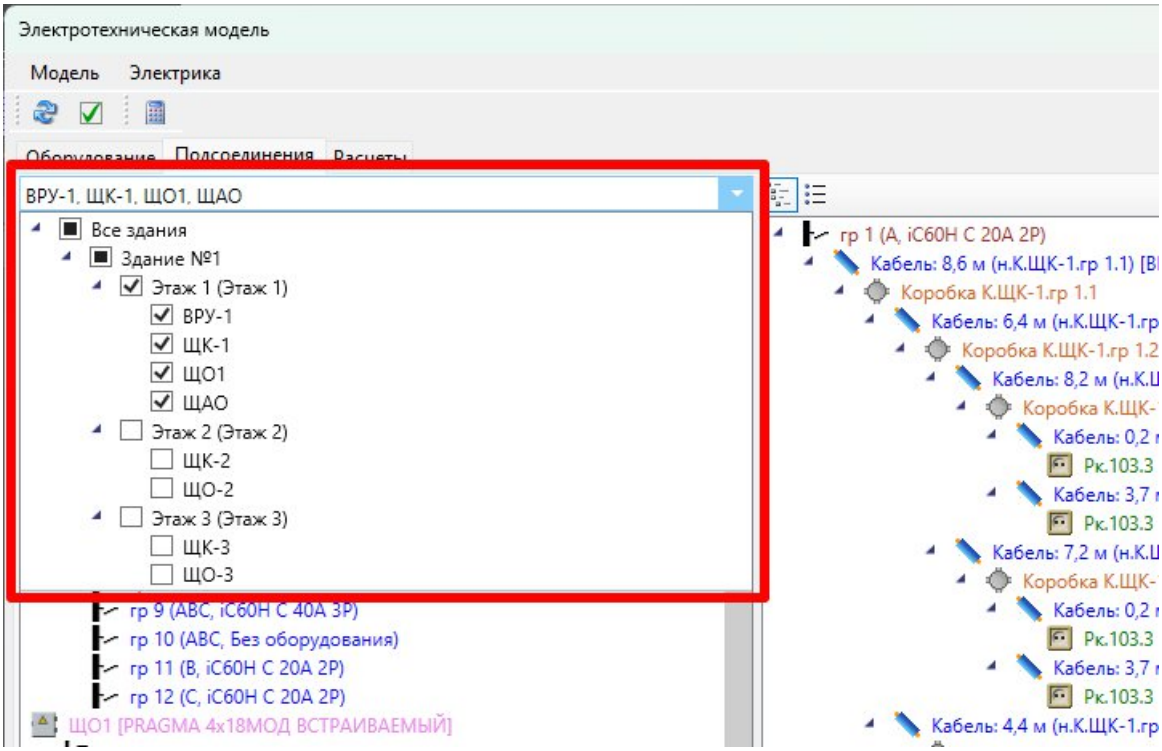
4. В окне *Прокладка кабелей/проводов* выполняется сортировка щитов, как в окне *Электротехническая модель*. Также в этом окне теперь сохраняется состояние дерева.
5. В новой версии появилась возможность установить запрет на прокладку кабеля по выбранному участку трассы. Этот механизм необходим, если нужно автоматически проложить кабель не по кратчайшему пути.



В процессе прокладки кабелей запрещенные участки трасс подсвечиваются красным цветом.

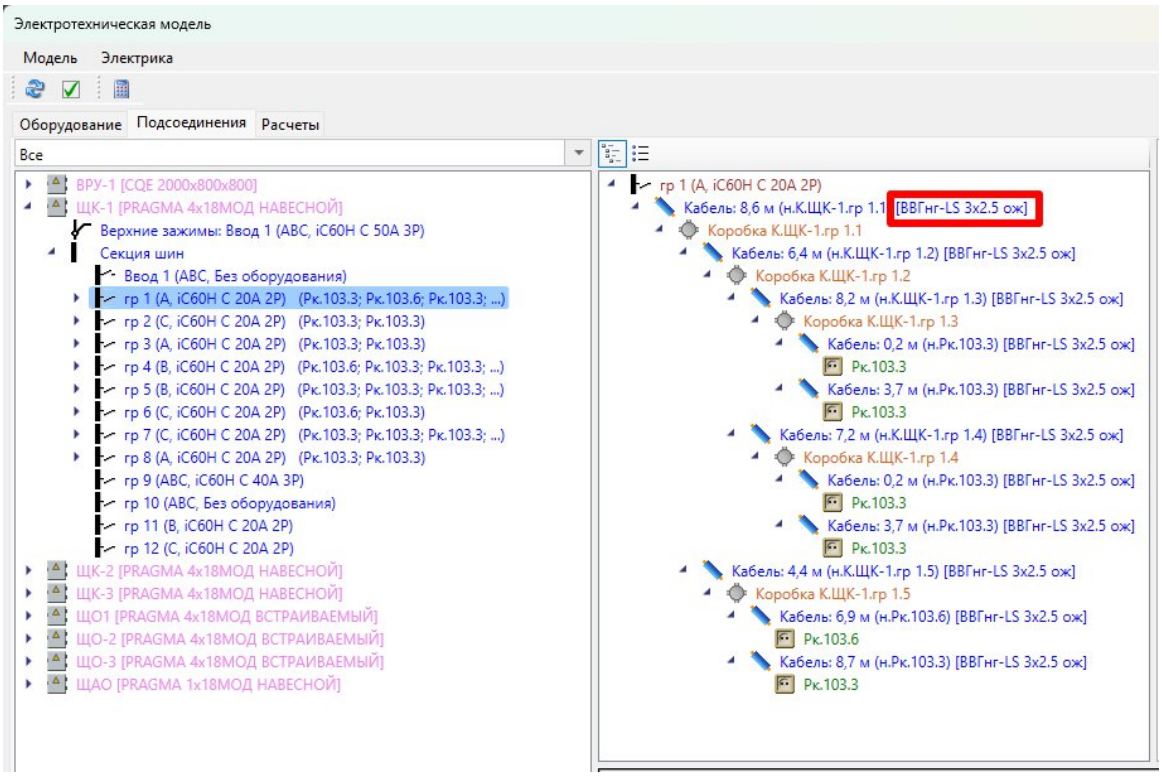


6. В окне *Электротехническая модель* появилась возможность фильтровать распределительные устройства по зданиям и этажам. Также можно управлять видимостью каждого распределительного устройства отдельно.



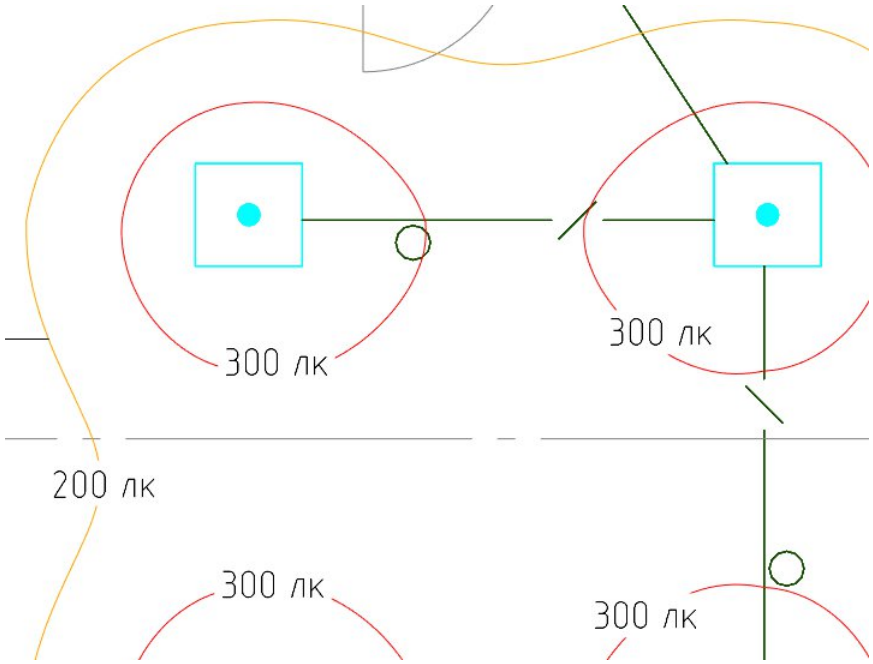
7. В модуль формирования однолинейной схемы щита добавлен параметр *Время срабатывания э/м расцепителя автомата, с*. Имя параметра – <Fider_TTrip>.

8. Дерево, представленное в окне *Электротехническая модель*, дополнительно к маркировке отображает тип кабеля.



9. В новой версии изменено поведение команды *Показать на плане*. Если после фокусировки экрана на элементе плана нажать клавишу *Enter*, выполнение команды заканчивается, а элемент выделяется. Далее можно приступать к работе с этим элементом.

10. Добавлена возможность создавать специальные выноски к изолиниям.

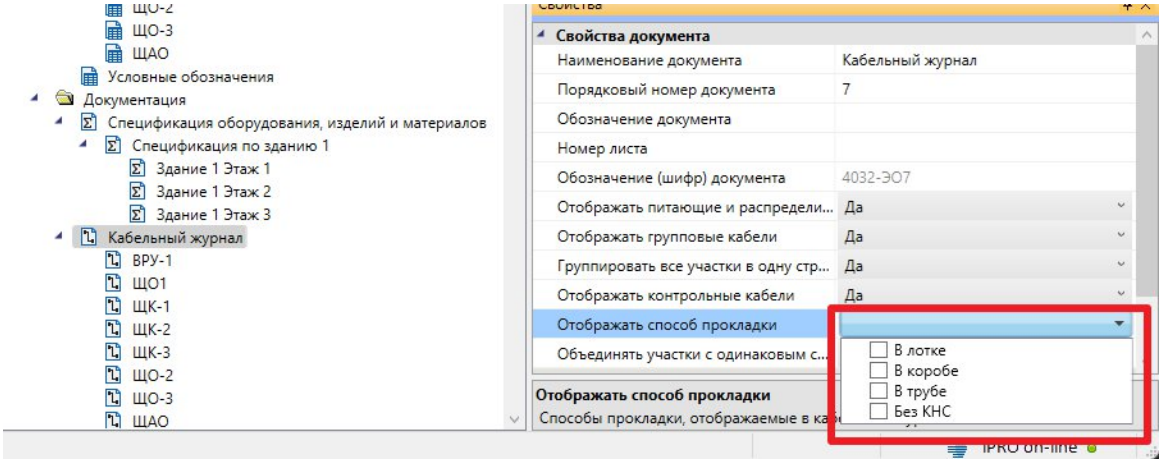


11. Исправлены недостатки, собранные online-системой регистрации ошибок.

Что нового в nanoCAD BIM Электро 23.1

(в сравнении с версией nanoCAD Электро 23)

1. nanoCAD Электро 23.1 устанавливается на Платформу nanoCAD версии 23.1.
2. Исправлено некорректное поведение выносной линии у тройных выносок.
3. Исправлена ошибка, при которой не обновлялась выноска к помещению, если у выноски была выносная линия.
4. Исправлена ошибка, которая приводила к потере цвета выносками на «взорванном» плане.
5. В версии 23.1 при переключении модели в режим «3D» включается визуальный стиль «Тонированный» вместо устаревшего «Быстрый».
6. Исправлена ошибка, в результате которой не запоминалось состояние опций свойства «Отображать способ прокладки» кабельного журнала.



7. Исправлена ошибка вычисления установленной мощности на распределительном устройстве при наличии посудомоечных машин (для расчета по СП 256.1325800.2016).

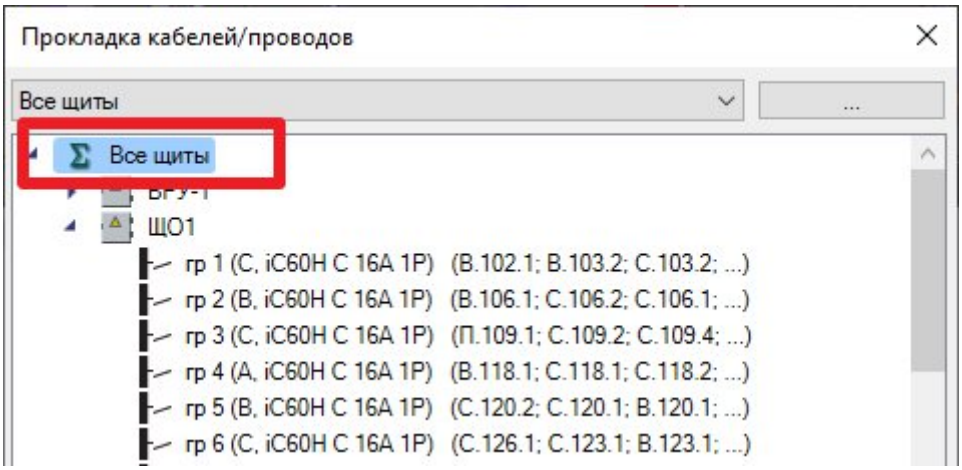
Что нового в nanoCAD BIM Электро 23

(в сравнении с версией nanoCAD Электро 22)

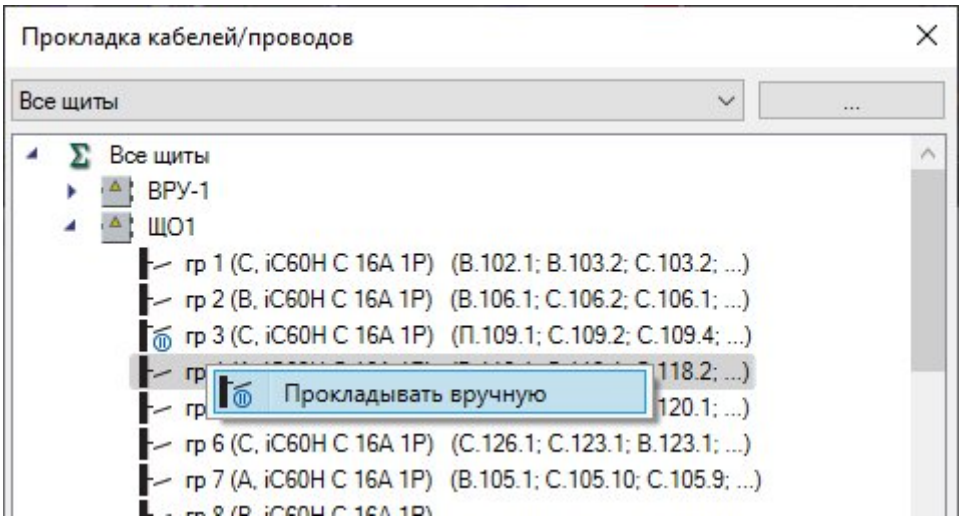
1. nanoCAD Электро 23 устанавливается на Платформу nanoCAD версии 23.



2. К перечню поддерживаемых операционных систем добавлена Windows 11.
3. В версию 23 включена поддержка обмена данными с Revit 2023.
4. Произведены доработки в окне *Прокладка кабелей/проводов*:
   - в структуру добавлен корневой элемент *Все щиты*. Это позволяет выполнять операции по прокладке/удалению кабелей для всех щитов проекта единовременно;



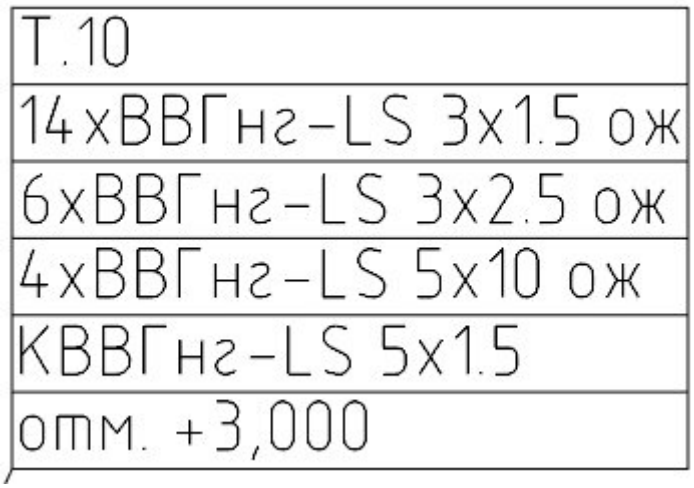
- Добавлена возможность установить на фидере правило, что от него кабели прокладываются только вручную. При автоматической прокладке кабелей по всему щиту такие фидеры будут игнорироваться.



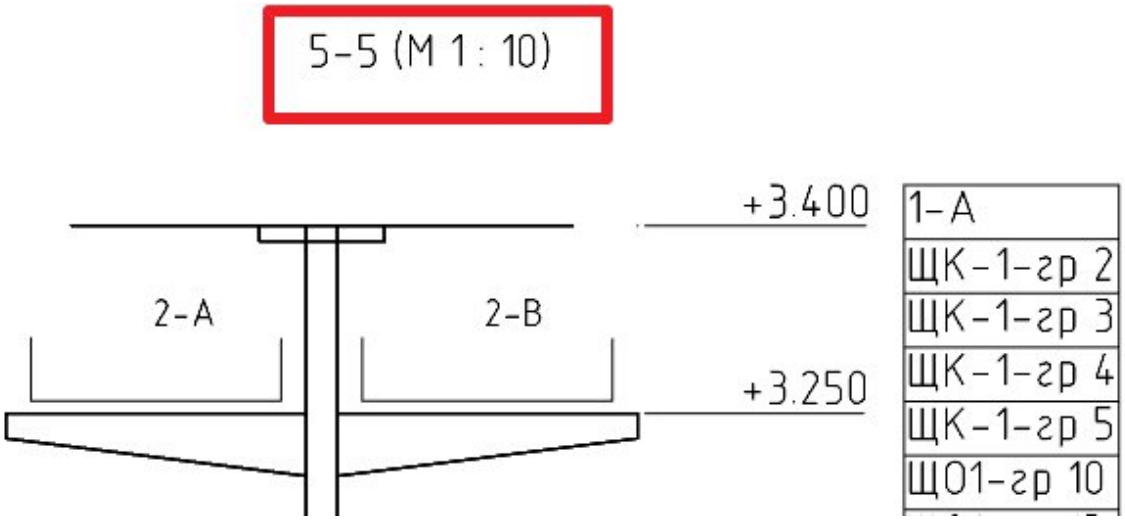
5. В nanoCAD Электро 23 подверглись доработке выноски кабелей. Теперь параллельные кабели в одной кабельной линии отображаются отдельно, каждый кабель на своей полке.



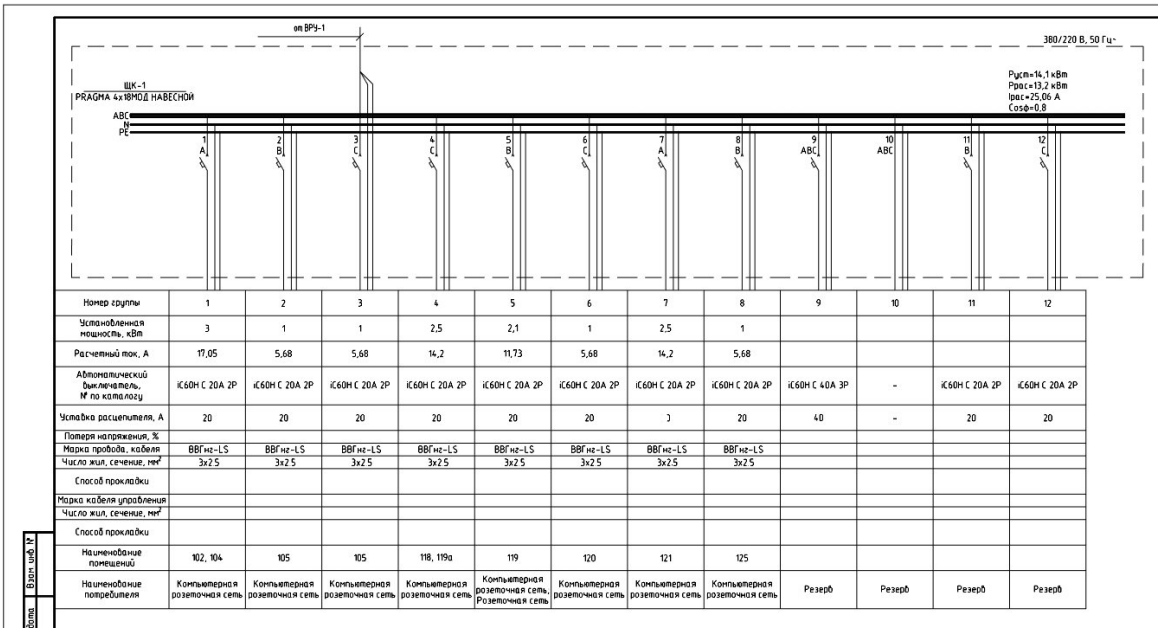
В выносках с типами кабелей появилась возможность сгруппировать одинаковые кабели и отобразить их количество.



Также откорректирована выноска сечений, применяемая по умолчанию.

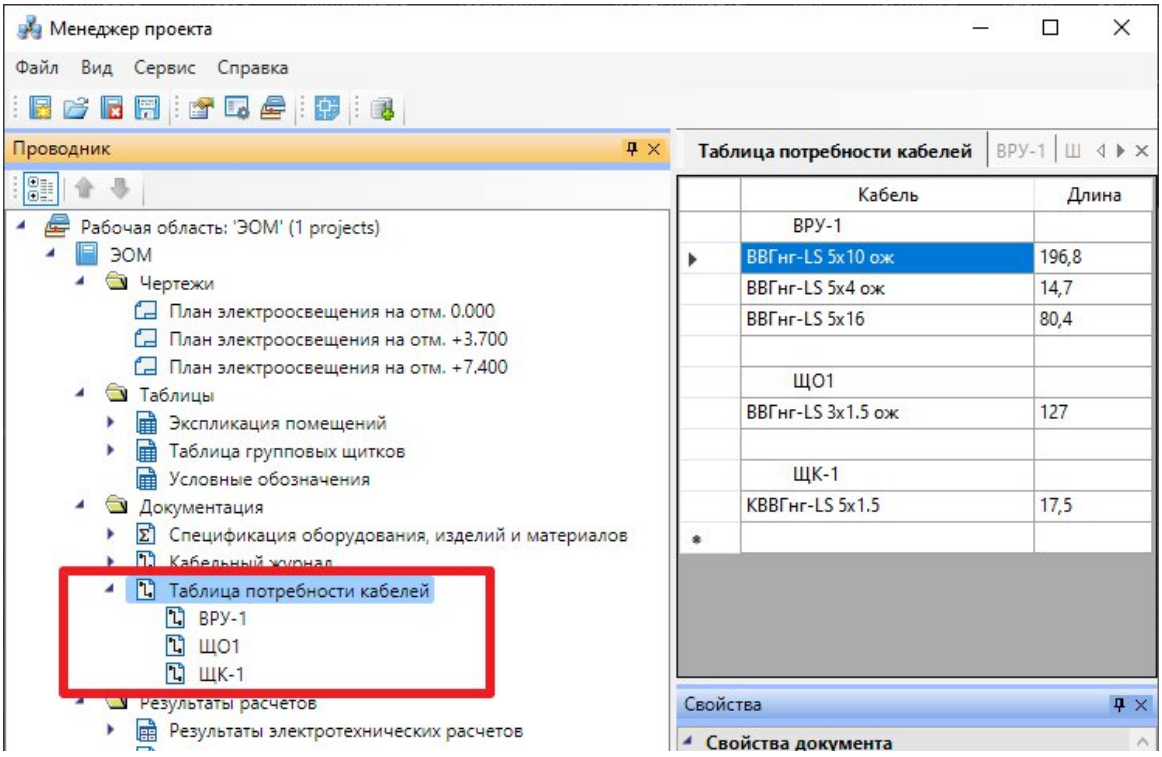


6. В дистрибутив программы добавлены три новых шаблона однолинейной схемы: *Групповая сеть. ГОСТ 21.613-2014 Рис. А.5*; *Групповая сеть. ГОСТ 21.608-2021 Приложение А.10* и *Распределительная и групповая сеть. Вариант 1*.



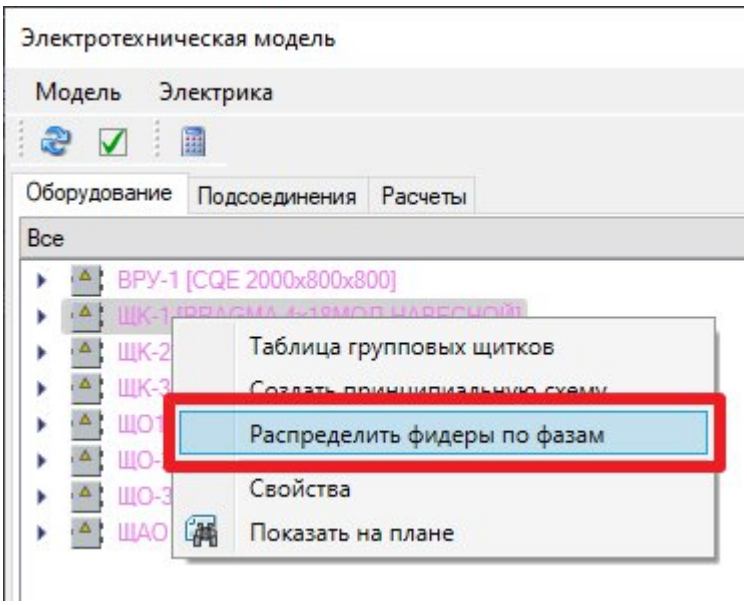
Номер группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Установленная мощность, кВт	3	1	1	2,5	2,1	1	2,5	1				
Расчетный ток, А	17,05	5,68	5,68	14,2	11,73	5,68	14,2	5,68				
Автоматический выключатель, № по каталогу	iC60H C 20A 2P	iC60H C 20A 2P	iC60H C 20A 2P	iC60H C 20A 2P	iC60H C 20A 2P	iC60H C 20A 2P	iC60H C 20A 2P	iC60H C 20A 2P	iC60H C 40A 3P	-	iC60H C 20A 2P	iC60H C 20A 2P
Уставка расцепителя, А	20	20	20	20	20	20	)	20	40	-	20	20
Потеря напряжения, %												
Марка провода, кабеля	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS	ВВГнг-LS				
Число жил, сечение, мм²	3x2.5	3x2.5	3x2.5	3x2.5	3x2.5	3x2.5	3x2.5	3x2.5				
Способ прокладки												
Марка кабеля управления												
Число жил, сечение, мм²												
Способ прокладки												
Наименование помещений	102, 104	105	105	118, 119а	119	120	121	125				
Наименование потребителя	Компьютерная розеточная сеть	Компьютерная розеточная сеть	Компьютерная розеточная сеть	Компьютерная розеточная сеть	Компьютерная розеточная сеть, Розеточная сеть	Компьютерная розеточная сеть	Компьютерная розеточная сеть	Компьютерная розеточная сеть	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

7. В версии 23 появился новый отчет: *Таблица потребности кабелей*.

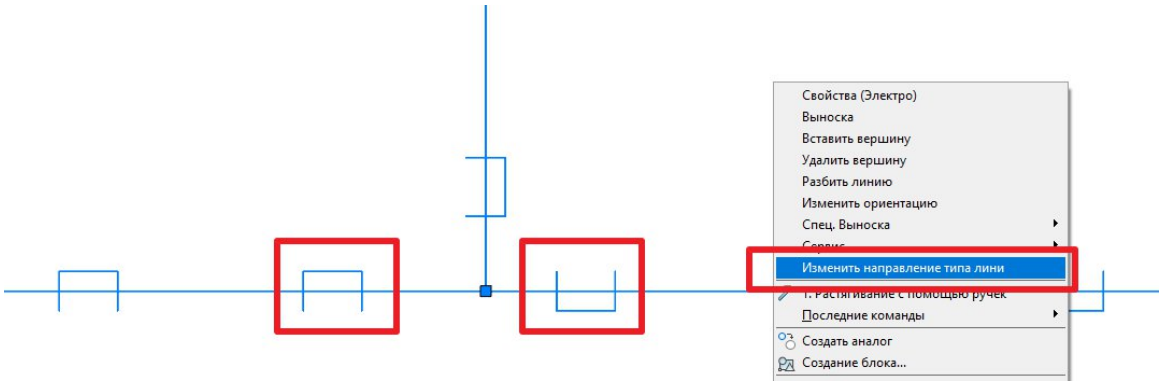


Ее можно как выводить в отдельный документ MS Word или MS Excel, так и размещать в виде таблицы на чертежи – например, однолинейные схемы.

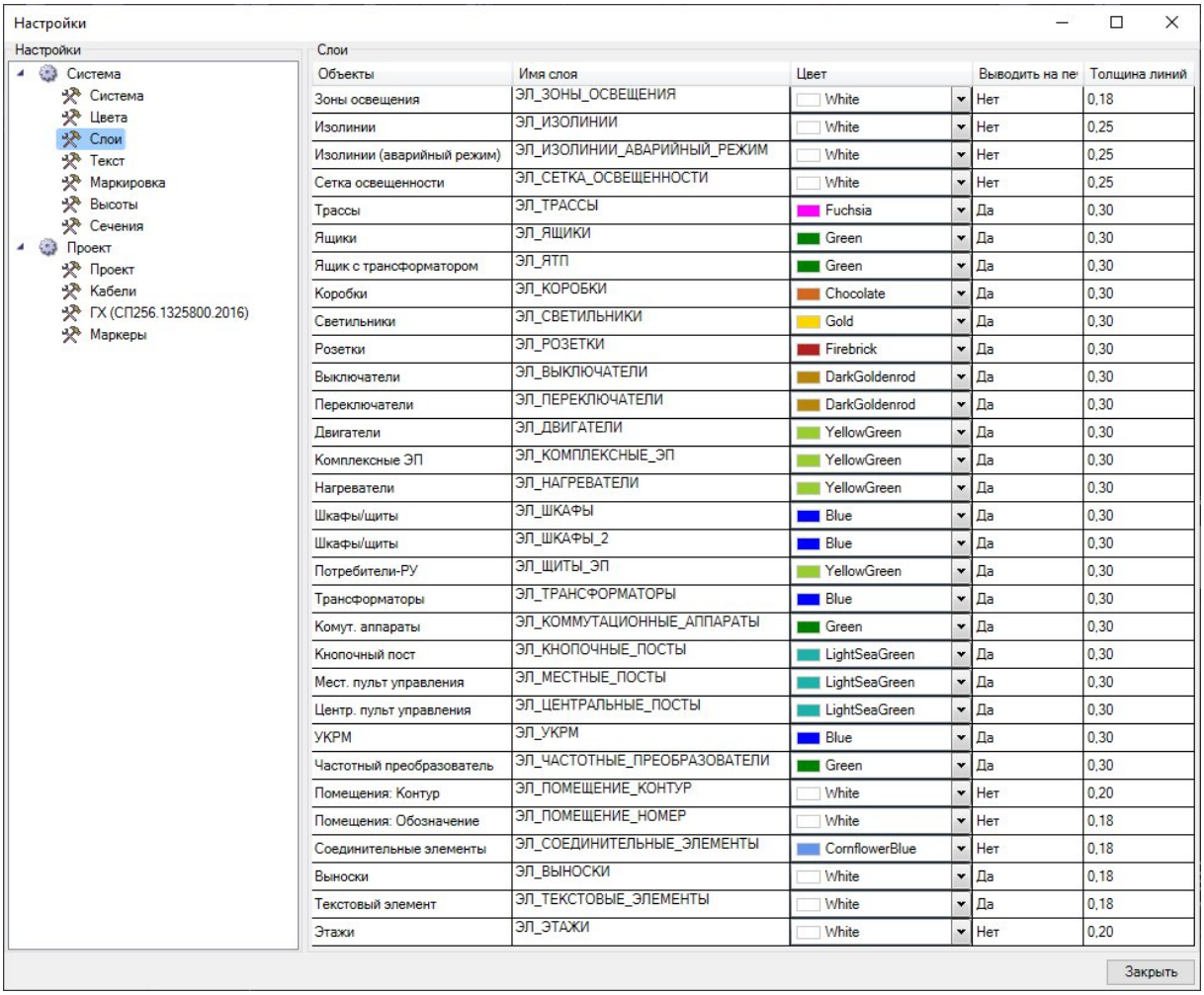
8. В окне *Электротехническая модель* в контекстное меню к распределительному устройству добавлена команда *Распределить фидеры по фазам*.



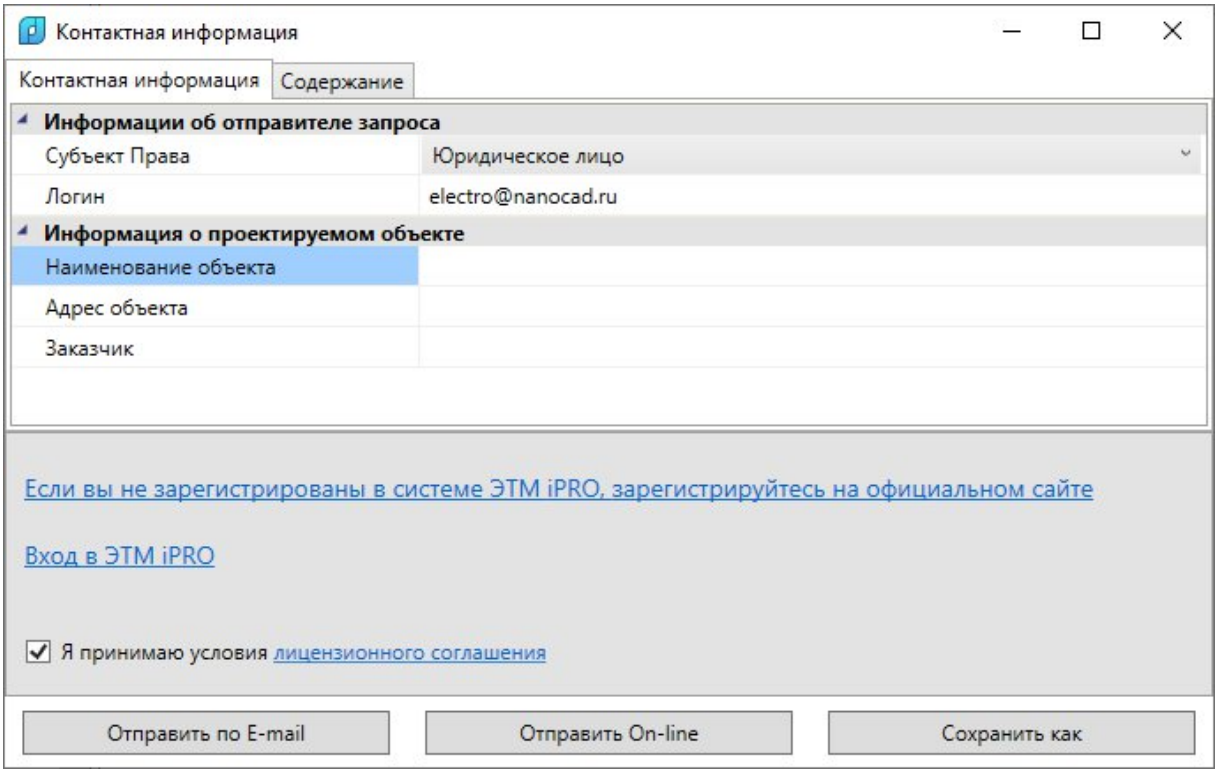
9. Стало возможным изменить для кабельной трассы направление типа линии. Команда доступна в контекстном меню к трассе.



10. В версии 23 по-новому настроены параметры слоев по умолчанию. Теперь для каждого типа оборудования задан свой отдельный слой. Цвета слоев подобраны таким образом, чтобы элементы чертежа хорошо читались как на белом, так и на черном фоне.



11. Оптимизировано окно контактной информации при отправке *Спецификации оборудования, изделий и материалов* в ЭТМ iPRO для получения стоимости заложенного в проект оборудования. Теперь количество необходимых для заполнения полей уменьшилось в разы.

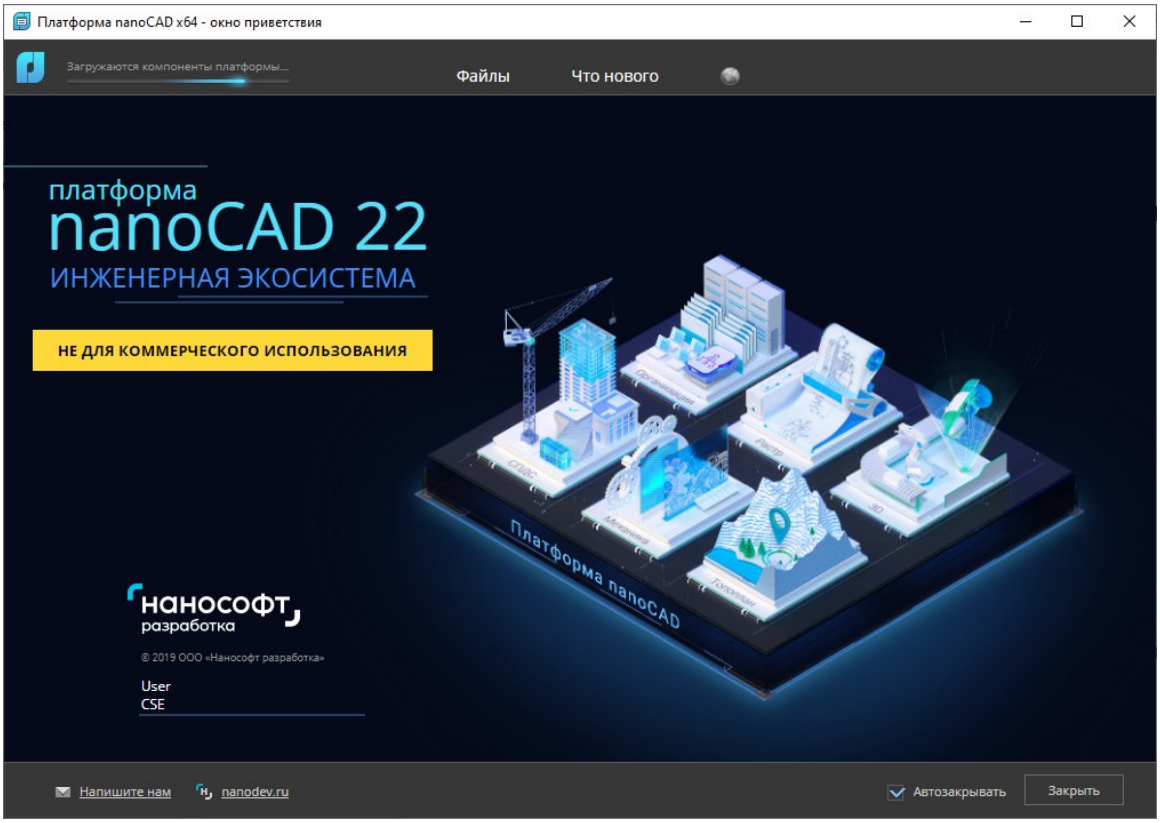


12. Исправлены недочеты построения сети в ПСК (пользовательской системе координат). Теперь при построении электрической сети все элементы позиционируются в соответствии с ПСК.
13. Уточнен алгоритм подсчета узлов крепления кабельных трасс.

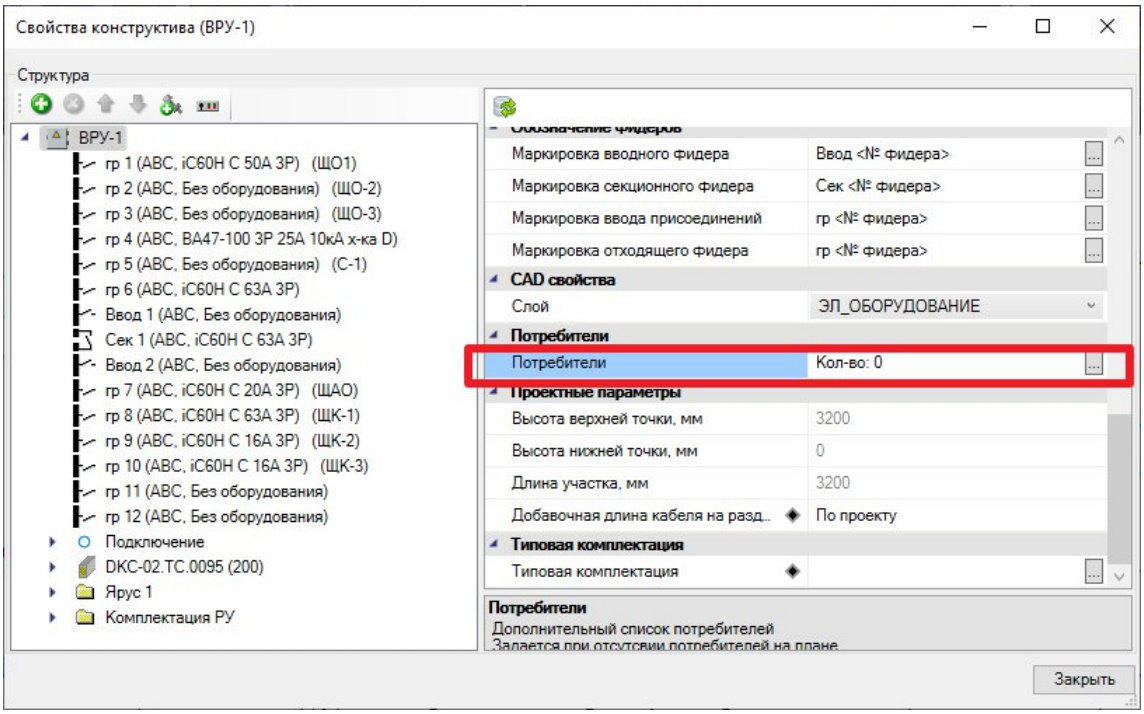
Что нового в nanoCAD BIM Электро 22

(в сравнении с версией nanoCAD Электро 21.0)

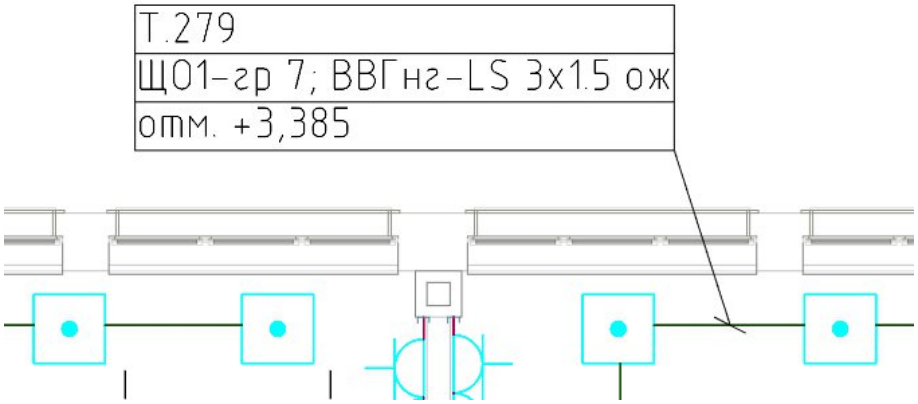
- nanoCAD Электро 22 устанавливается на Платформу nanoCAD версии 22.



- В версии 22 появилась возможность задавать на распределительном устройстве дополнительную электрическую нагрузку при расчете по методике РТМ 36.18.32.4-92.



- В новой версии выносную линию можно привязать к любому углу многострочной выноски.



- Исправлен недочет при расчете уровня заполнения лотка. Ранее программа не учитывала ситуацию, когда диаметр кабеля оказывался больше высоты лотка.
- В версии 21 при проведении расчета электрических нагрузок в окне *Технологическое задание* не проводился расчет в режиме технологической аварии и игнорировались результаты сравнения с наиболее мощным электроприемником. В версии 22 эти ошибки исправлены.
- Исправлена ошибка, в результате которой не применялся коэффициент спроса при расчете электрической нагрузки от квартир повышенной комфортности. В случае, если от щита была запитана только одна квартира, применить коэффициент спроса мешала проверка на наиболее мощный электроприемник.
- Исправлена ошибка, при которой в однолинейную схему для распределительных устройств не выводились номер этажа и номер помещения.

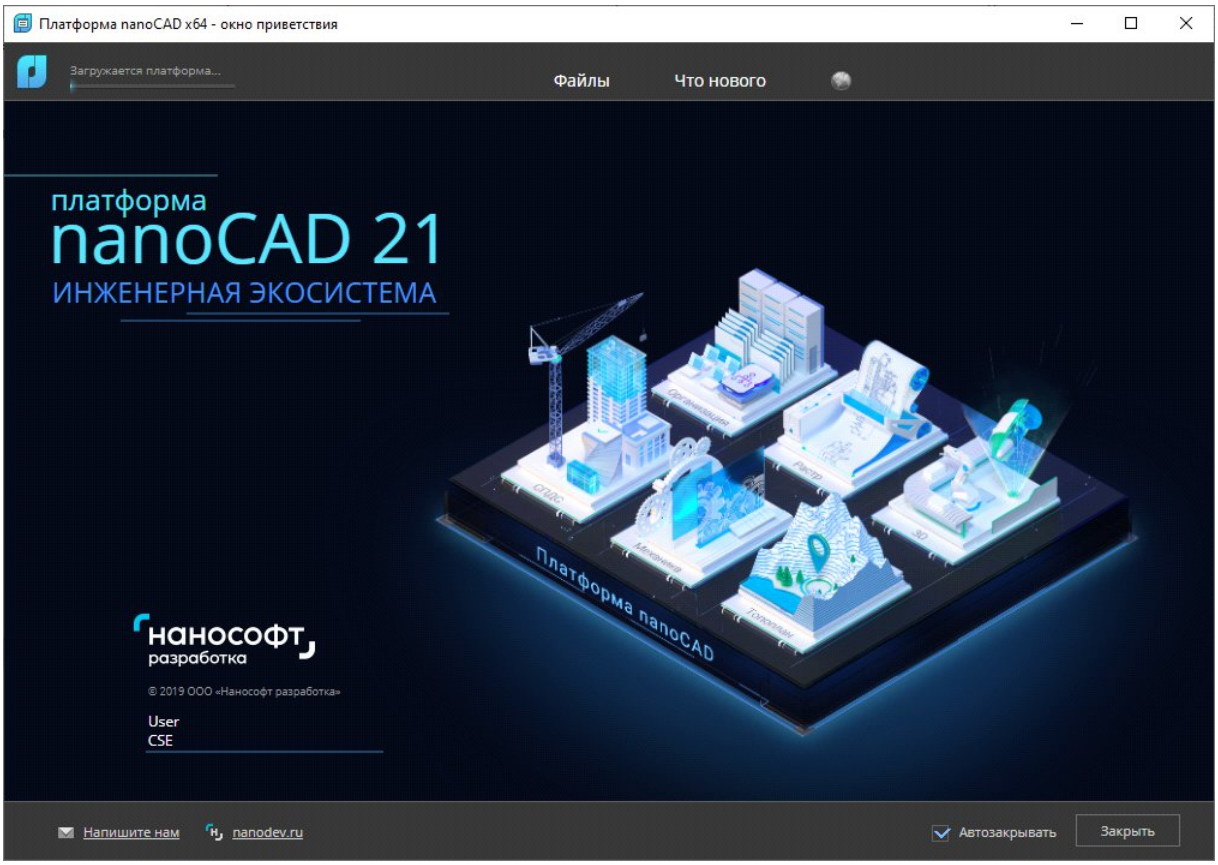
Электроприемник	Условное обозначение на плане			
	Тип электроприемника	iC60H C 40A 3P	iC60H C 40A 3P	iC60H C 40A 3P
	N электроприемников			
	Расчетная мощность Pp, кВт	10,48	8,95	9,38
	Расчетный ток Ip, A	9,33	7,96	8,33
	Пад. напр. в линии %	1,36	1,39	
	Наименование	Щит рабочего освещения и бытовой розеточной сети Этаж 1 Помещение №109, "Коридор"	Щит рабочего освещения и бытовой розеточной сети Этаж 2 Помещение №201, "Коридор"	Щит рабочего освещения и бытовой розеточной сети Этаж 3 Помещение №301, "Коридор"

- В предыдущей версии программы при групповом редактировании свойств элементов в окне *Электротехническая модель* изменения не сохранялись. В версии 22 эта ошибка исправлена.

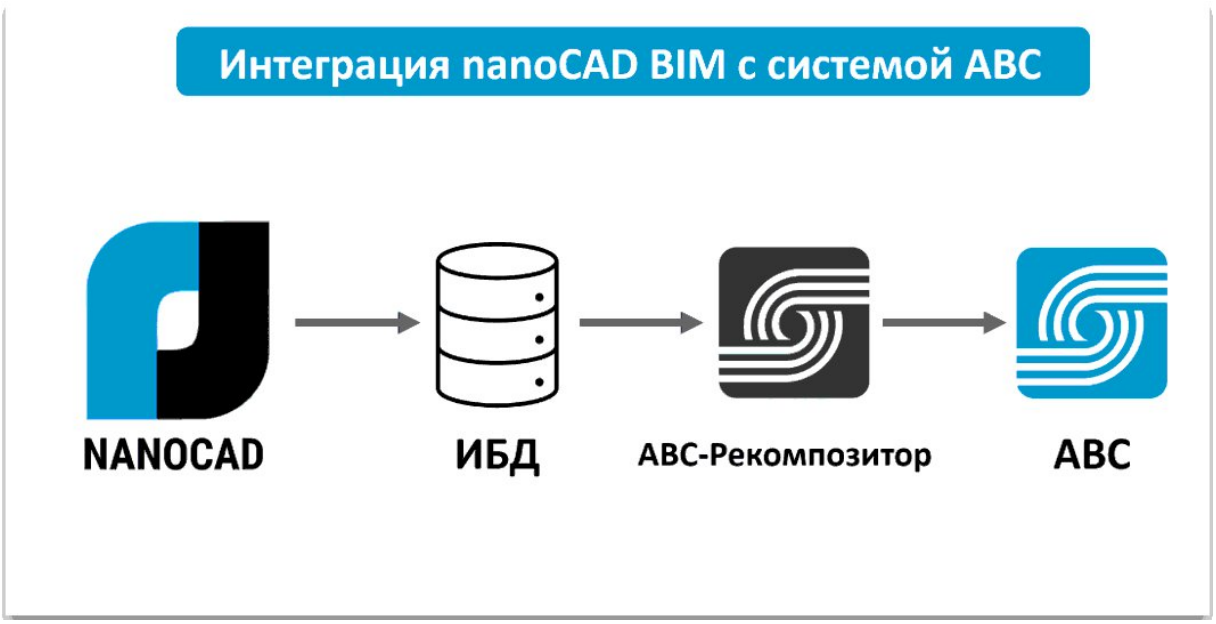
- Исправлена ошибка в алгоритме определения кратчайшего пути кабеля в процессе трассировки.
- Исправлены неточности, собранные online-системой регистрации ошибок.

Уникальные возможности nanoCAD BIM Электро 21

- nanoCAD Электро устанавливается на Платформу nanoCAD версии 21.



- Реализована интеграция со сметной системой *«АВС»*. Подробно механизм интеграции описан в статье на портале isicad.ru.



- В расчете электрических нагрузок учтено Изменение 4 к СП 256.1325800.2016.

7 Расчетные электрические нагрузки

Таблица 7.1. Дополнить примечанием 11 в следующей редакции:

«11 Нагрузка одноквартирного жилого дома общей площадью от 55 до 300 м^2 с газовой плитой должна определяться по пункту 1 таблицы (для квартир с плитами на природном газе), с электрической сауной или с электрической плитой без сауны – по пункту 1 таблицы (для квартир с электрическими плитами), с учетом примечаний 3, 4.».

Пункт 7.1.10. Изложить в новой редакции:

«7.1.10 Расчетная нагрузка жилого дома (квартир и силовых электроприемников) $P_{р.ж.д}$, кВт, определяется по формуле

$$P_{р.ж.д} = k_{п.к} \cdot P_{кв} + 0{,}9P_{с}, \quad (6)$$

где $P_{кв}$ – расчетная нагрузка электроприемников квартир, кВт;

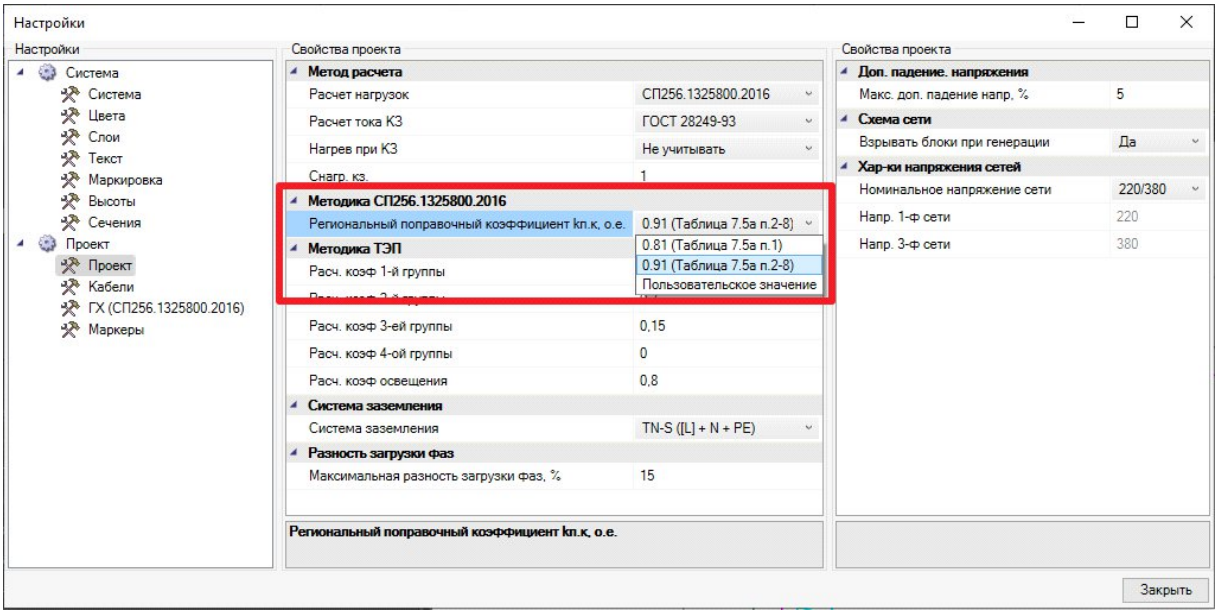
$P_{с}$ – расчетная нагрузка силовых электроприемников, кВт;

$k_{п.к}$ – поправочный коэффициент для определения расчетной нагрузки жилого дома, принимается по таблице 7.5а.

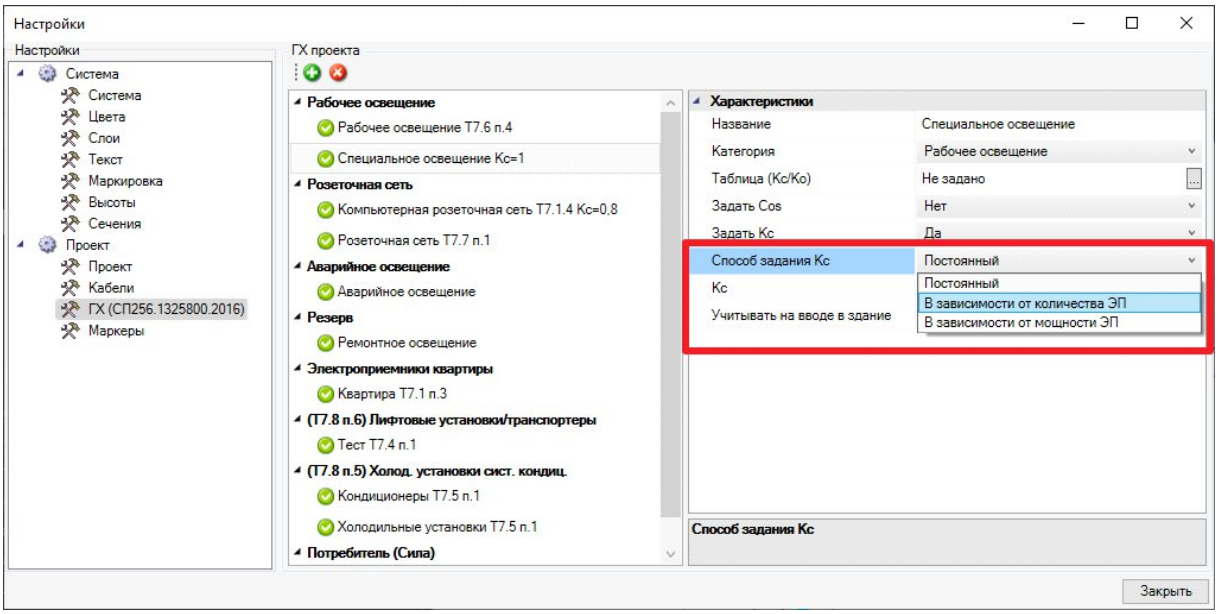
Т а б л и ц а 7.5а – **Поправочный коэффициент для определения расчетной нагрузки жилого дома для регионов Российской Федерации**

В НАБОР

Задать поправочный коэффициент для определения расчетной нагрузки жилого дома можно во вкладке *«Проект»* окна *«Настройки»*.

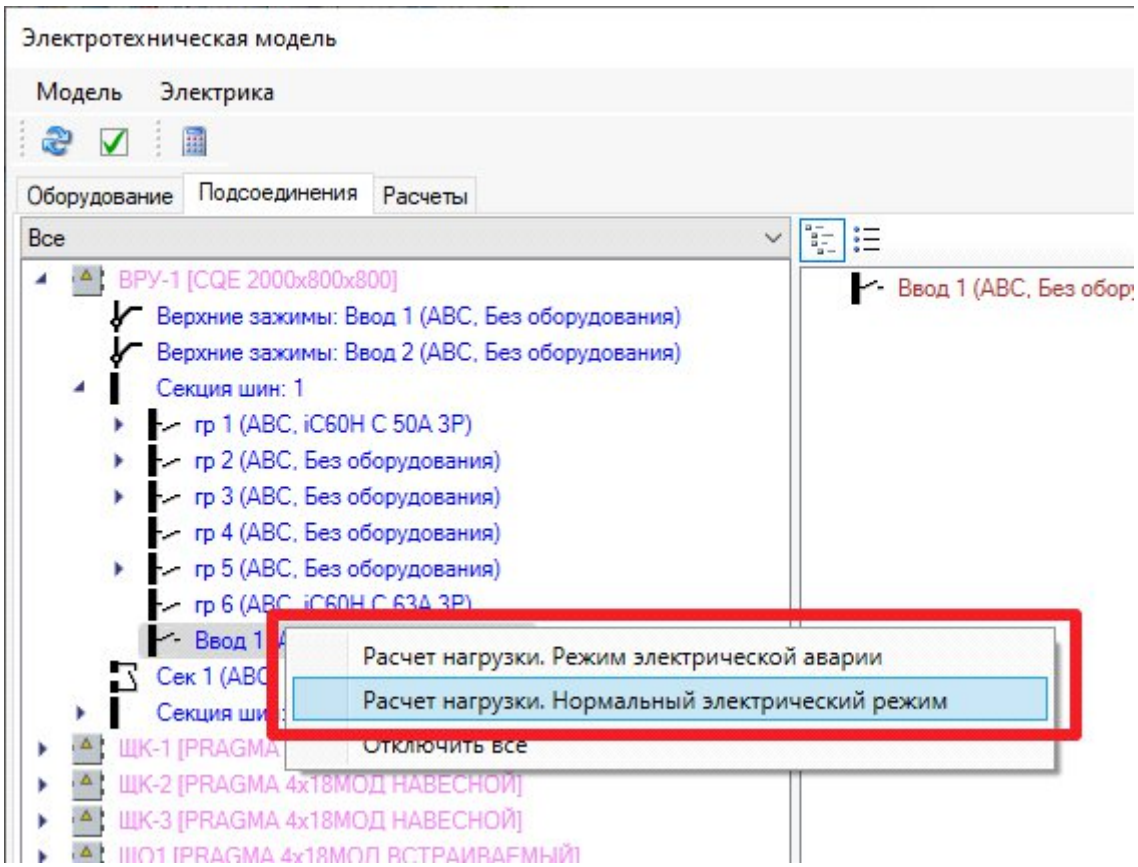


- nanoCAD Электро есть возможность задать пользовательскую таблицу коэффициента спроса. Можно задать зависимость Кс либо от количества электроприемников, либо от их мощности.

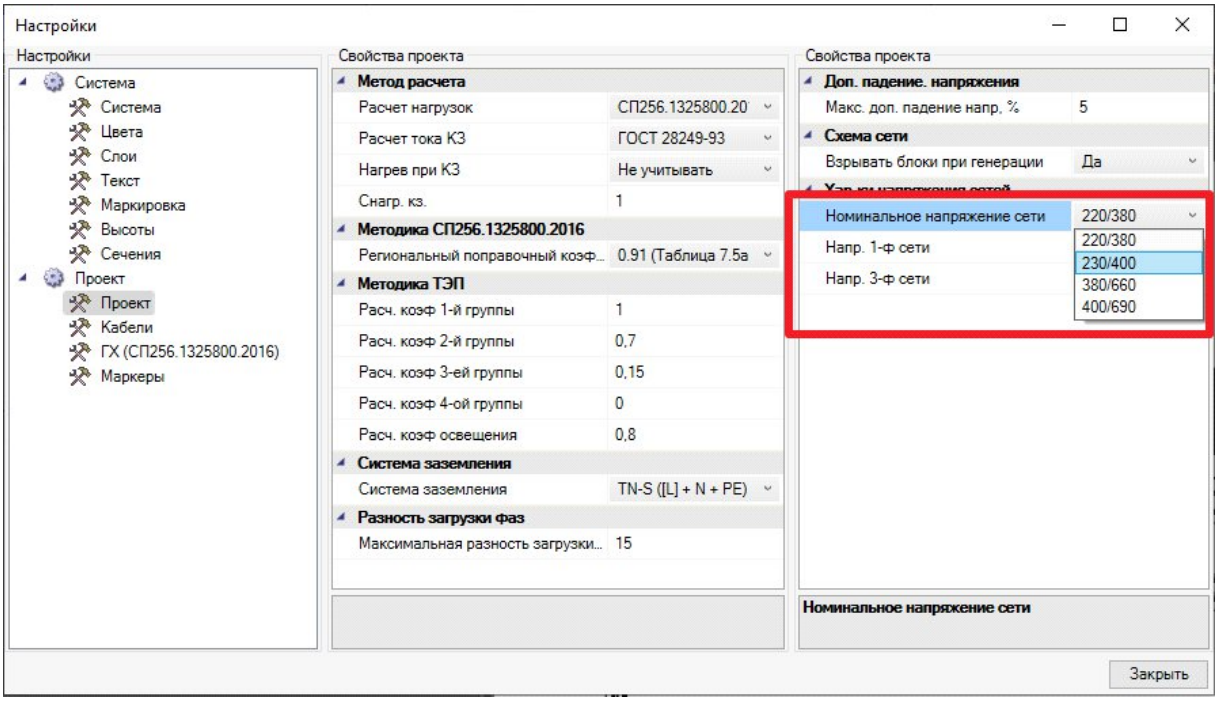


- В расчет электрических нагрузок добавлен режим *«Технологическая авария»*. Теперь этот режим может быть определяющим при вычислении расчетной мощности и, соответственно, при выборе оборудования и кабельно-проводниковой продукции.

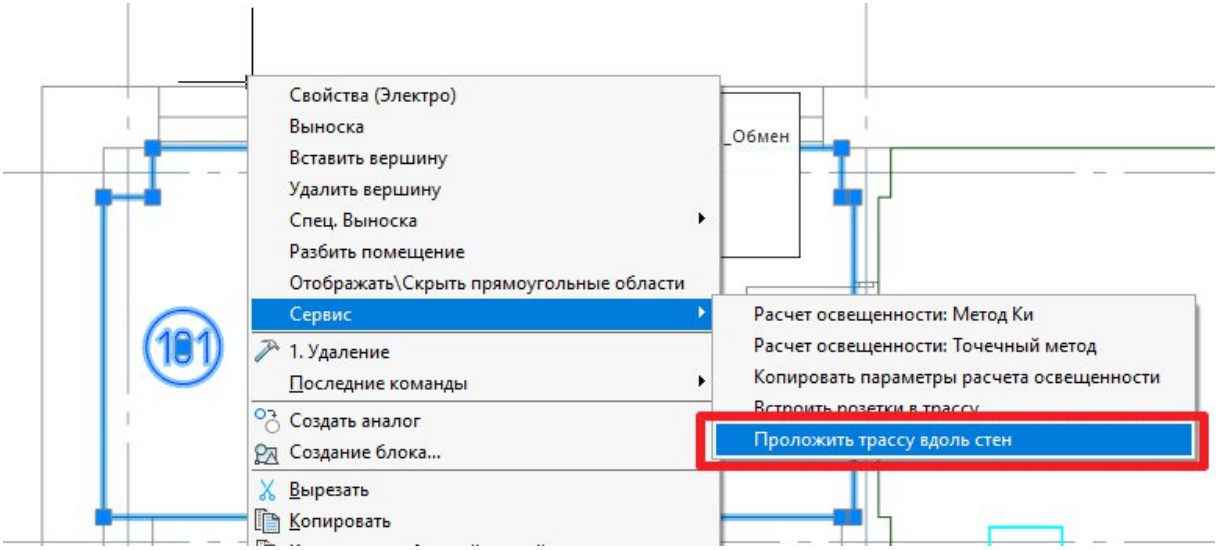
- Добавлена возможность формировать отчет по расчету электрических нагрузок не только в режиме электрической аварии (работает только один ввод), но и в нормальном режиме (работают оба ввода).



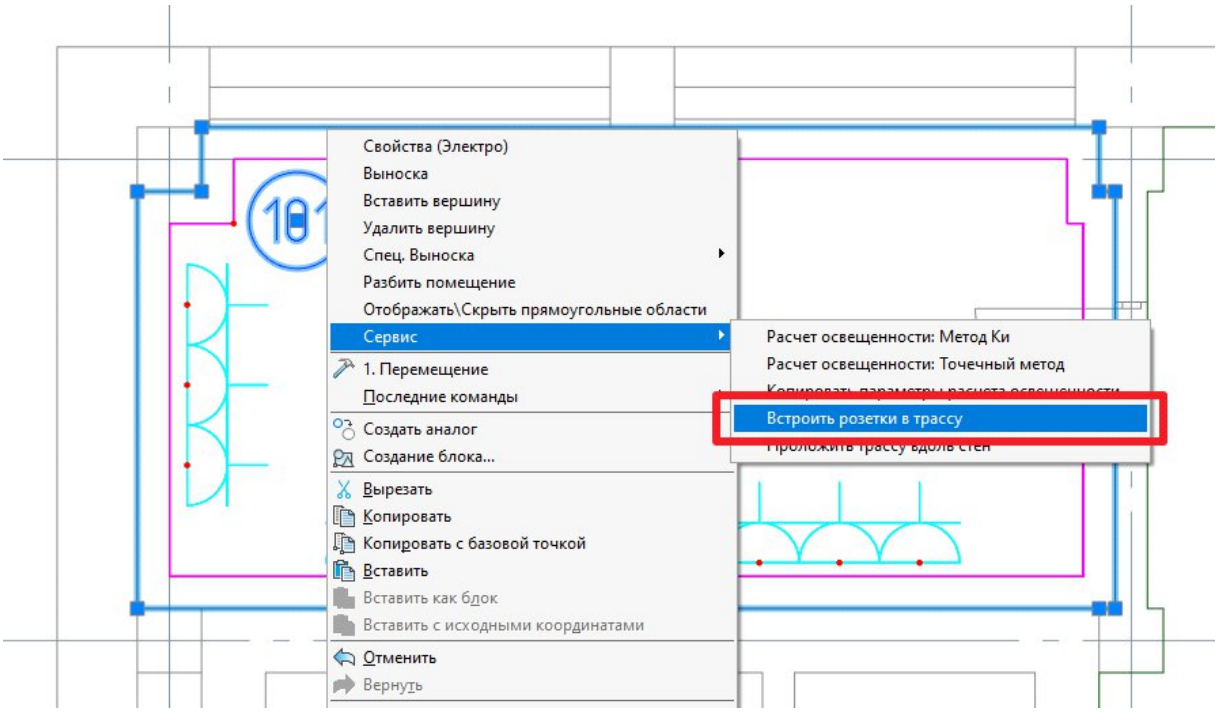
- Добавлена возможность выбора номинального напряжения проектируемой сети.



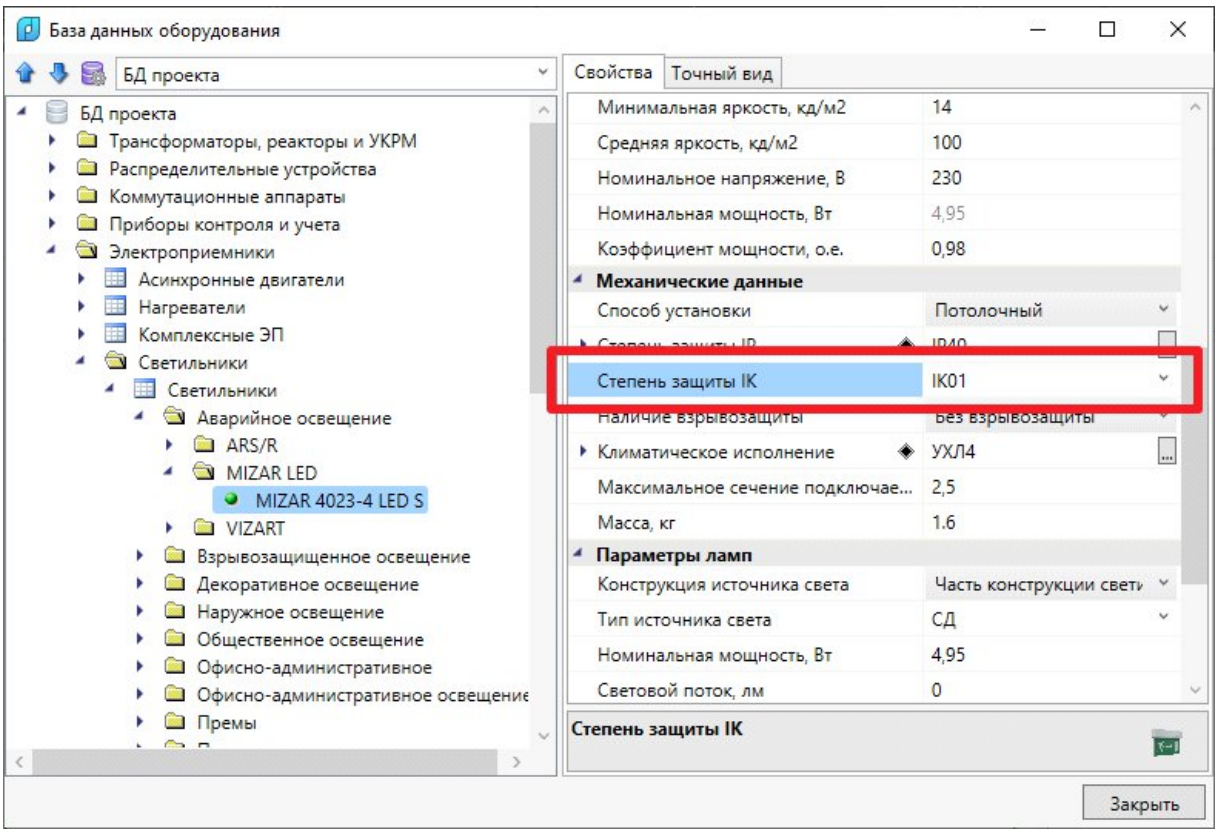
- В контекстное меню к помещению добавлена команда *«Проложить трассу вдоль стен».*



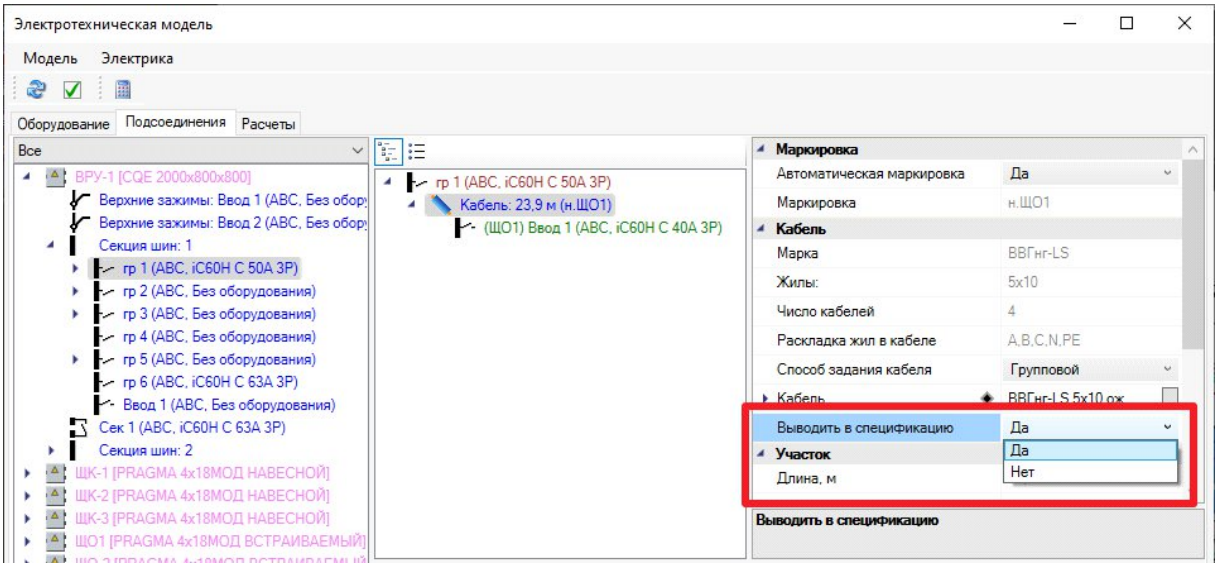
- В контекстное меню к помещению добавлена команда *«Встроить розетки в трассу».*



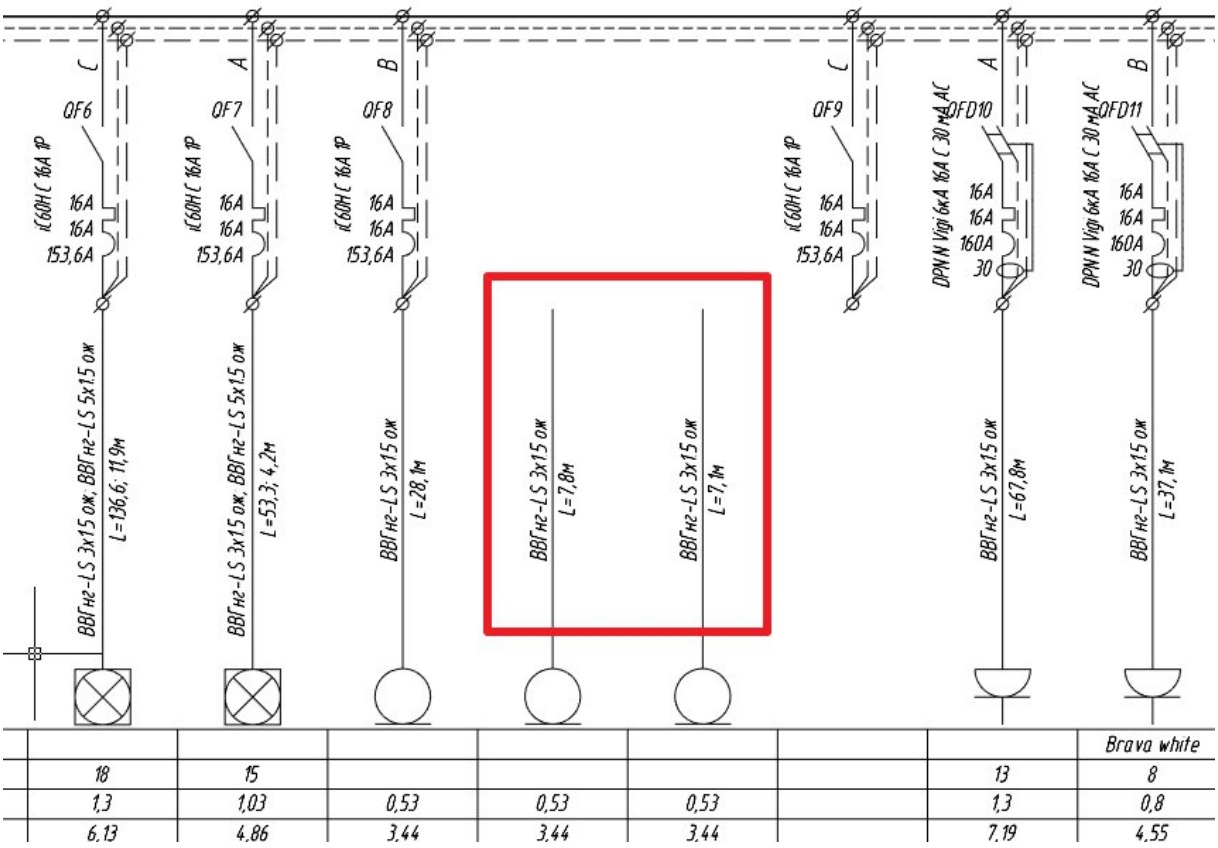
- Всем элементам в базе оборудования добавлены параметры *«Код по классификатору»* и *«Степень защиты IK»*.



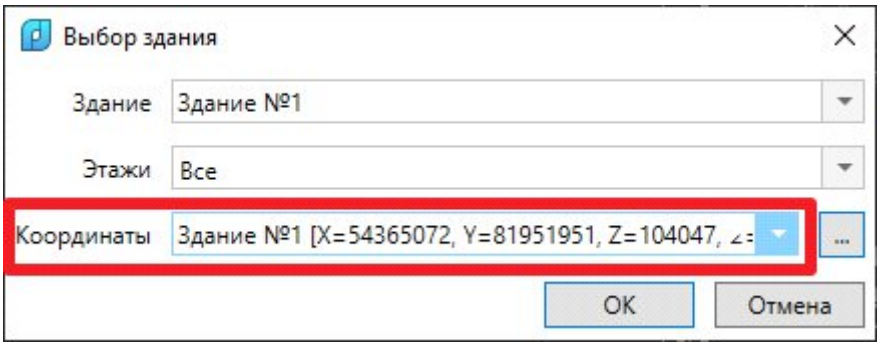
- В окне ЭТМ силовым кабелям добавлен параметр *«Выводить в спецификацию».*



- При подключении нескольких электроприемников шлейфом или от одного шкафа управления в однолинейную схему выводится информация по всем линиям.



- Реализована возможность указать абсолютные координаты здания или сооружения при экспорте информационной модели в IFC, RBIM или DWG.



- Сетка освещенности формируется корректно и для помещений с сильно вытянутой геометрией.

- Из свойств помещений исключено свойство *«Рекомендуемый источник света»*.