

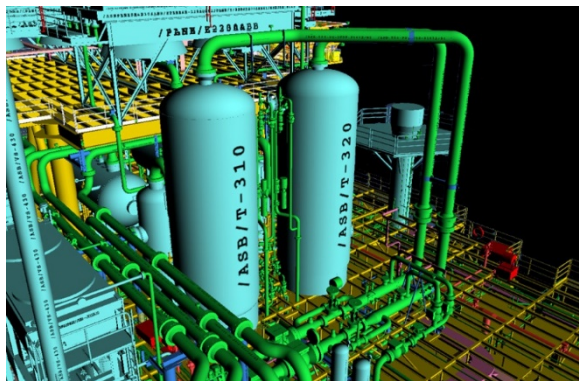
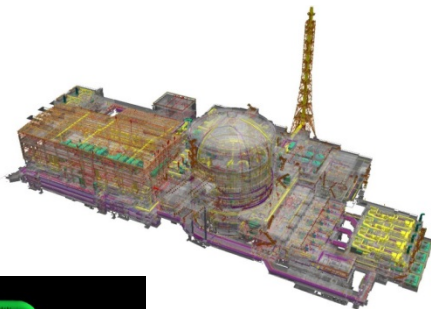


САПР PlantLinker — проектирование и 3D моделирование промышленных объектов и сложных технологических установок непрерывного производственного цикла

Андрей Сладковский,
Начальник отдела разработки Plant Design

2023 г.

Области использования



- Нефтегазовая отрасль – добыча, транспортировка, переработка
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Атомная и тепловая энергетика
- Metallургия
- Горнодобывающая промышленность
- Судостроение

PlantLinker — Общее описание

PlantLinker – группа программных продуктов для проектирования и 3D моделирования промышленных объектов и сложных технологических установок непрерывного производственного цикла.

Предназначен для работы проектных организаций и их филиалов, ПКО предприятий, групп авторского надзора, субподрядчиков, контрагентов, поставщиков оборудования и групп 3D моделирования.

Коллективная работа над проектом с возможностью автономных рабочих мест.

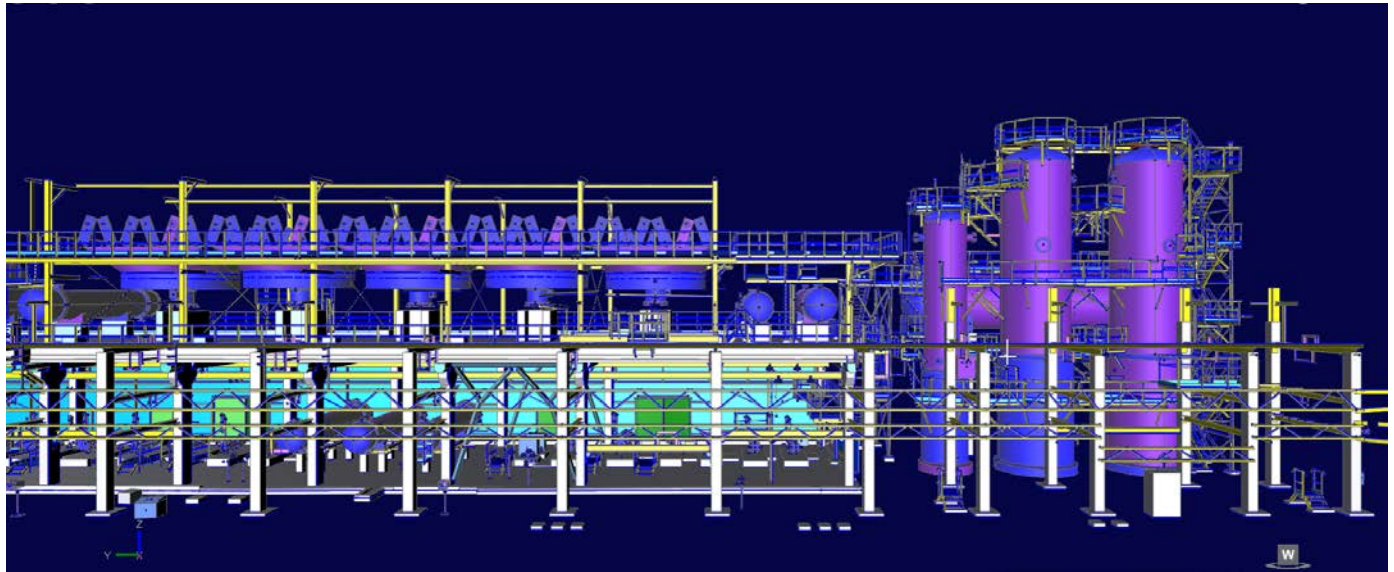
Поддерживается актуальность данных с проектами **Smart3D**, **TEKLA Structures**, **Smart P&ID**, **Smart Isometrics** и другими. .

PlantLinker — Функциональные возможности

- 3D Моделирование оборудования, трубопроводов, строительных конструкций, вентиляции и электрических систем.
- Каталоги типового оборудования с возможностью параметризации.
- Настраиваемые референсные базы данных (каталоги) на основе спецификаций.
- Табличное представление модели и отчеты.
- Работа с облаками точек большого размера.
- Фильтры и селектирование по свойствам объектов
- Поддержка формата IFC — импорт/экспорт.
- Проверка интерференций.
- Ортогональные чертежи с возможностью экспорта в формате DXF.
- Генерация изометрических чертежей с использованием Intergraph Smart Isometrics.

PlantLinker — Функциональные возможности

- Комбинирование и обмен моделями из различных систем Plant Design с использованием поставляемых интерфейсов.
(Intergraph Smart3D, TEKLA Structures, Aveva E3D, Smart P&ID, Smart Isometrics и другими)
- Восстановление архивов трубопроводов из форматов PCF/IDF.



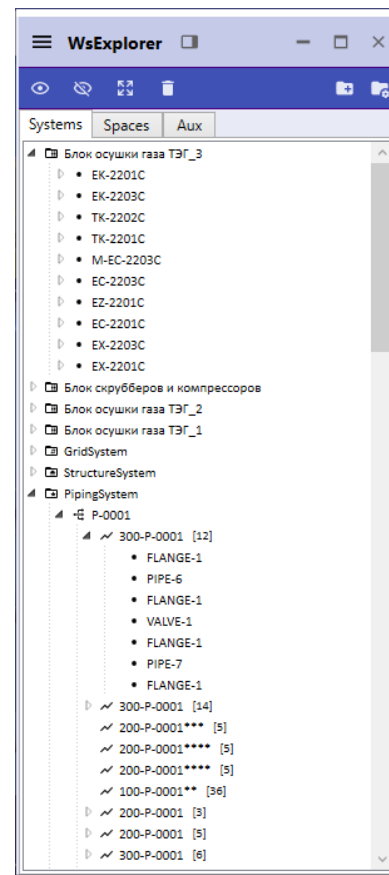
PlantLinker — Управление Проектом

- **WsExplorer** – создание и обслуживание структуры проекта по дисциплинам, системам и группам
- **FileManager** – управление моделями
- **Config** – информация по истории создания и модификации объектов
- **Filters** – поиск и фильтрация объектам по различным условиям

PlantLinker – WsExplorer

Управление структурой проекта

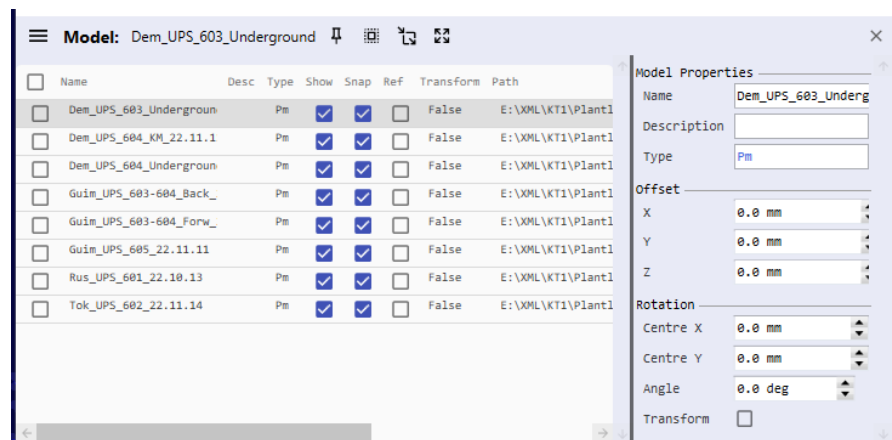
- Древоподобное представление структуры проекта
- Создание и редактирование систем по дисциплинам, трубопроводов, воздухопроводов, систем кабельных лотков, групп строительных конструкций(сборок), систем пространств и вспомогательной графики
- Селектирование объектов
- Управление видимостью
- Сохранение и загрузка структуры проекта



PlantLinker – File Manager

Управление моделями

- Управление и редактирование свойств моделей
- Трансформации моделей – смещение, поворот
- Слияние моделей
- Обновление моделей при коллективной работе
- Блокировки
- Управление видимостью
- Сохранение сессий и текущего состояния рабочего стола



PlantLinker – Filters

Фильтрация и поиск объектов

- Активация режима фильтрации и селектирование
- Фильтры по дисциплинам и типам объектов
- Слияние моделей
- Фильтрация по системам, группам и именам(тэгам)
- Фильтрация по классу, профилю, типу строительных конструкций
- Фильтрация по статусам объектов
- Фильтрация по Config (кто и когда создал или модифицировал)
- Инвертирование фильтрации

Filter Enable Invert

Type

- Equipment
 - Equipments
 - Shapes
 - Nozzles
- Piping
 - PipeRuns
 - Components
 - Instruments
 - Specialties
 - Supports
- Structure
 - Members
 - Slabs
 - Walls
 - Holes
 - Gridlines
- Space
 - Volumes
 - Sections
- Aux
 - Lines
 - Circles
 - Rects

Name _____ Class _____

System _____ Profile _____

Group _____ MemberType Column

Model _____

Status Working

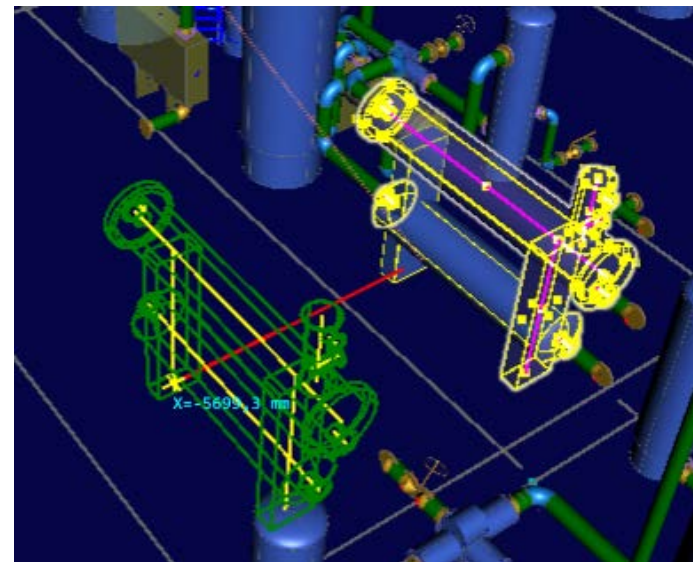
Created Date From _____ To _____ Logon _____

Modified Date From _____ To _____ Logon _____

PlantLinker – Transform

Трансформации и манипулирование

- Copy /Move -Копирование и перемещение
- Rotate - Поворот с опцией копирования
- Mirror - Зеркалирование с опцией копирования
- Стирание и восстановление
- Undo - Возможность отката трансформаций
- Special Copy/Move/Rotate - трансформации селектированных объектов с заданием точных параметров



Transform

Transform

Delta X

Delta Y

Delta Z

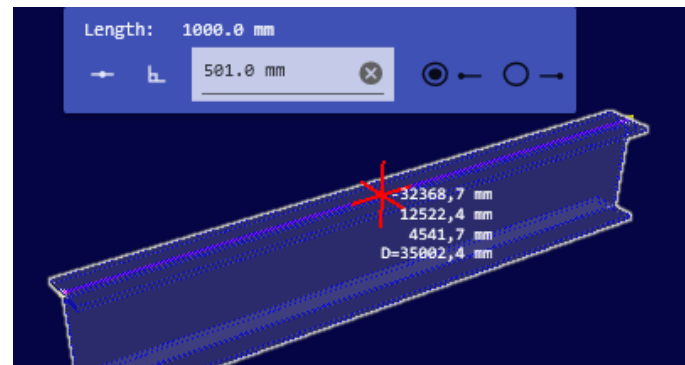
Copies

APPLY

PlantLinker – Snap

Привязки к объектам

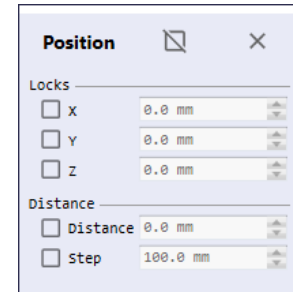
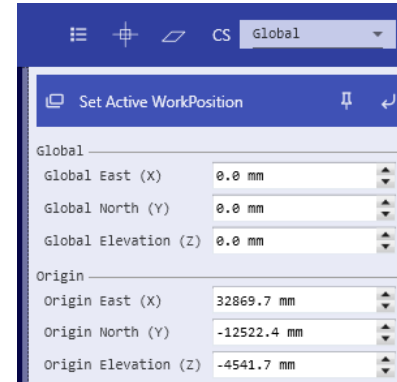
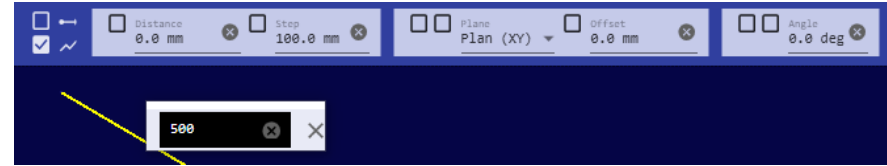
- **Keypoints** - Привязки по ключевым точкам
- **Centrelines** – Привязка по осевой линии объекта
- **Positions** – Привязки к любой точке геометрии
- **Points** – Привязка к точкам облака
- **Sections** – Привязка к проекциям точек облака в сечениях
- Задание положения на осевой линии и построение перпендикуляра
- **Align** – выравнивание по привязкам и осям



PlantLinker – Positions

Позиционирование в 3D пространстве

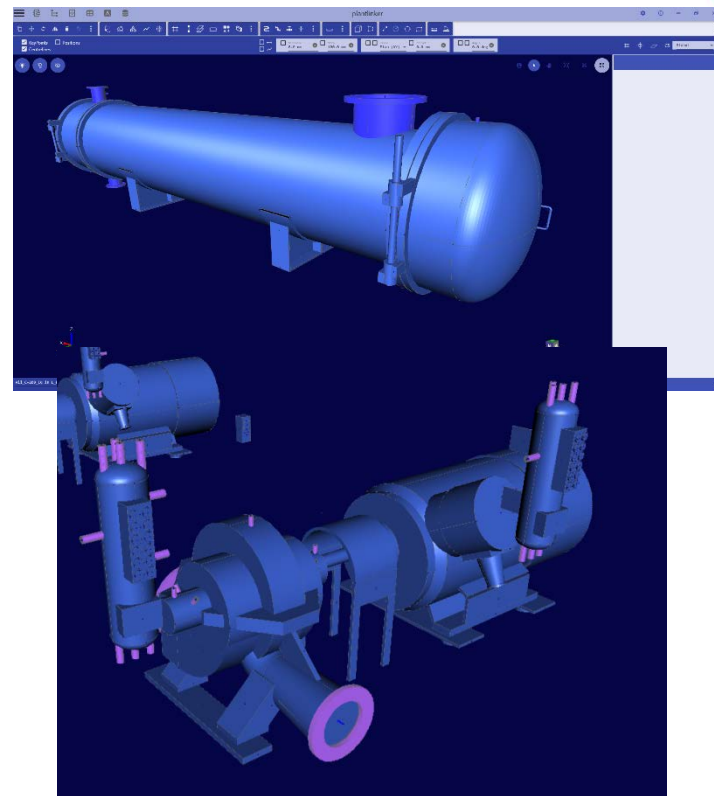
- **Distance/Snap** – ввод дистанций, шага
- **Planes** – задание плоскостей для построений
- **Offset** – смещение от активной плоскости
- **Angle** – фиксация угла перемещения в активной плоскости
- **WorkPosition** – задание рабочей позиции
- **Origin** – задание локальной системы координат
- **CS** – выбор текущей системы координат
- **WorkPlane** – определение произвольной рабочей плоскости
- Блокировки координат



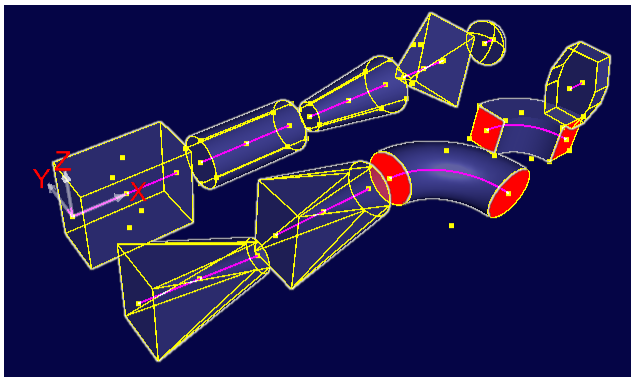
PlantLinker — Equipment

Моделирование и компоновка оборудования

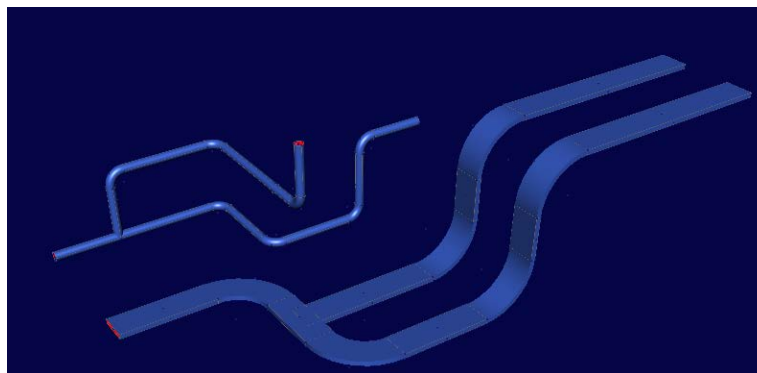
- Оборудование из 3D примитивов и штуцеров
- Оборудование из каталога с параметризацией
- Shape - 3D примитивы – цилиндр, конус, пирамида, сфера, тор, куб и другие
- Prismatic – связанные примитивы по ломаной линии разного сечения
- Nozzle – штуцеры и точки присоединения для трубопроводов, воздухопроводов, кабельных лотков и кабелей
- Aspect – типы геометрии (физическая, изоляция, зона обслуживания и др.)
- Редактирование и манипулирование
- Сохранение в каталоге оборудования как типового



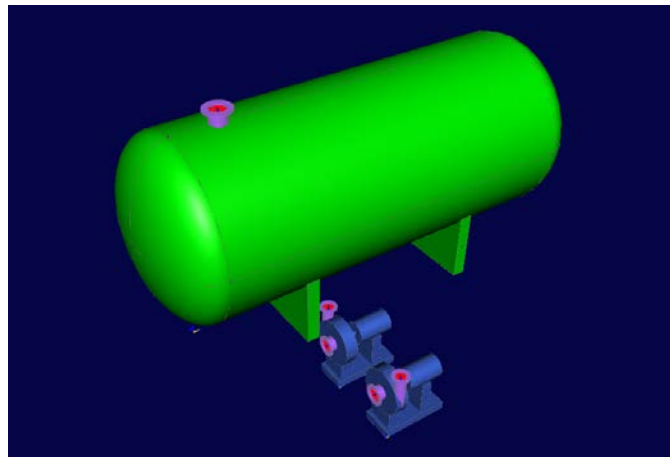
Shape – 3D примитивы



Prismatic



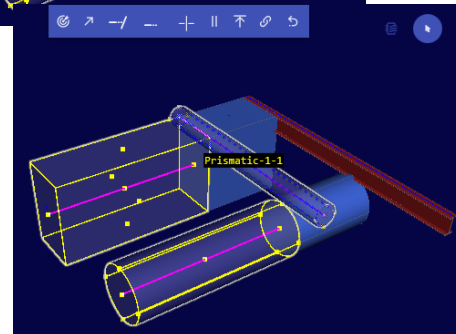
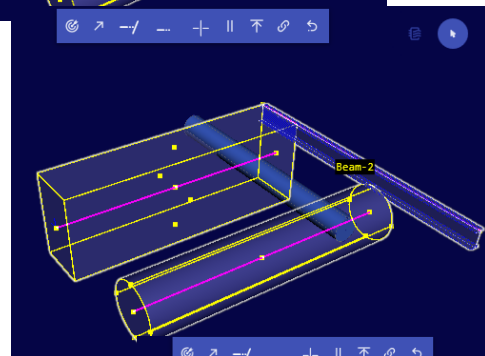
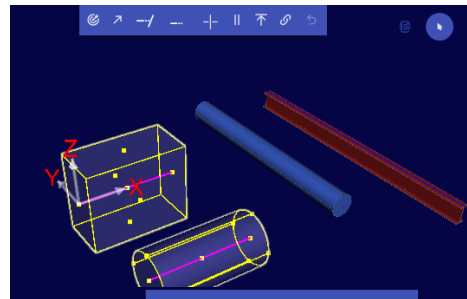
Catalog Equipment – типовое оборудование с параметризацией



Shape – Редактирование примитивов



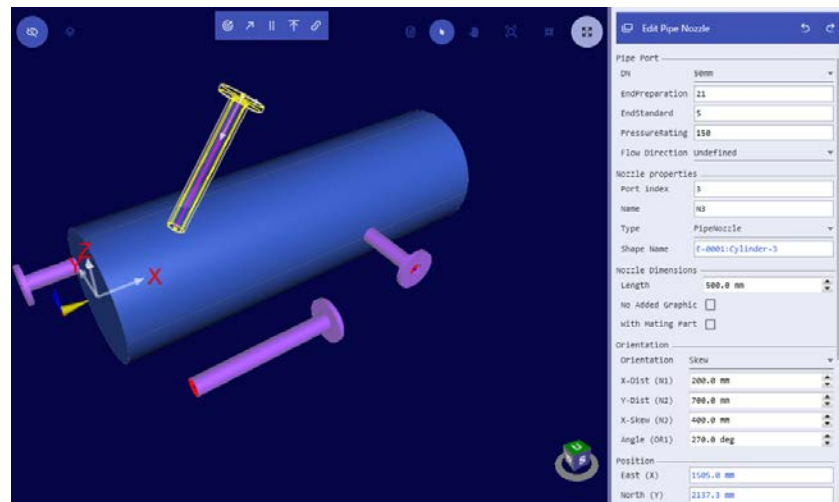
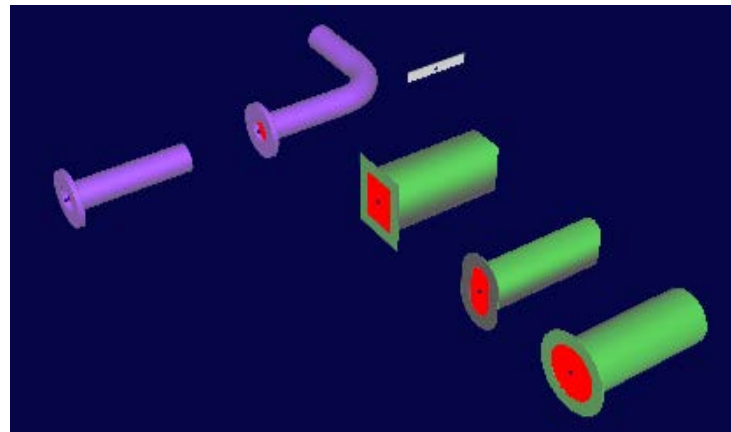
- Positioning
- Arbitrary orientation in space with direction selection
- Extend – Extension to lines or planes
- Extend To – Extension to a point or distance
- Split – Cutting by lines or planes
- Align - Leveling
- Match Elevation – leveling by marks
- Reconnect – reconnection to another equipment
-



Nozzle – штуцеры (патрубки, точки присоединения)

- Piping Nozzle – штуцер трубопровода
- Duct Nozzle, - вентиляционный штуцер (круглый, прямоугольный, овальный)
- Cableway Port - порт кабельного лотка
- Cable Port – точка присоединения кабеля
- Возможность использования схем относительной ориентации по примитивам (радиальное, аксиальное и другие)
- Position By Point - Произвольная ориентация в пространстве с выбором направления
- Align – Выравнивание по другим объектам
- Match Elevation – выравнивание по отметкам
- Reconnect – пересоединение к другому оборудованию или примитиву

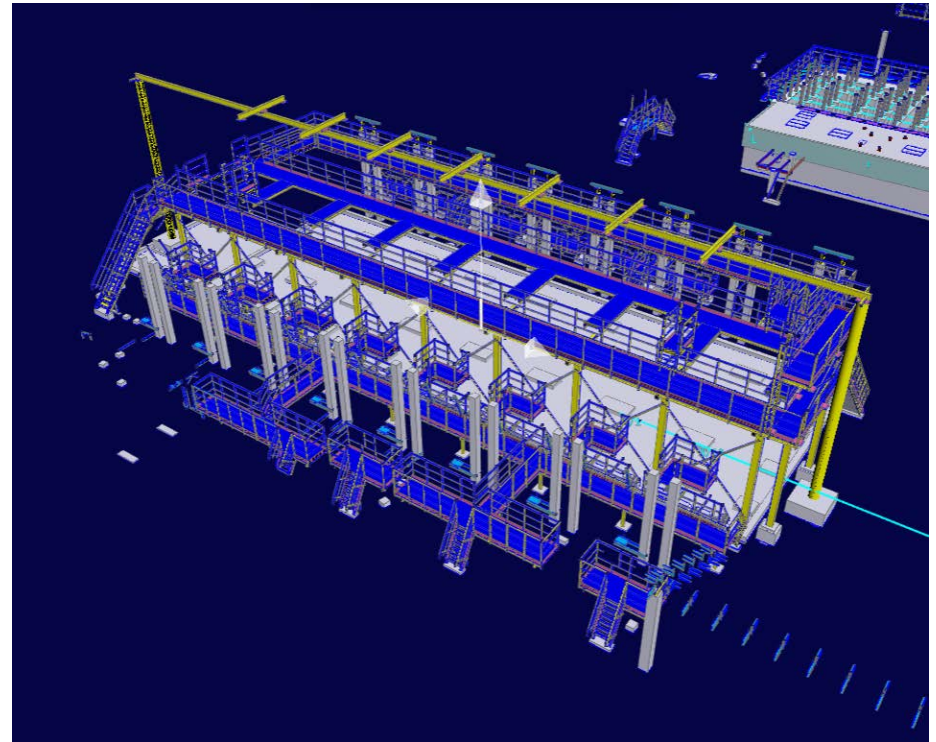
.....



PlantLinker — Structure

Моделирование строительных конструкций

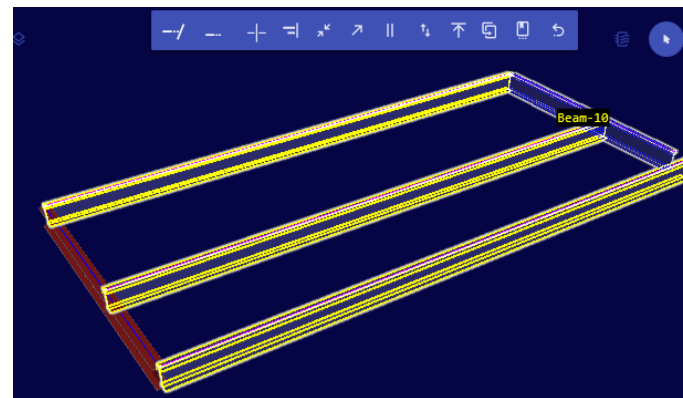
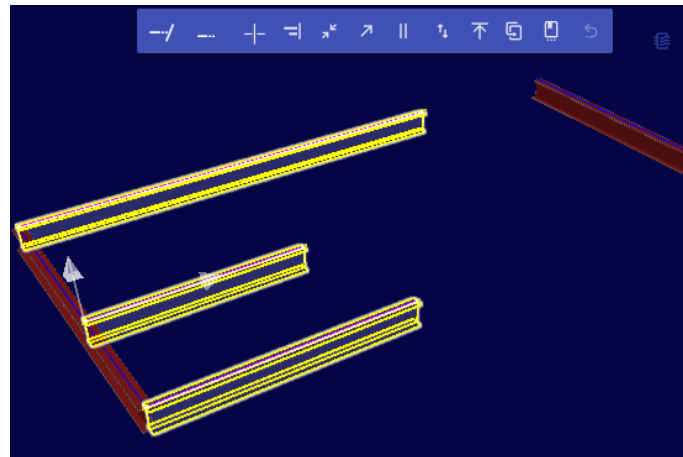
- Grid - Сетки строительных осей
- Линейные элементы на основе каталога профилей разных стандартов
 - Column - колонны
 - Beam – балки
 - Сварные профили
 - Cutbacks – «Подрезка»
 - Конвертация в пластины
- Slab - плиты, площадки, пластины
- Плиты заданной формы.
- Wall - Стены
- Handrail - Ограждения
- Stair - Лестницы



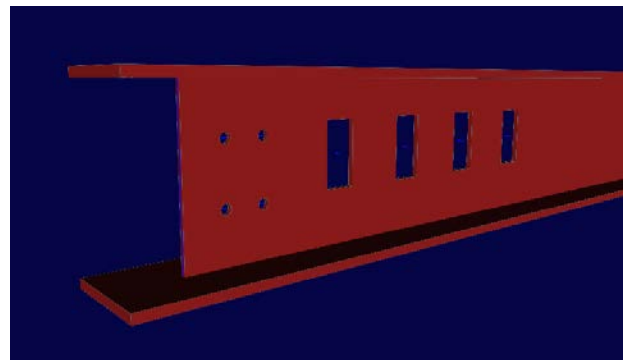
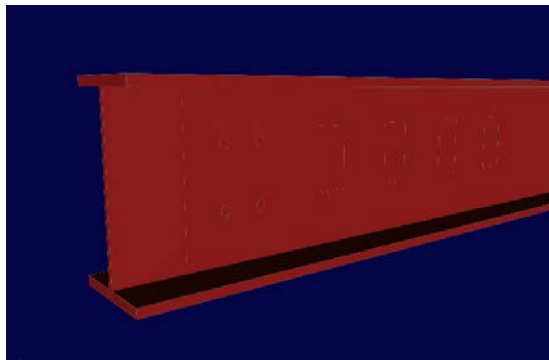
Member – Редактирование линейных объектов



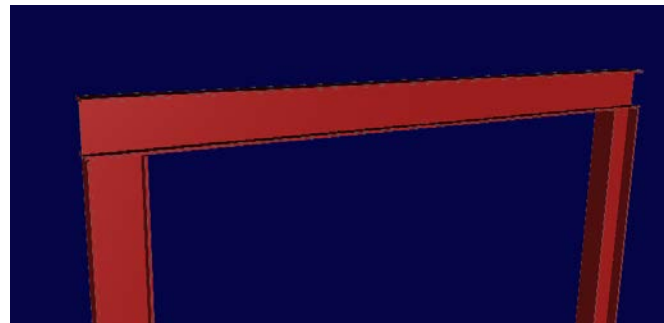
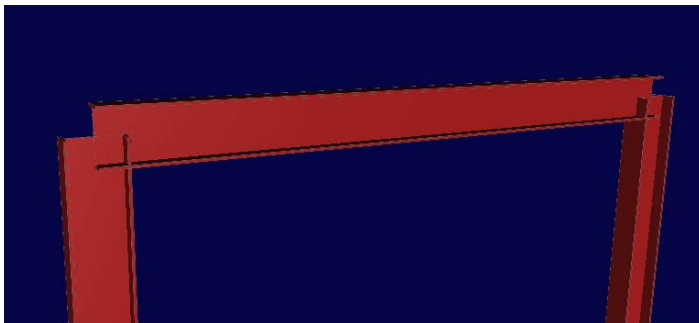
- Positioning
- Arbitrary orientation in space with direction selection
- Extend – Extension to lines or planes
- Extend To – Extension to point or distance
- Split – Cutting by line or plane
- Cutbacks - notch
- Align - Alignment
- Match Elevation – alignment by levels
- Swap – change end points
- ..Transfer attributes.....



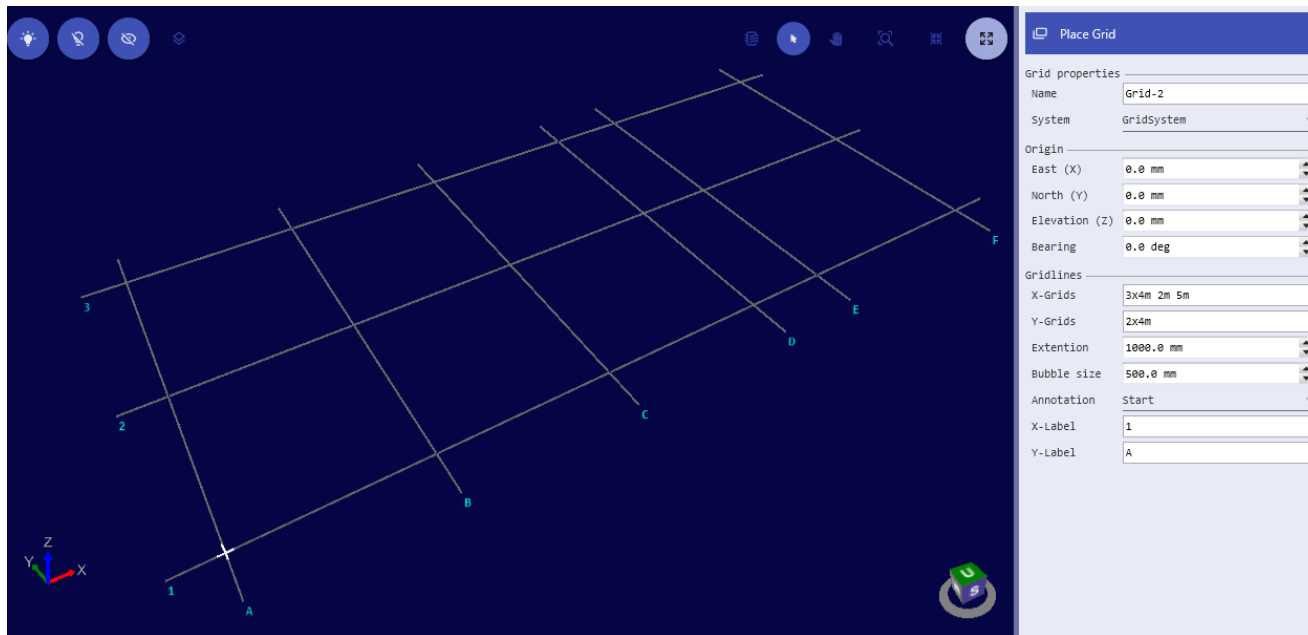
Сварные сечения - Конвертация в пластины



Cutback – «Подрезка»

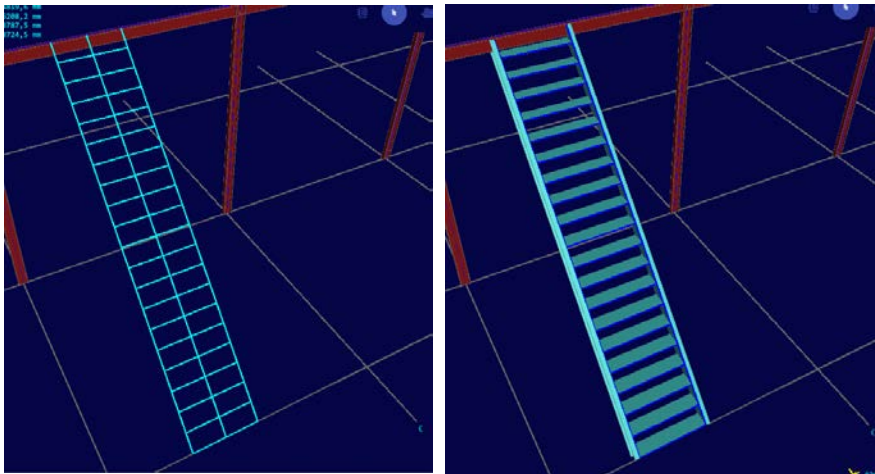


Grid – Сетки строительных осей



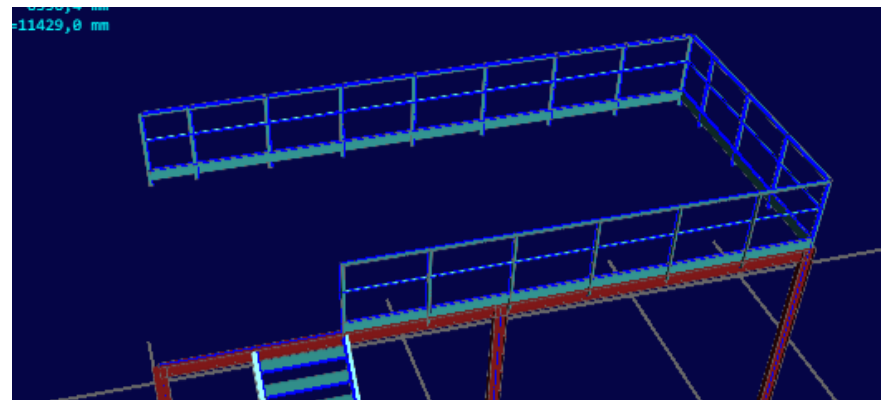
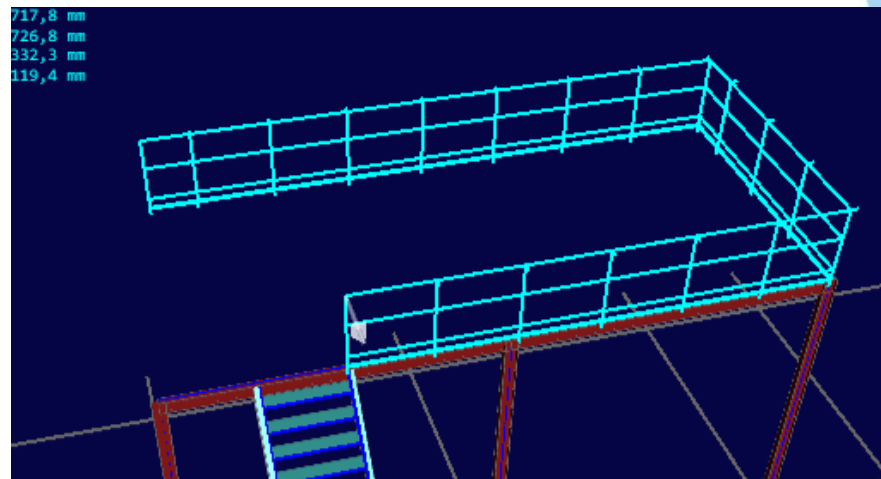
- **Grid** – Создание сетки с произвольными расстояниями между осями
- **Gridline** – Размещение и редактирование индивидуальных строительных осей с произвольной ориентацией
- Примагничивание к узлам пересечений осей

Stair – Лестницы



- Режим предварительного просмотра
- Задание типовых параметров , профилей
- Сборка в группы
- Возможность последующего редактирования всех элементов

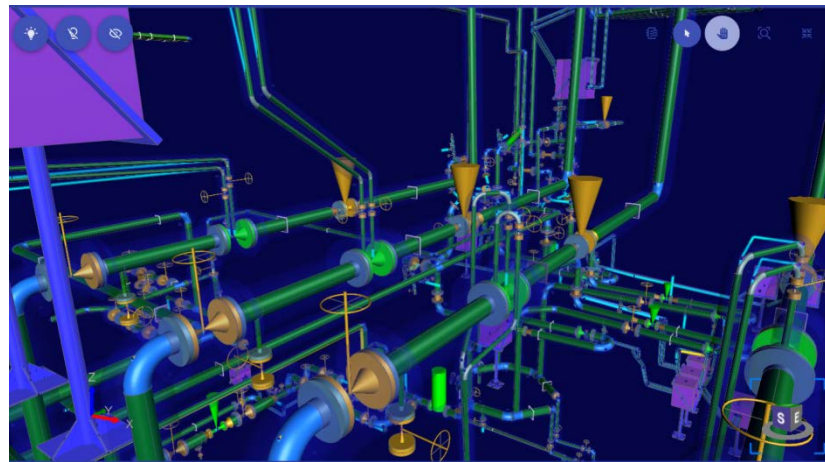
Handrail– Ограждения



PlantLinker — Piping

Моделирование трубопроводов

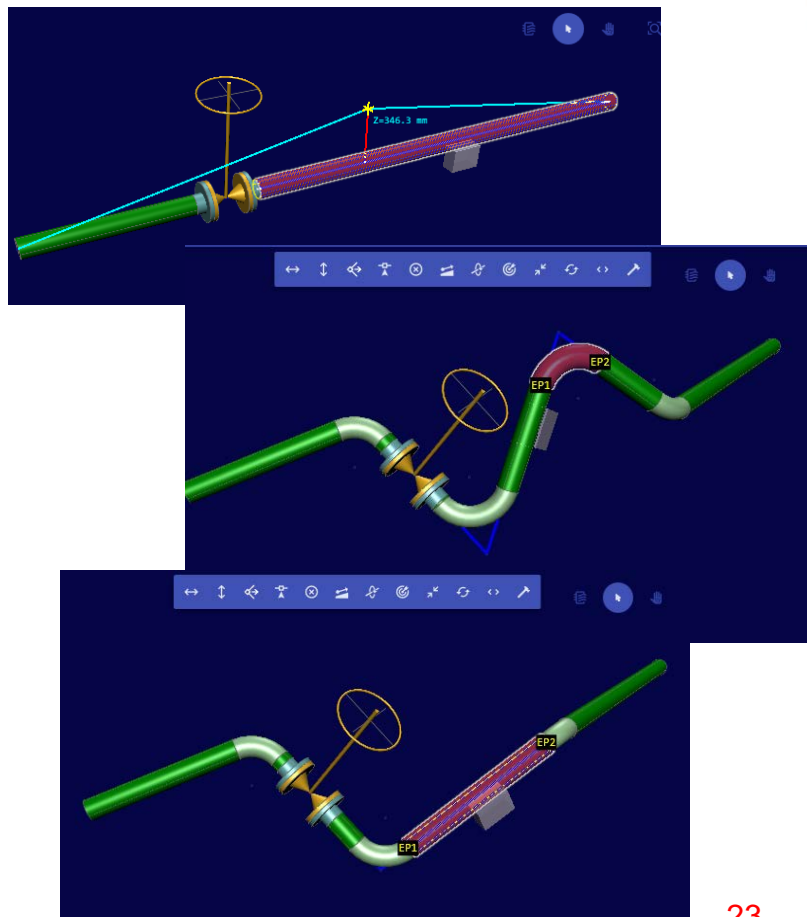
- Моделирование на основе спецификаций (классов) трубопроводов
- Трассировка осевой линии трубопровода
- Автоматическая генерация труб, отводов, гибов, тройников и врезок
- Автоматическая генерация ответных фланцев
- Размещение компонентов трубопроводов, арматуры и регулирующей арматуры
- Размещение датчиков и точек контроля
- Размещение опор
- Редактирование и манипулирование
- Генерация файлов PCF для создания изометрических чертежей с использованием Smart Isometrics (ISOGEN)



Piping – Редактирование трубопровода

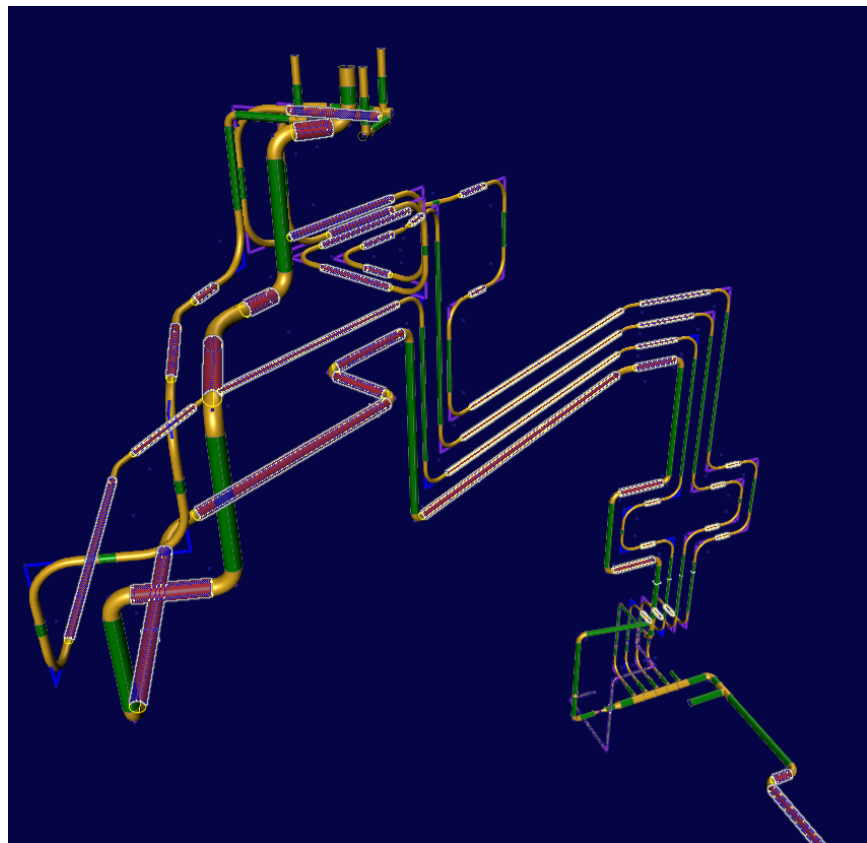
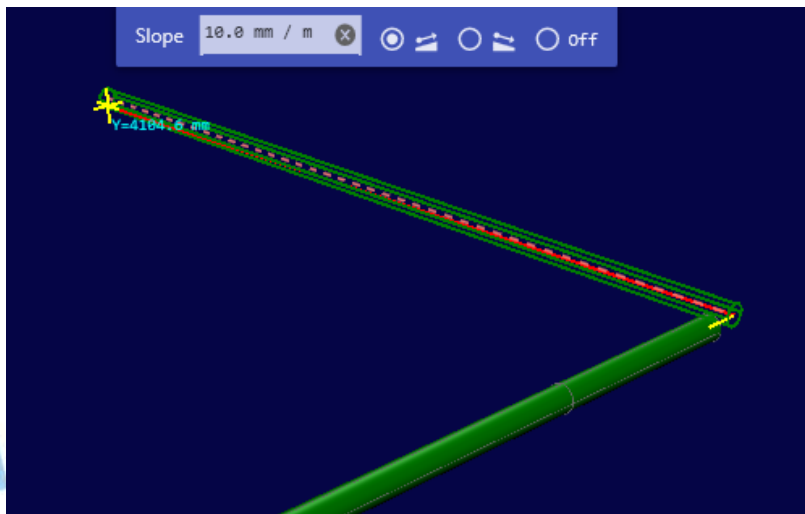


- Перемещение вдоль оси трубопровода
- Перемещение участка трубопровода
- Вставка вершин PipeRun
- Перемещение вершин PipeRun
- Удаление компонентов и вершин PipeRun
- Изменение уклона
- Перестановка компонентов на другие участки с возможностью копирования
- Замена компонентов



Piping – Работа с уклонами

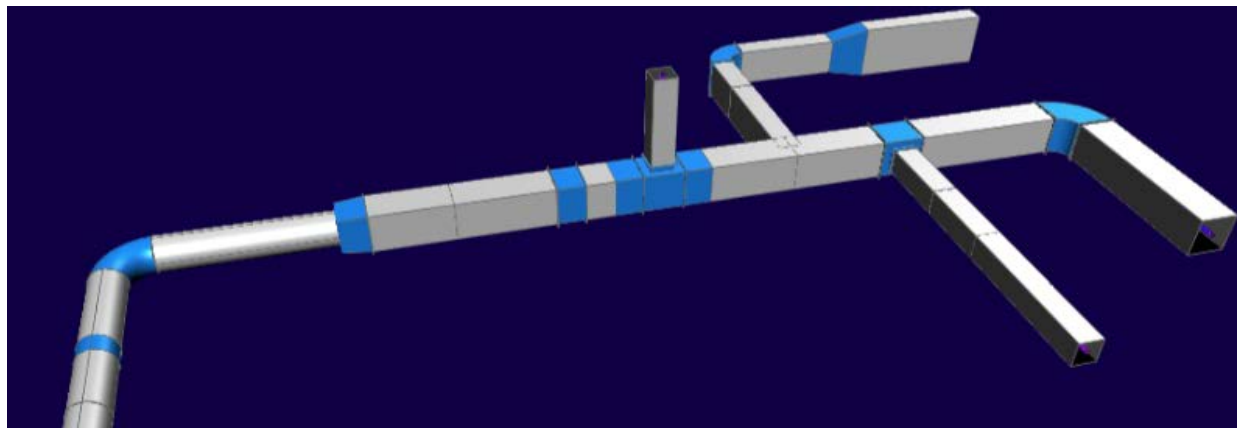
- Задание уклона при моделировании трубопровода
- Изменение уклона в модели
- .Выделение всех труб с уклонами.....



PlantLinker — Ducting

Моделирование систем вентиляции

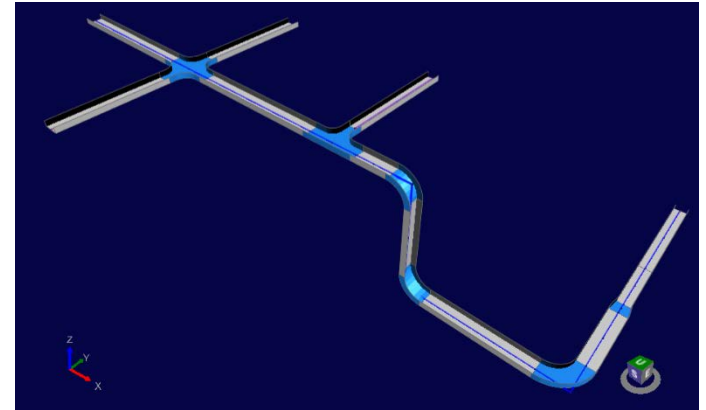
- Моделирование вентиляционного оборудования
- Трассировка осевой линии воздуховодов
- Автоматическая генерация компонентов воздуховодов и соединений
- Размещение компонентов воздуховодов на поверхности



PlantLinker — Electrical

Моделирование электрических систем

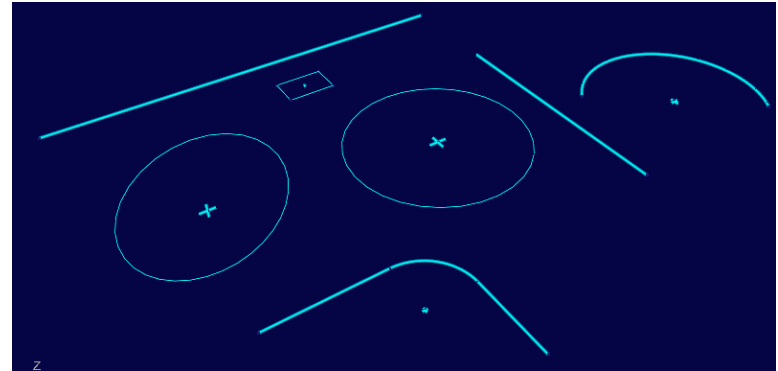
- Моделирование электрического оборудования, шкафов, панелей и т.п.
- Трассировка осевой линии кабельных лотков
- Автоматическая генерация компонентов кабельных лотков и соединений
- Трассировка кабелей по кабельным лоткам



PlantLinker — AuxGraphic

Вспомогательная геометрия

- 3D геометрические элементы
 - линии
 - окружности
 - дуги
 - прямоугольники
- Редактирование
- Построение 3D объектов по вспомогательной геометрии



PlantLinker – Data Manager

Табличное представление модели

- Редактирование свойств объектов
- Селектирование и сортировки
- Экспорт отчетов в MS Excel

Data											
Equipment Structure Piping Ducting Cableway											
Equipment List											
Name	Description	Class	System	InsPurpose	InsMaterial	InsThickness	HeatTrace	Weight	X	Y	Z
<input type="checkbox"/>	Б-204	Демонтаж 2019	E210SImVcylEqpSkirtAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		860.00 kg	2497389.40 mm	3625307.95 mm	115707.52
<input type="checkbox"/>	Б-205/1	Бункер-дозатор для непрерывной загрузки	E285Asm	EquipmentSystem H	MW	50.00 mm		2000.00 kg	2498848.87 mm	3629500.49 mm	117171.47
<input type="checkbox"/>	Б-205/2	Прием свежего катализатора для загрузки	E285Asm	EquipmentSystem H	MW	50.00 mm		2000.00 kg	2487656.98 mm	3629436.52 mm	117171.47
<input type="checkbox"/>	Е-214/1	Исключена	SimpleVerCylEqpLegsAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		1450.00 kg	2506985.45 mm	3621661.30 mm	115593.24
<input type="checkbox"/>	Е-218	Емкость-влагомаслоотделитель	SimpleVerCylEqpLegsAsm	EquipmentSystem H	MW	50.00 mm		143.00 kg	2501876.22 mm	34888693.16 mm	113847.96
<input type="checkbox"/>	Е-223	Неизвестный	SimpleVerCylEqpLegsAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		2513664.80 kg	3620120.12 mm	1135508.28	
<input type="checkbox"/>	Е-201	Емкость	E285Asm	EquipmentSystem N		0.00 mm		50991.00 kg	2515765.87 mm	3600435.17 mm	117698.43
<input type="checkbox"/>	Е-202	Емкость	E210SImVcylEqpSkirtAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		290133.00 kg	2489278.56 mm	3629834.47 mm	141002.76
<input type="checkbox"/>	Б-202	Прием свежего катализатора для загрузки	E210SImVcylEqpSkirtAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		21300.00 kg	2498820.60 mm	3629476.26 mm	119018.19
<input type="checkbox"/>	Ф-201/1	Очистка сырья реактора P-201	SimpleVerCylEqpLegsAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		2502960.56 mm	3615744.39 mm	113773.10	
<input type="checkbox"/>	Ф-201/2	Очистка сырья реактора P-202	SimpleVerCylEqpLegsAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		2502960.56 mm	3614955.81 mm	113773.10	
<input type="checkbox"/>	Ф-203	Фильтр Ф-1-80-40-1Т-2 (на линии 207/13)	SimpleVerCylEqpLegsAsm	EquipmentSystem H	MW	80.00 mm		123.00 kg	2506256.35 mm	3537450.68 mm	113318.96
<input type="checkbox"/>	Ф-208/1	Фильтр сетчатый ФС-1-80-16-1Т-2	SimpleVerCylEqpLegsAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		123.00 kg	2508775.64 mm	3490828.86 mm	114177.57
<input type="checkbox"/>	Ф-208/2	Фильтр сетчатый ФС-1-80-16-1Т-2	SimpleVerCylEqpLegsAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		123.00 kg	2509618.45 mm	3490818.93 mm	114177.57
<input type="checkbox"/>	П-201	Топка-подогреватель	ComplexHorCylVesselAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		2494714.11 mm	3616738.28 mm	115555.65	
<input type="checkbox"/>	К-204В	Колонна	E210SImVcylEqpSkirtAsm	EquipmentSystem H	MW	100.00 mm		15400.00 kg	2520227.24 mm	34890601.34 mm	120383.00
<input type="checkbox"/>	К-204	Колонна	E210SImVcylEqpSkirtAsm	EquipmentSystem H	MW	130.00 mm		20050.00 kg	2517916.46 mm	3497025.51 mm	115242.72
<input type="checkbox"/>	К-204А	Колонна	E285Asm	EquipmentSystem H	MW	100.00 mm		3320.00 kg	2516797.69 mm	3493406.33 mm	119522.77
<input type="checkbox"/>	К-203	Колонна	E210SImVcylEqpSkirtAsm	EquipmentSystem H	MW	100.00 mm		13012.00 kg	2511162.40 mm	3497001.32 mm	115305.18
<input type="checkbox"/>	Е-208	Емкость	E210SImVcylEqpSkirtAsm	EquipmentSystem N		0.00 mm		2490260.01 mm	3511876.22 mm	116212.01	
<input type="checkbox"/>	Х-201/1	Аппарат горизонтальный кожухотрубчатый с HSTExchangerAsm	EquipmentSystem N			0.00 mm		2510558.24 mm	3522813.11 mm	121303.95	
<input type="checkbox"/>	Х-201/2	Аппарат горизонтальный кожухотрубчатый с HSTExchangerAsm	EquipmentSystem N			0.00 mm		2510557.36 mm	3519832.42 mm	121284.62	
<input type="checkbox"/>	Х-201/3	Аппарат горизонтальный кожухотрубчатый с HSTExchangerAsm	EquipmentSystem N			0.00 mm		2510579.93 mm	3516731.25 mm	121280.32	

PlantLinker – IFC

Экспорт / Импорт

- Преобразование файлов формата IFC в двоичный формат Plantlinker (PMB)
- Поддержка IFC 2X3 и IFC4
- Просмотр свойств объектов
- Генерация файлов IFC 2X3 или IFC4
- Настройка стилей представления объектов
- Вывод свойств объектов в IFC

PlantLinker – Catalog Manager

Управление каталогами

- Администрирование спецификаций
- Параметризация типового оборудования
- Маппирование каталогов профилей металлопроката Plantlinker - Smart3D - Tekla
- Создание спецификаций в MS Excel и конвертация в формат XML
- Создание спецификаций (классов) трубопроводов по входной модели.
- Таблицы общих данных (фланцы и т.п.)
- Размерные таблицы
- Правила (врезки, гибы, соединения и т.п.)
- Кодовые списки
- Редактирование
- Экспорт-импорт каталогов из Smart3D, Tekla

CommodityItems												
Ident	SKey	Option	DNFrom	DNTo	NPDUnits	EndPrep	EndStandard	PressureRating	ScheduleThick	DNFrom	DNTo	Com
PIPE	PV	1 15	40	mm	BW	391	5					PIPE100116095
Flanges												
FLANGE	FLWN	1 15	900	mm	FL	21	5	150		BW	391	5
FLANGE	FLWN	773 65	500	mm	FL	21	5	300		BW	391	5
FLANGE	FLSO	1 15	40	mm	FL	21	5	150		SW	591	5
FLANGE	FLSO	1 50	900	mm	FL	21	5	150		SW	591	5
FLANGE-BLIND	FLBL	1 65	300	mm	FL	21	5	150				
Valves												
VALVE	GV	1 100	550	mm	FL	21	5	150				41154K10
VALVE	GV	773 100	350	mm	FL	21	5	300				41154K16

PlantLinker – Catalog Manager

Symbols - 3D символы

The screenshot displays the 'Catalog' window in PlantLinker, specifically the 'Symbols' tab. The left sidebar shows a tree view of equipment symbols, with 'PumpAsm' expanded to show its components: 'ImpellerCylinder', 'ShaftCylinder', 'MotorCylinder', 'Foundation', 'Support1', 'Support2', and 'PumpAsm'. The main area shows a 3D model of a pump assembly, labeled 'PumpAsm(Pump definition)'. To the right of the model is a 'Shape properties' panel for the 'ImpellerCylinder' component, which includes fields for Name, Description, Aspect, Position, Placement, East (X), North (Y), Elevation (Z), Orientation (Bearing, Pitch, Roll), and Dimensions (Height (A), Diameter (B), Capped). Below the model and properties is a table of parameters for the assembly.

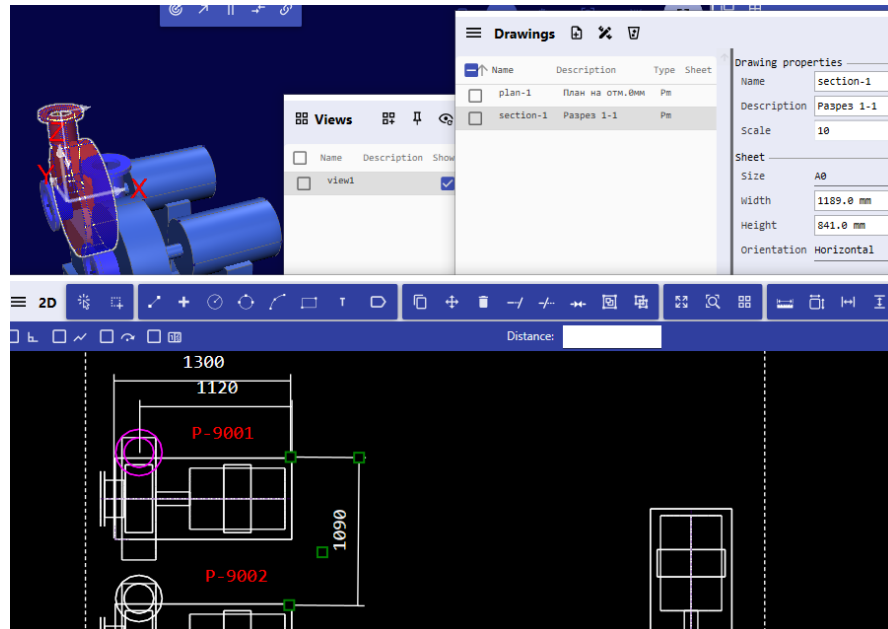
Parameter	DisplayName	Type	Value	PortIndex	Type	MPO	Unit	EndPrep	Standard
ImpellerWidth	Impeller Width	Distance	0.25	1	PipeNozzle	250	mm	21	5
ImpellerDiameter	Impeller Diameter	Distance	0.9	2	PipeNozzle	200	mm	21	5
ShaftLength	Shaft Length	Distance	0.25						
ShaftDiameter	Shaft Diameter	Distance	0.1						
MotorWidth	Motor Width	Distance	0.7						
MotorDiameter	Motor Diameter	Distance	0.45						

- Моделирование символов в модуле оборудования
- Динамический просмотр
- Параметризация символов

PlantLinker — Drawings

Ортогональные чертежи

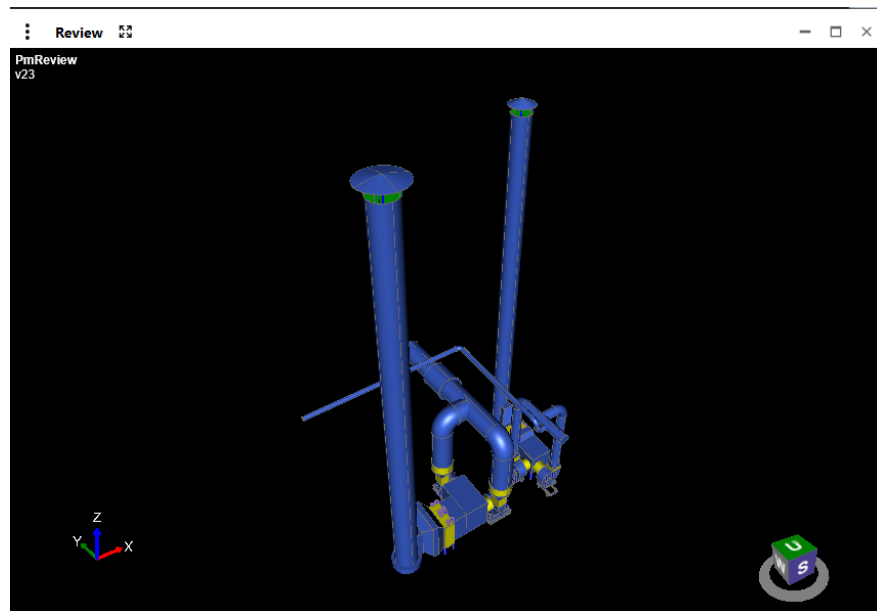
- Создание чертежей, администрирование
- Композиция видов, проецирование
- Форматы чертежа, масштабы, основная надпись
- Связь 2D и 3D объектов
- 2D элементы – линии, точки, окружности, дуги, текст
- Редактирование
- Размеры, координатные метки, отметки высоты
- Аннотирование – автоматическое размещение имен, свойств объектов и т.п.
- Импорт / Экспорт DXF
- Вывод в PDF



PlantLinker — Review

Просмотр моделей Plantlinker

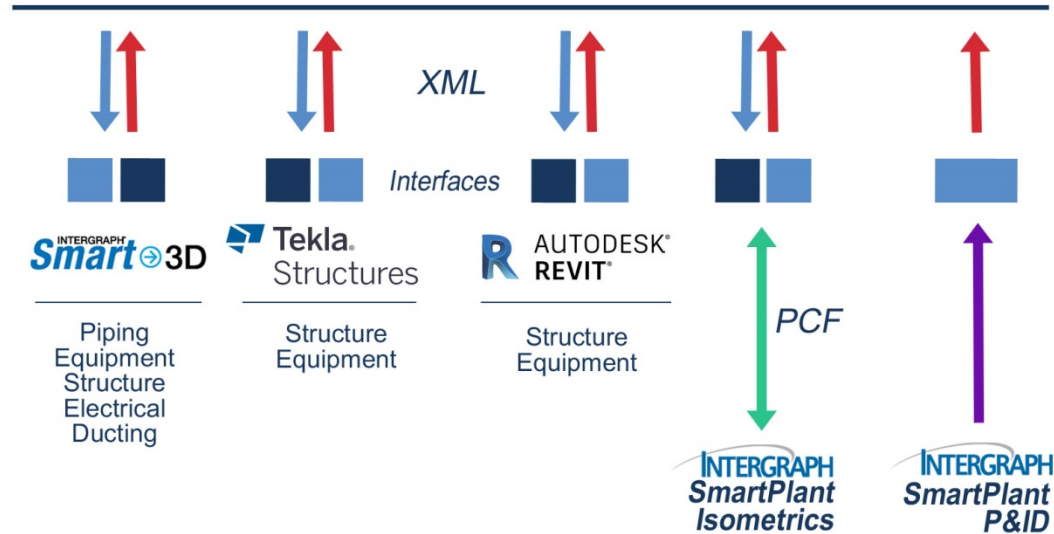
- Просмотр файлов Pmb - двоичный формат сохраняемый Plantlinker
- Просмотр облаков точек формата Pmp с возможностью вырезки
- Конвертация и просмотр файлов IFC2x3/4
- Возможность трансформаций с запоминанием положения сборки из нескольких файлов
- Просмотр свойств объектов
- Поиск объектов по тегам
- Измерения





Взаимодействие PlantLinker с внешними системами

PlantLinker



Свидетельства о регистрации PlantLinker в РОСПАТЕНТ и регистрация в Реестре Российского ПО

Форма № 43 ПР, БЛ, ТП-2018
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
 (РОСПАТЕНТ)

Бережковская наб., 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993. Телефон (8-499) 240-60-15. Факс (8-495) 531-63-18

На № 86603 от 109456,
 Наш № 2020Э19245 Москва, Рязанский пр-кт, 75/4, 1 башня,
 При перепишке следует сослаться на наш № КГ «Вайздвайс», ООО «ФПБ «Гардиум»,
 Исходящая корреспонденция от 04.12.2020 Патентное бюро



УВЕДОМЛЕНИЕ о положительном результате проверки заявки на государственную регистрацию программы для ЭВМ

Ставим Вас в известность о том, что программа для ЭВМ: Программный комплекс «PlantLinker» в составе: «PlantLinker» (ПлантЛинкер), PlantLinker Structure (ПлантЛинкер Строительные конструкции), PlantLinker Equipment (ПлантЛинкер Оборудование), PlantLinker Piping (ПлантЛинкер Трубопроводы), PlantLinker Ducting (ПлантЛинкер Вентиляция), PlantLinker Electrical (ПлантЛинкер Электрика), PlantLinker Smart->3D Interface (ПлантЛинкер Smart->3d интерфейс), PlantLinker Tekla Interface (ПлантЛинкер Tekla интерфейс), PlantLinker Revit Interface (ПлантЛинкер Revit интерфейс), PlantLinker Aveva E3D Interface (ПлантЛинкер Aveva E3D интерфейс), PlantLinker IFC Interface (ПлантЛинкер IFC интерфейс), PlantLinker SP Isometrics Interface (ПлантЛинкер SP Isometrics интерфейс), PlantLinker SP P&ID Interface (ПлантЛинкер SP P&ID интерфейс), PlantLinker PmCloud (ПлантЛинкер PmCloud), PlantLinker PmView (ПлантЛинкер PmView выювер моделей)

(21) по заявке № 2020665285/69

(22) Дата поступления заявки 26.11.2020

(71) Заявитель(и) Общество с ограниченной ответственностью «ПЛАНТЛИНКЕР» (RU) внесена в Реестр программ для ЭВМ, регистрационный № 2020666183 от 04.12.2020

Приложение: 1. заключение на 1 л. в 1 экз.

2. свидетельство о государственной регистрации на 1 л. в 1 экз.

Специалист-эксперт отдела
 правового обеспечения
 предоставления государственных
 услуг

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 01DF77700F4AB0EA7439B9DC1D703819F

Владелец: Бражникова Надежда Евгеньевна

Срок действия с 10.07.2020 по 27.07.2033

Бражникова Н.Е.

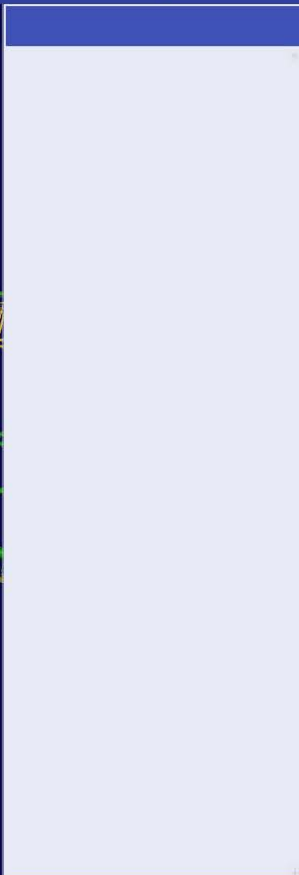
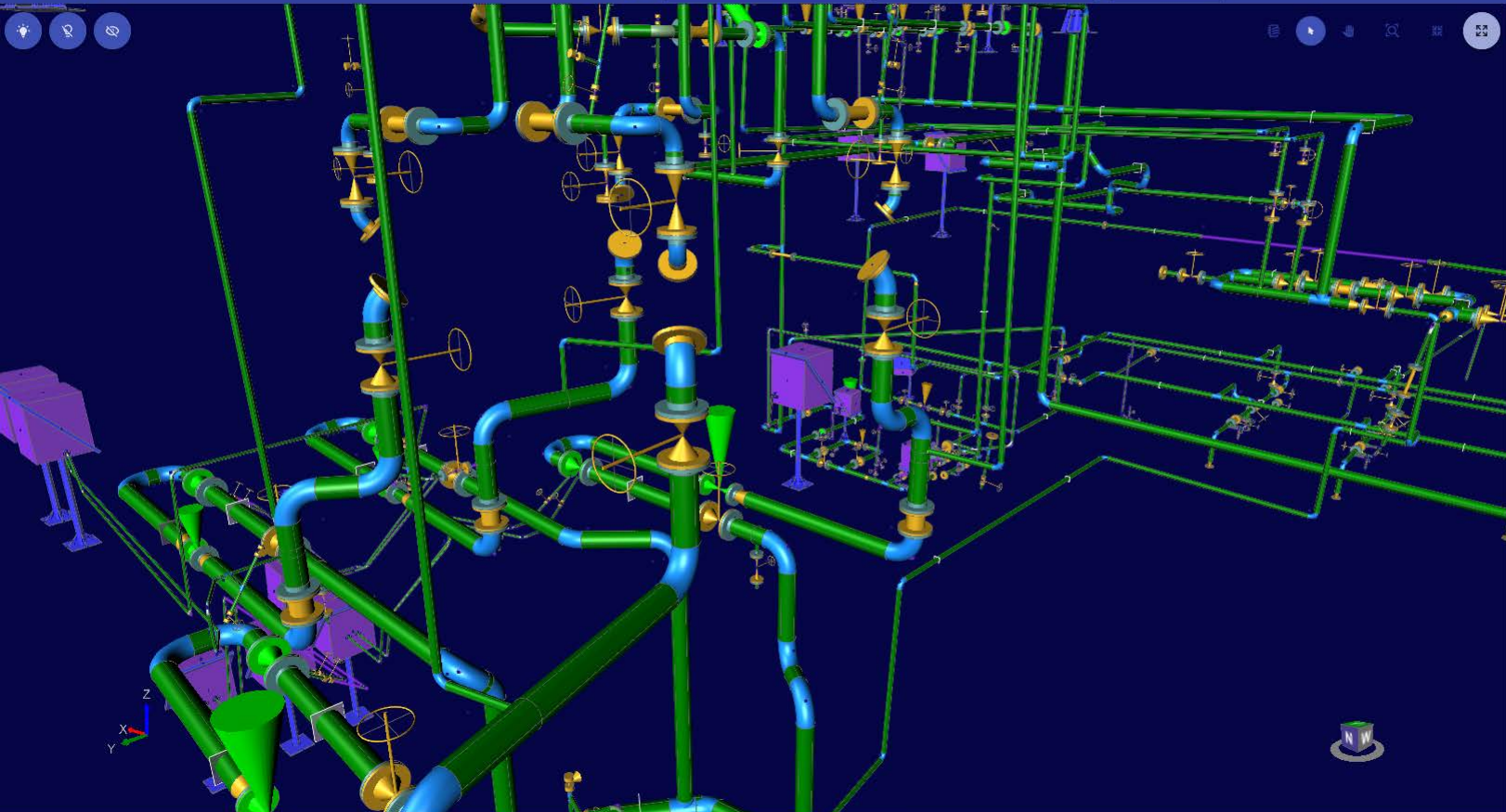
Найдено записей: 1

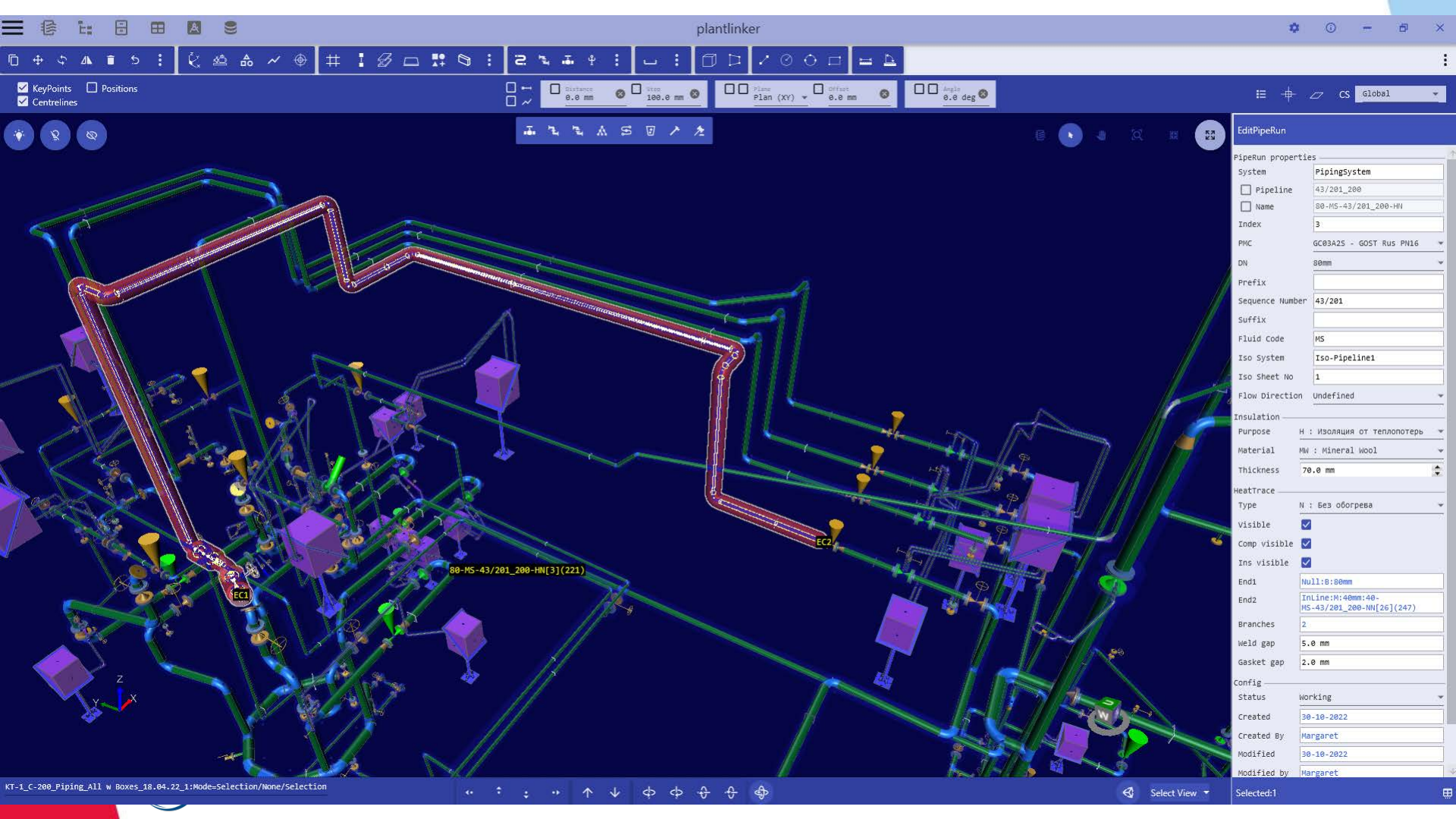
Регистрационный номер	Наименование программного обеспечения	Код класса	Класс программного обеспечения
12083	Программный комплекс «PlantLinker» в составе: «PlantLinker» (ПлантЛинкер), PlantLinker Structure (ПлантЛинкер Строительные конструкции), PlantLinker Equipment (ПлантЛинкер Оборудование), PlantLinker Piping (ПлантЛинкер Трубопроводы), PlantLinker Ducting	08.03 08.09	Средства автоматизированного проектирования (CAD) Средства информационного моделирования зданий и сооружений, архитектурно-строительного проектирования (BIM, AEC CAD)



KeyPoints Positions
Centrelines

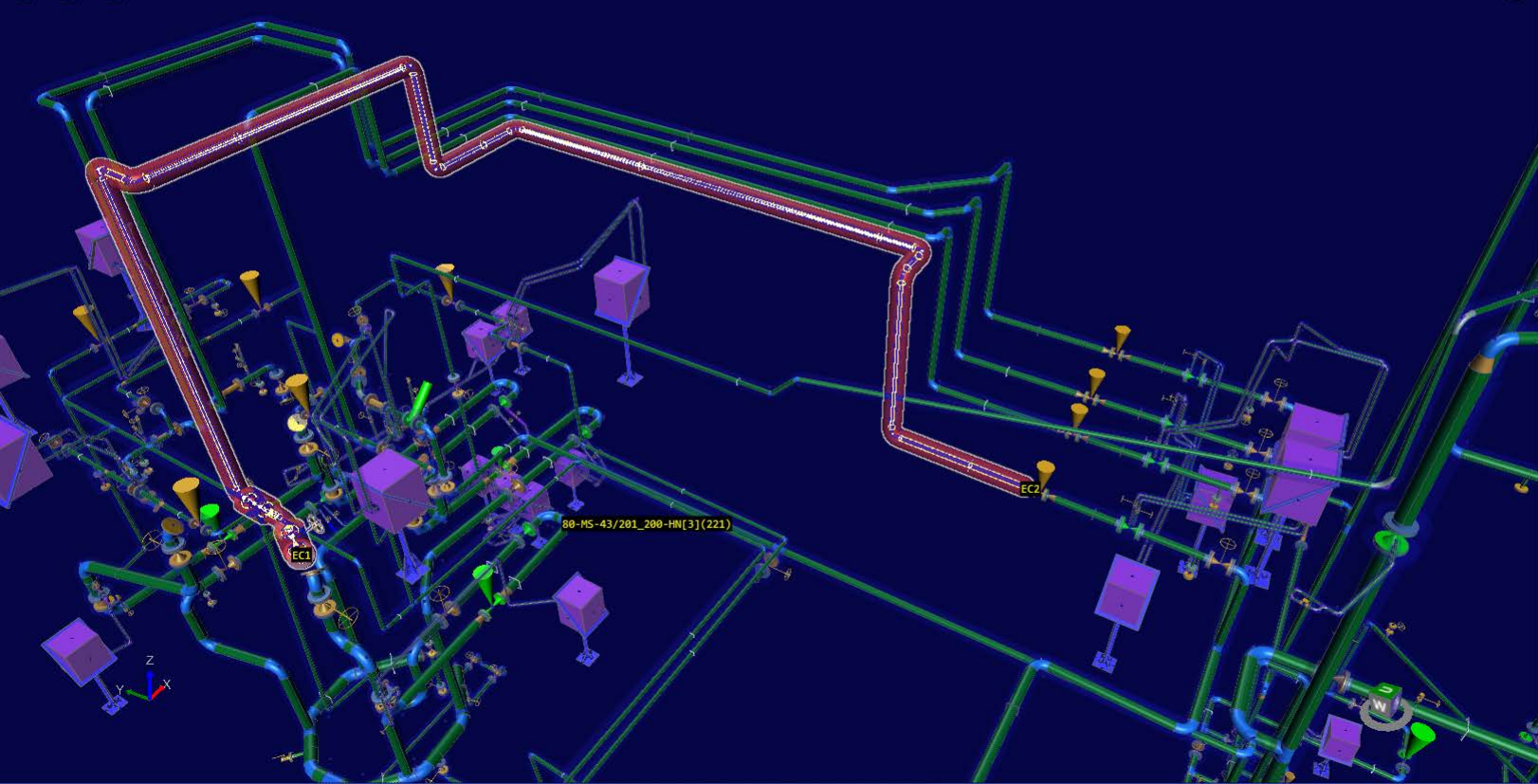
Distance 0.0 mm | Weld 100.0 mm | Plane Plan (XY) | Offset 0.0 mm | Angle 0.0 deg





KeyPoints Positions
Centrelines

Distance 0.0 mm | Size 100.0 mm | Plane Plan (XY) | Offset 0.0 mm | Angle 0.0 deg



EditPipeRun

PipeRun properties

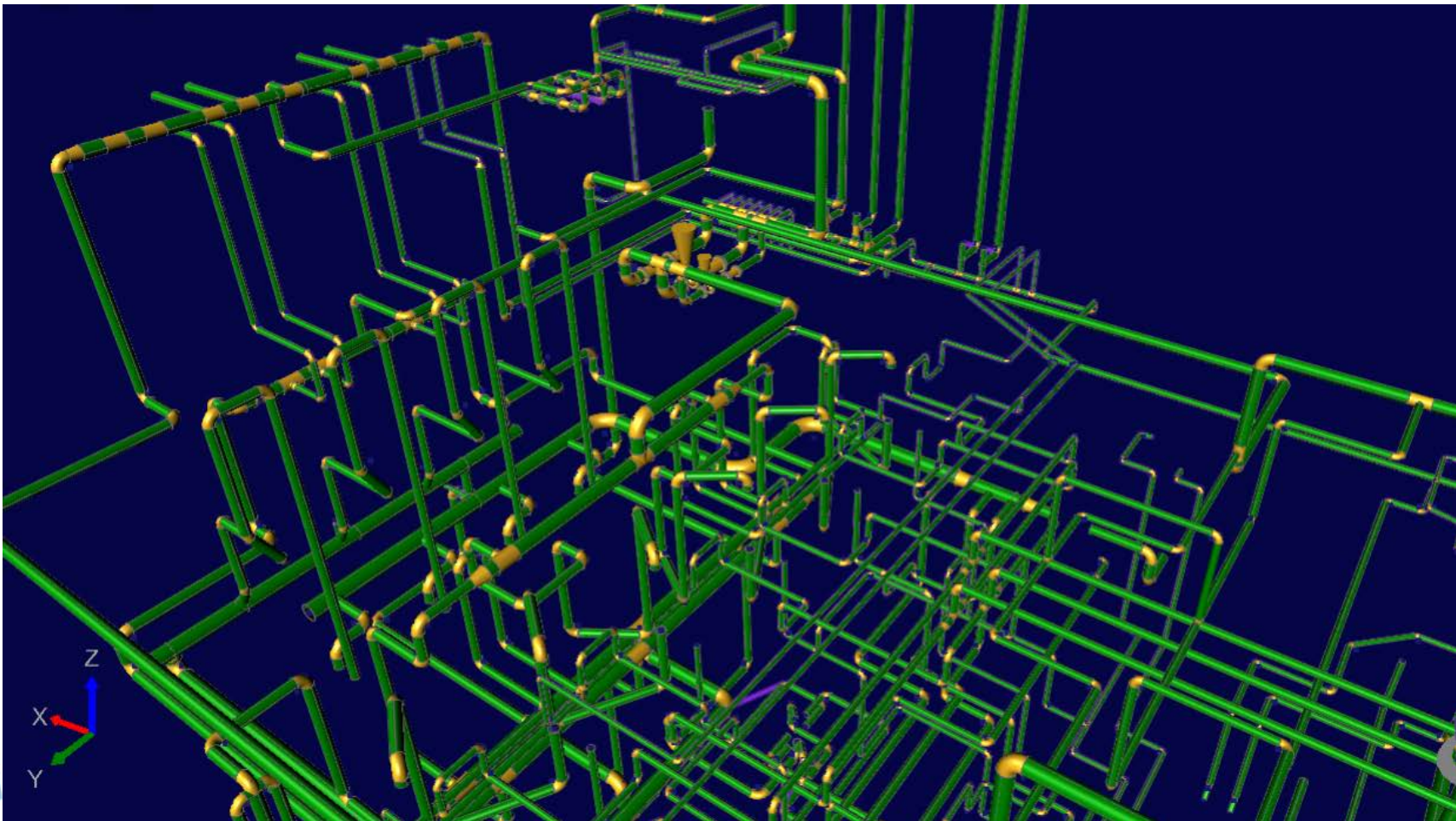
System	Pipingsystem
<input type="checkbox"/> Pipeline	43/201_200
<input type="checkbox"/> Name	80-MS-43/201_200-HW
Index	3
PMC	GC03A2S - GOST Rus PN16
DN	80mm
Prefix	
Sequence Number	43/201
Suffix	
Fluid Code	MS
Iso System	Iso-Pipeline1
Iso Sheet No	1
Flow Direction	Undefined
Insulation	
Purpose	H : ИЗОЛЯЦИЯ ОТ ТЕПЛОТЕРЬ
Material	MW : Mineral wool
Thickness	70.0 mm
HeatTrace	
Type	N : Без обогрева
Visible	<input checked="" type="checkbox"/>
Comp visible	<input checked="" type="checkbox"/>
Ins visible	<input checked="" type="checkbox"/>
End1	Null:8:80mm
End2	InLine:M:40mm:40-MS-43/201_200-NN[26](247)
Branches	2
weld gap	5.0 mm
Gasket gap	2.0 mm
Config	
Status	Working
Created	30-10-2022
Created By	Margaret
Modified	30-10-2022
Modified by	Margaret

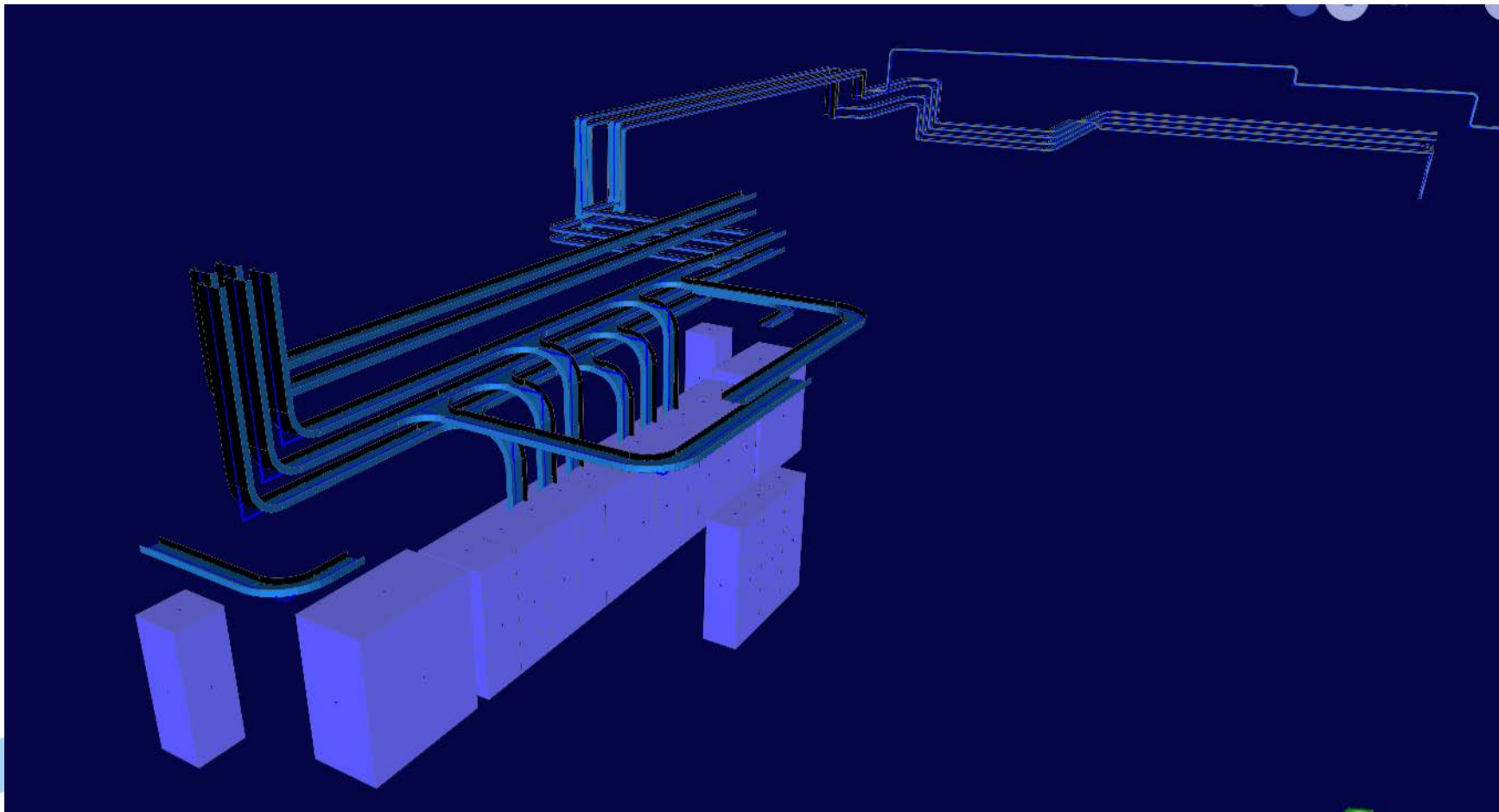


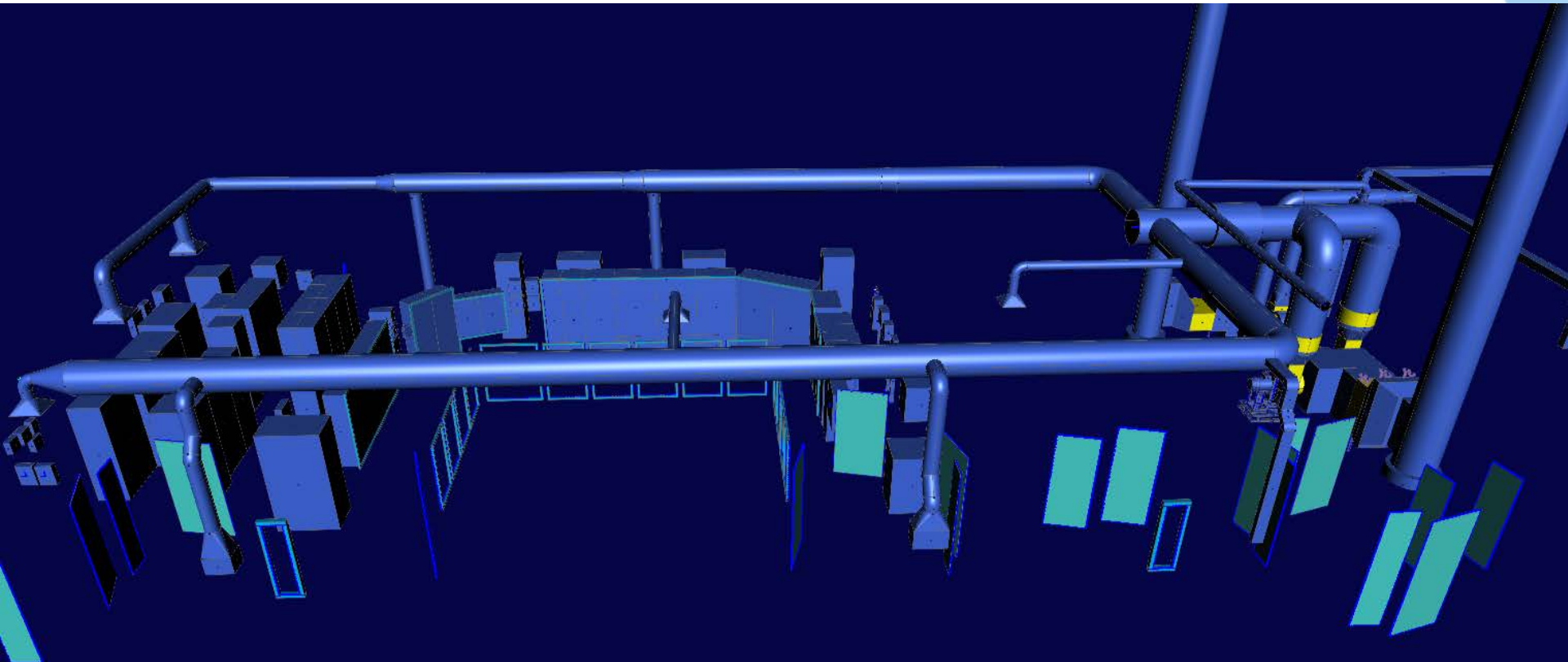
- KeyPoints
- Positions
- Centrelines

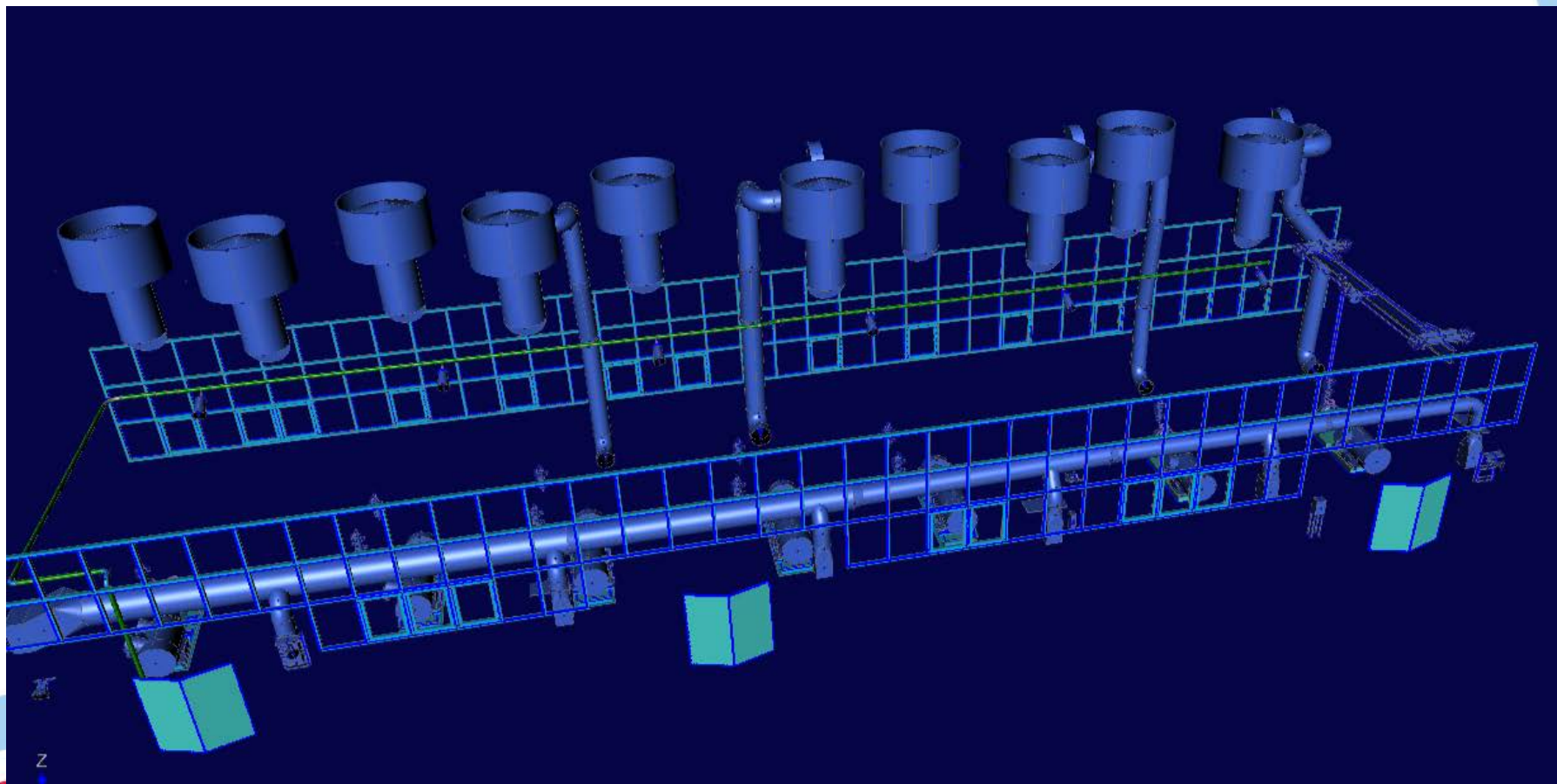
System: 8.0 mm Pipe: 100.0 mm Plan (XY) Offset: 8.0 mm Slope: 8.0 deg

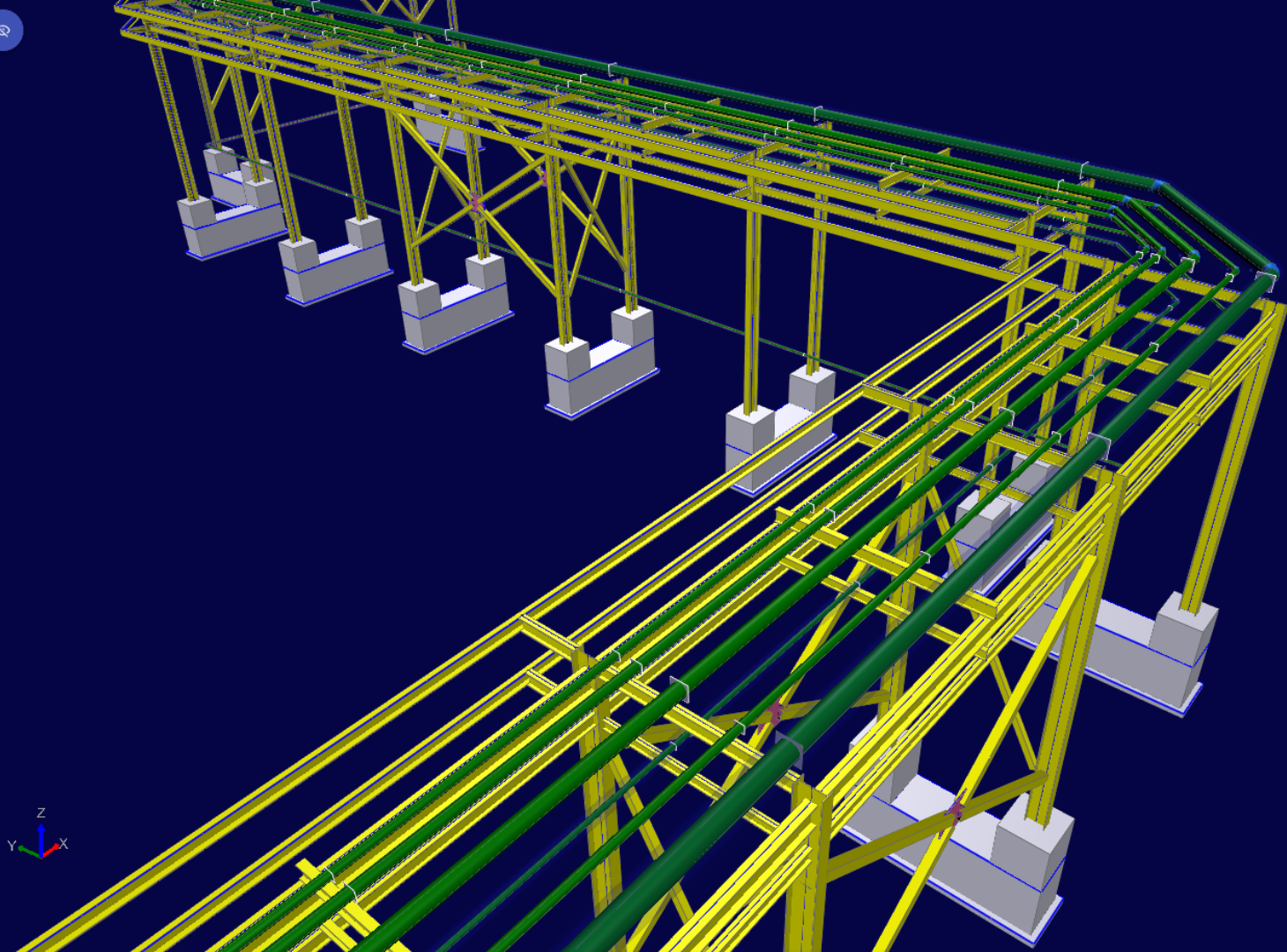
Global

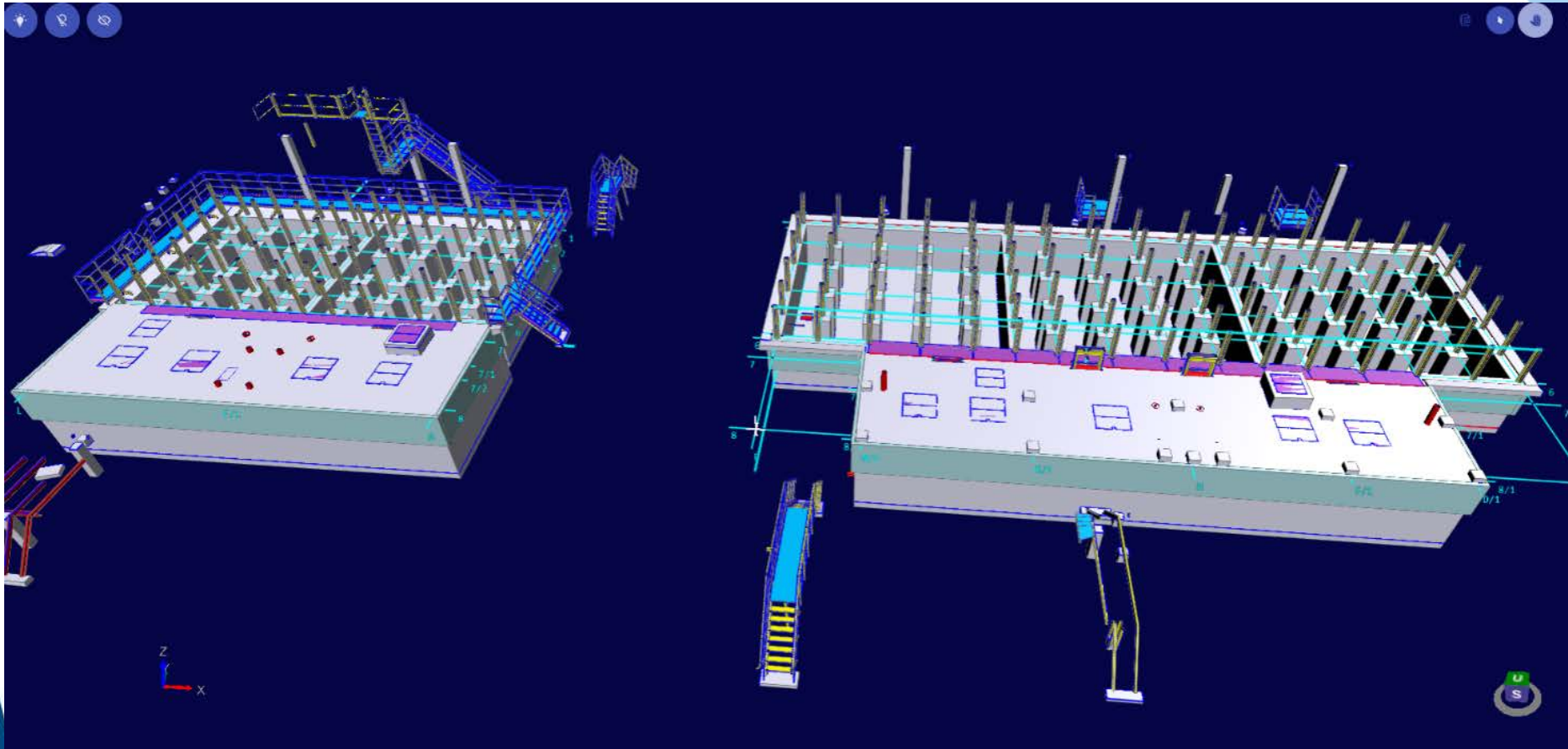


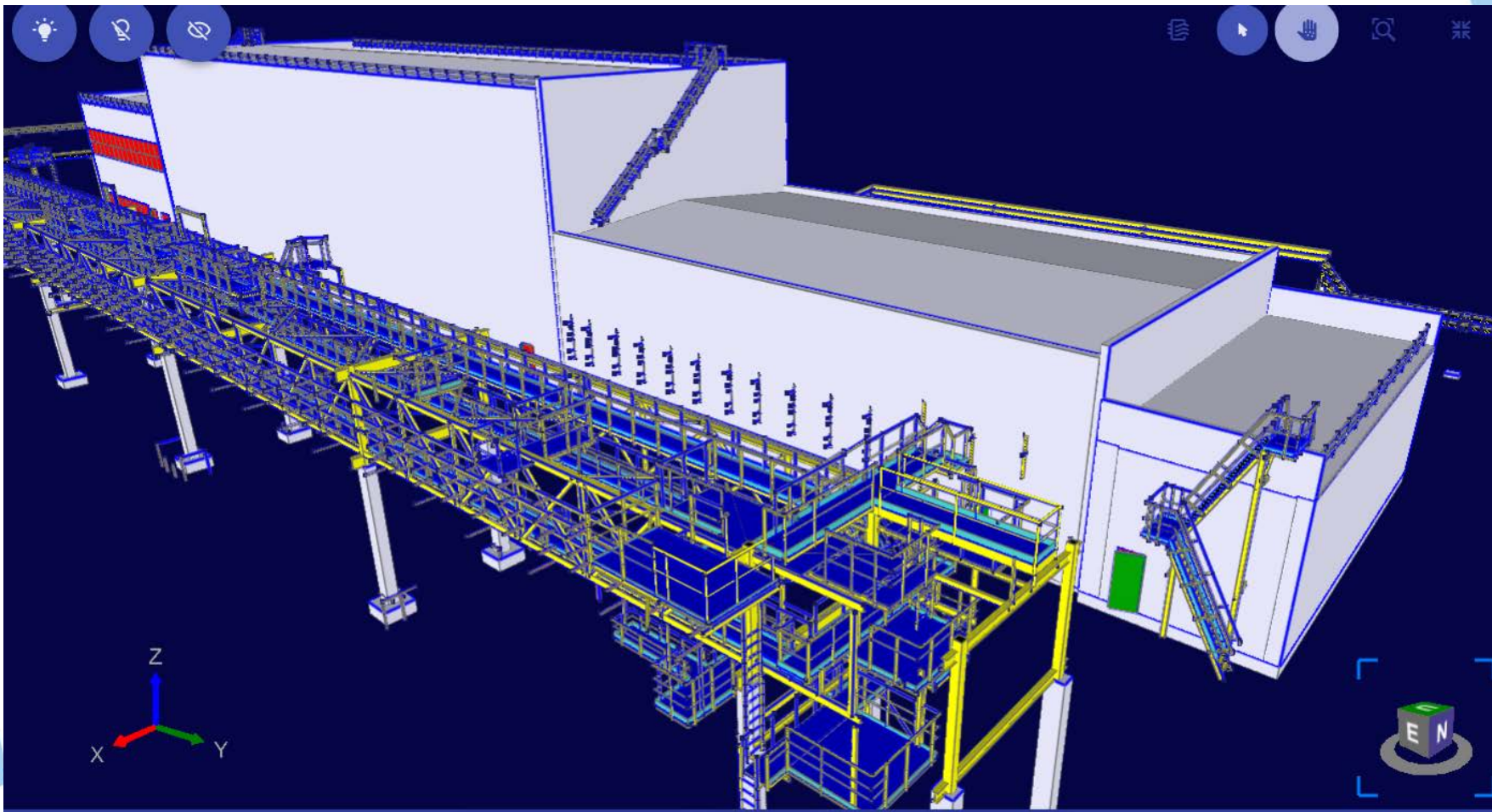


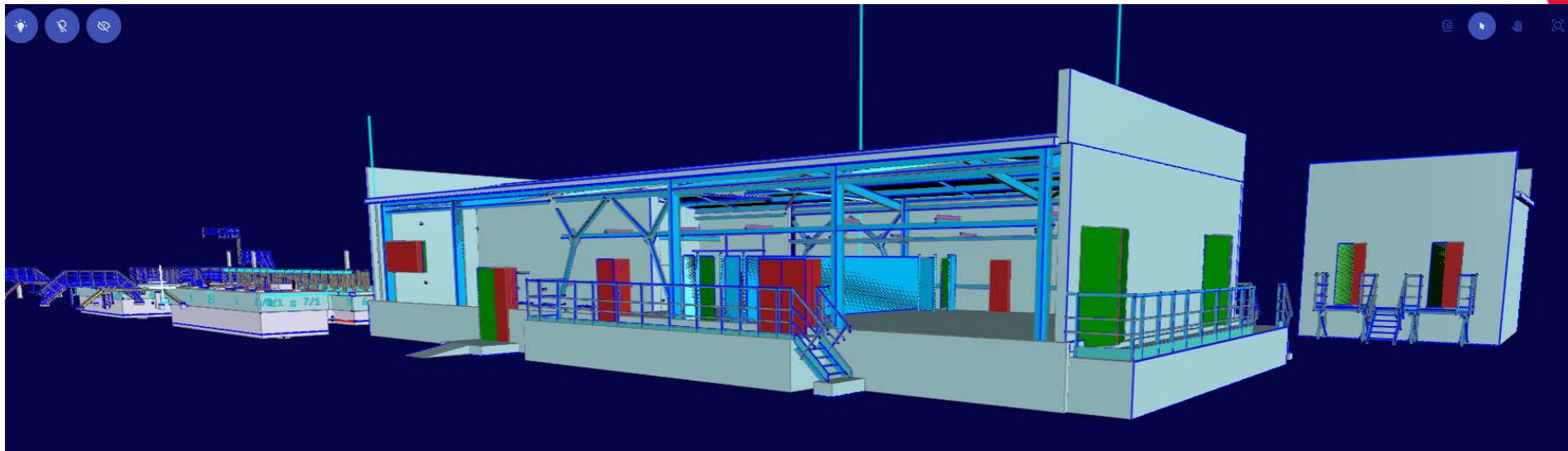










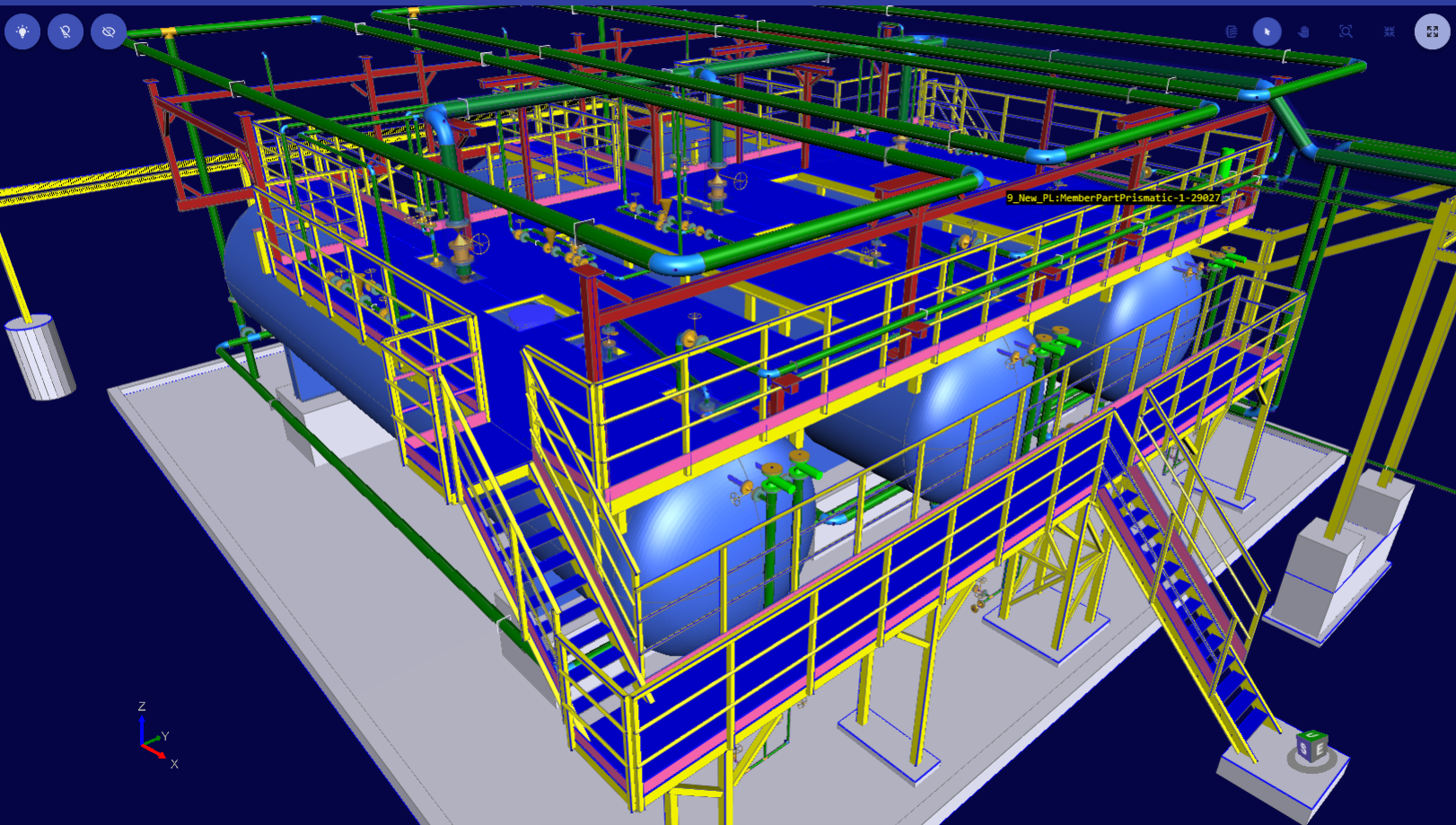


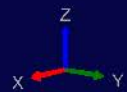
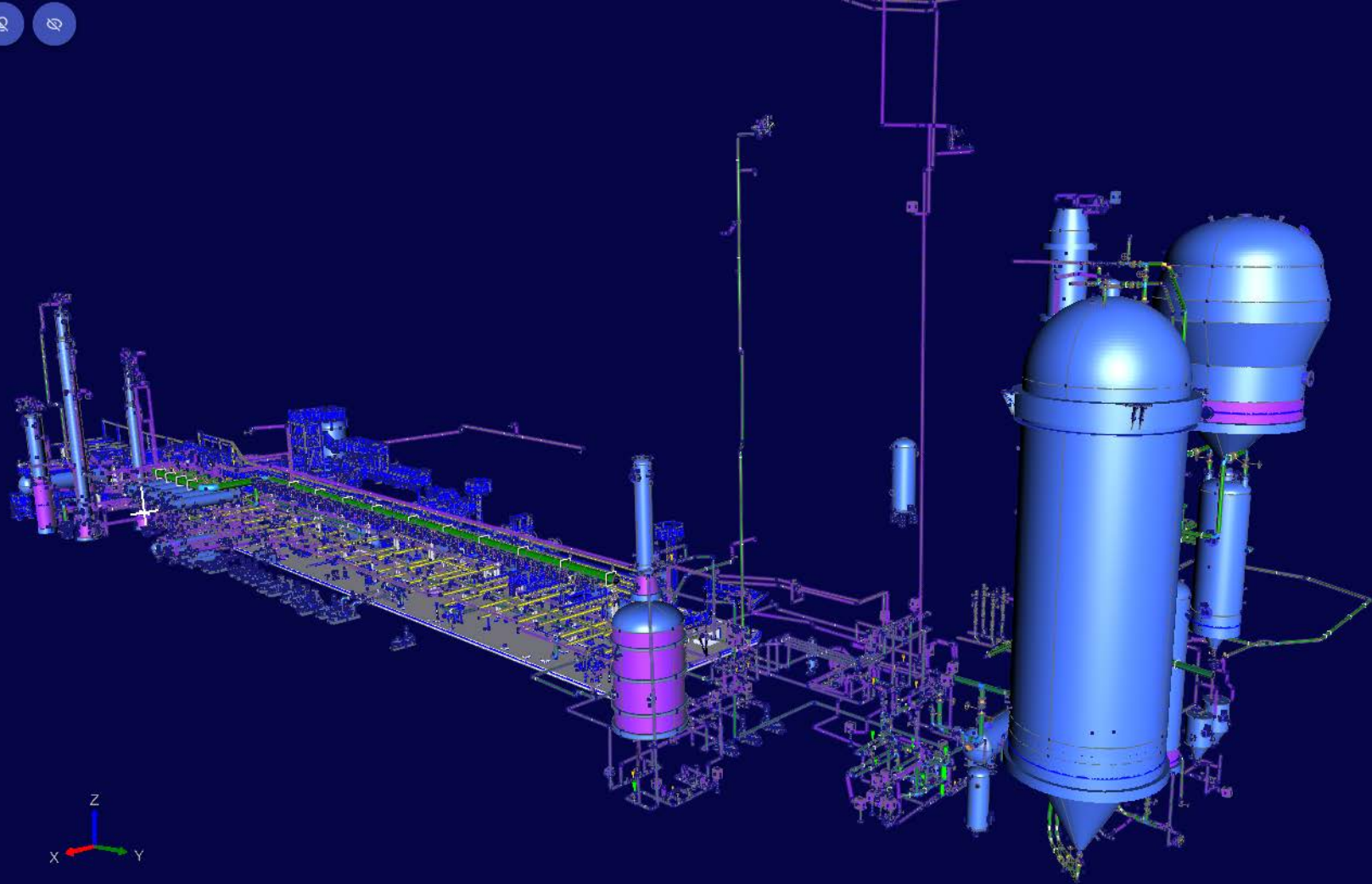


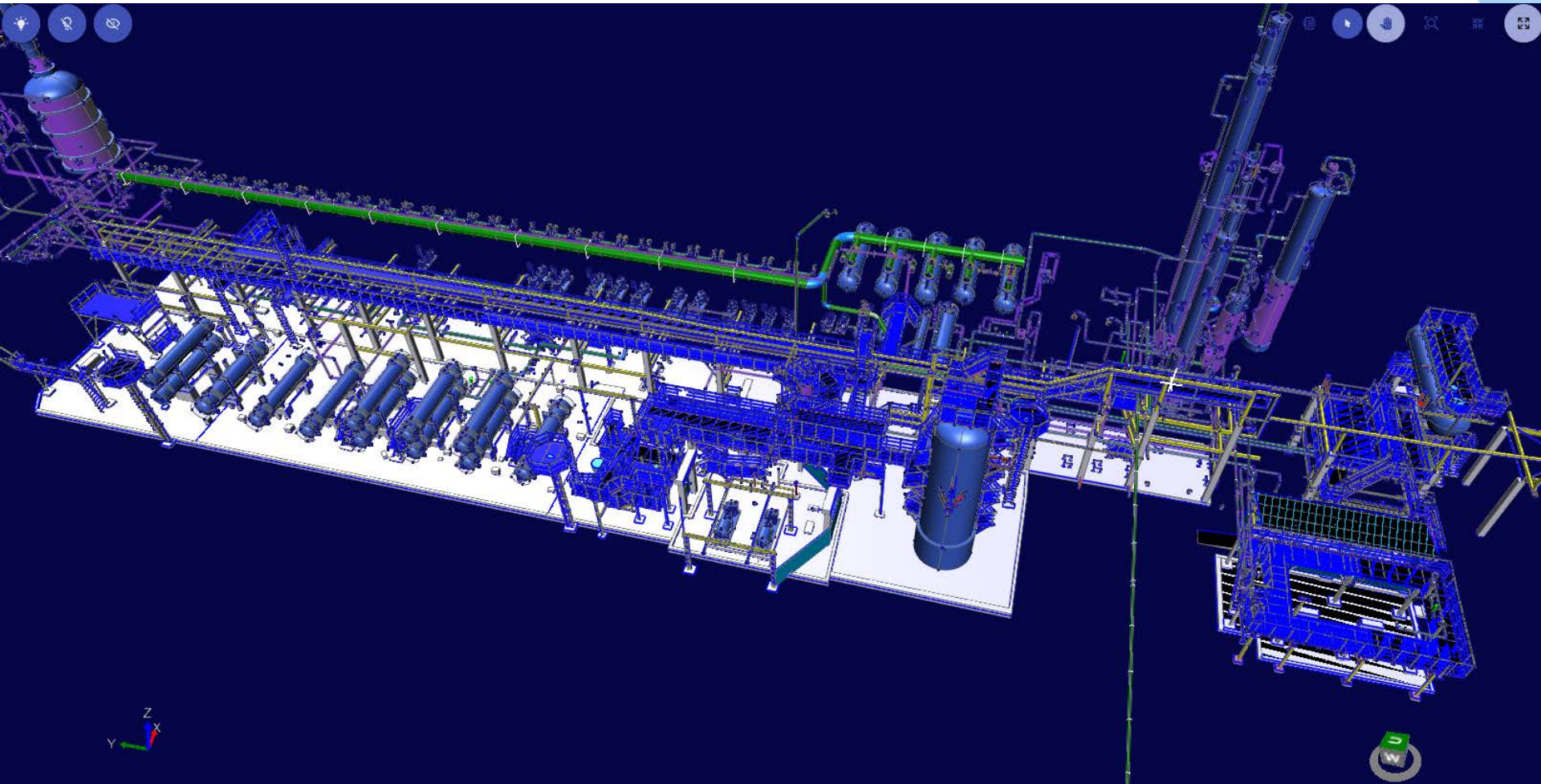
KeyPoints Positions
 Centrelines

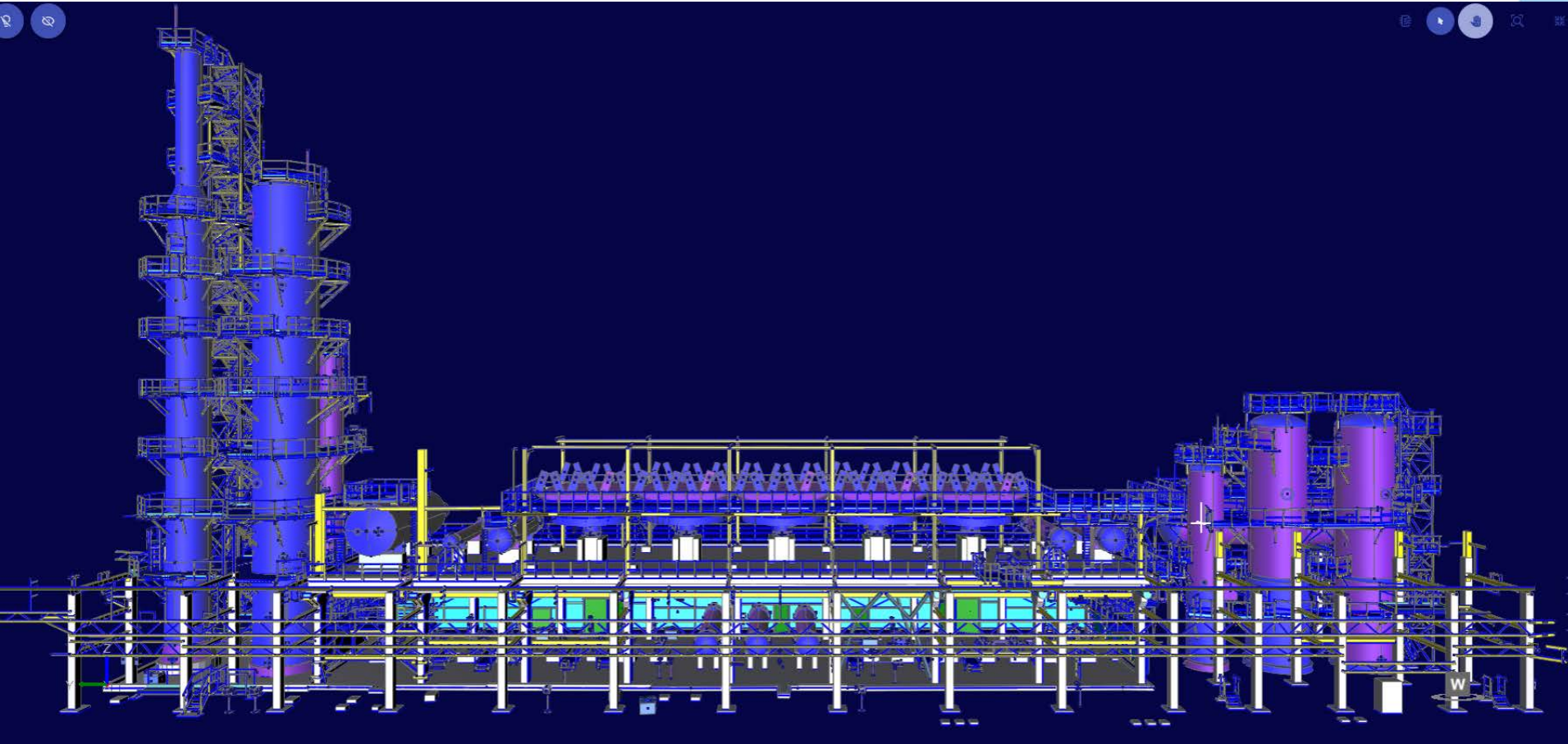
Systems 0.0 mm Top 100.0 mm Plan Plan (XY) Offset 0.0 mm Angle 0.0 deg

CS Global

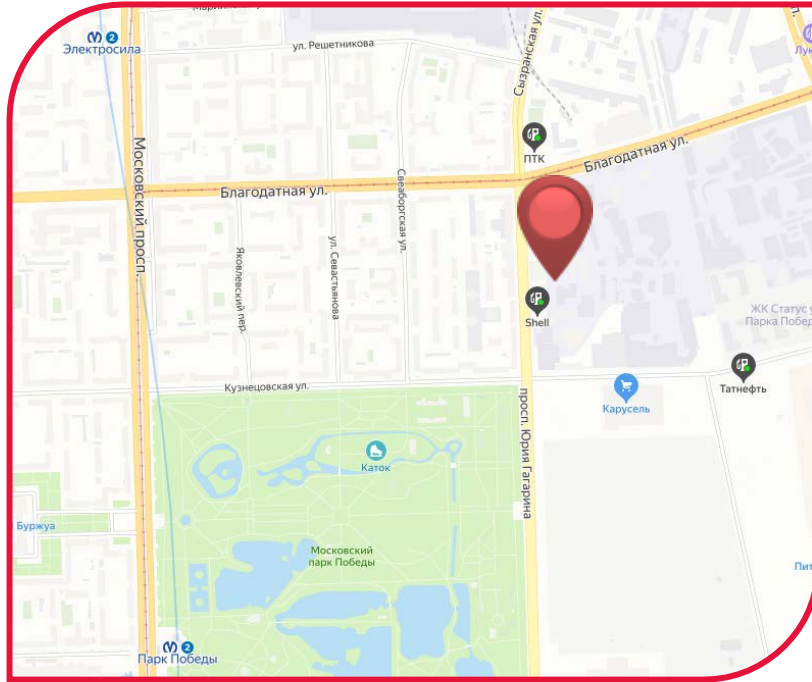








Наши координаты



196105, Россия, Санкт-Петербург,
пр. Юрия Гагарина 2А

+7 (812) 3-091-091

esg@esg.spb.ru

sales@icad.spb.ru

info@plantlinker.ru

www.esg.spb.ru

www.icad.spb.ru

www.plantlinker.ru