

Přehled novinek Autodesk Revit 2013

Hlavní novinky Revit Architecture:

- Vylepšená tvorba schodišť
- Vylepšená tvorba zábradlí
- Nové vlastnosti materiálů
- Vylepšení vizualizací
- Vylepšení tvorby součástí
- Vylepšení sestav
- Vylepšení šablon pohledu
- Nový formát IFC
- Revit Exchange („tržiště“ doplňkových aplikací pro Revit)
- Zlepšený výkon
- Autodesk 360°(cloudové služby)

Hlavní novinky Revit MEP

- Preference trasování potrubí
- Nová databáze komponent AHRAE
- Bod výpočtu v místnosti
- Výpočet potrubí s odbočkou
- Opakování typu
- Výpočet chlazení/vytápění
- Osy potrubí
- Barevné výplně
- Výkaz tlakových ztrát
- Vylepšení na základě požadavků uživatelů

Hlavní novinky Revit Structure

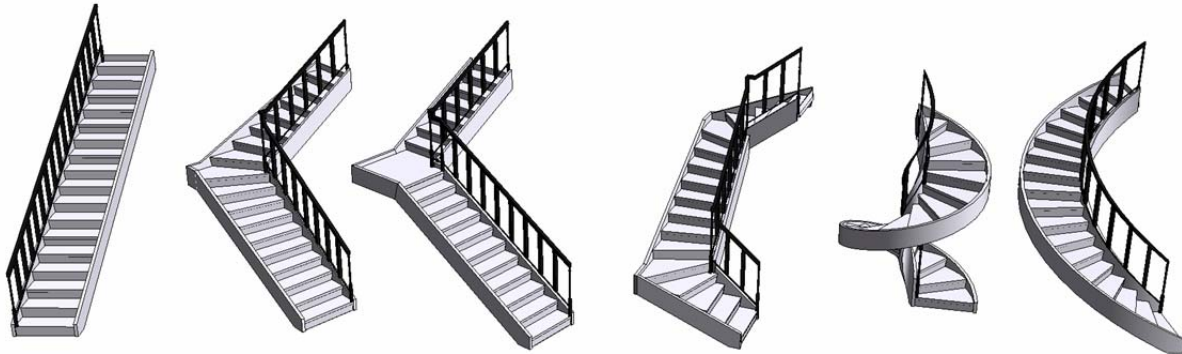
- Vylepšený analytický model
- Analytická připojení
- Vylepšení vyztužování
- Svařované sítě
- Autodesk 360°pro statickou analýzu

Součástí sady Autodesk Building Design Suite je Revit nově ve formě „all-in-one“ (one box) aplikace zahrnující funkce Revitu Architecture, MEP i Structure v jednom BIM programu. CAD Studio dodává Autodesk Revit včetně bonus aplikace „CADstudio Revit Tools“, která doplňuje Revit o řadu dalších nástrojů.

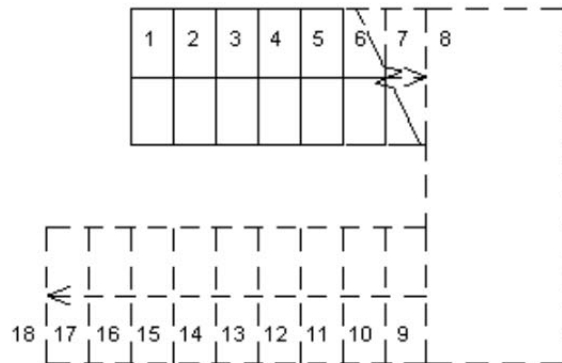
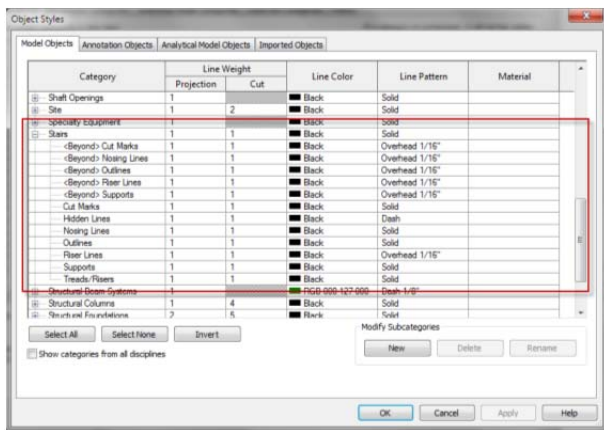
Popis novinek Revit Architecture

Schodiště

Nástroj pro vytváření schodišť byl zcela přepracován. Schodiště je nyní tvořeno ze samostatných částí – rameno, podesta a podpůrné komponenty (schodnice). S každým ramenem nebo podestou lze nezávisle manipulovat pomocí uzlových bodů a tvar schodiště lze vkládat jako předdefinovaný typ.



- Jednotlivá ramena se nyní mohou překrývat, takže je možné vytvořit točité schodiště s otočnou více než 360°
- Lze nastavit vzhled půdorysného zobrazení a popisu:



Zábradlí

Podobně jako u schodiště došlo k přepracování způsobu vytváření zábradlí. Skládá se také ze samostatných částí – horní madlo, vlastní vzor zábradlí a doplňková madla. Madla lze editovat samostatně a konce lze připojit k podlaze, stěně nebo k zábradlí a lze je také ručně upravovat:



Při vytváření zábradlí lze zapnout jeho náhled. Samostatně vytvářené zábradlí se automaticky umístí na schodiště.

Fyzikální vlastnosti pro energetickou analýzu budovy

Materiály obsahují nové parametry sloužící pro konstrukční a tepelnou analýzu. Lze tak vypočítat např. součinitel prostupu tepla (U) u stěn, podlah, střeš a oken. Při exportu do formátu gbXML lze tyto nové parametry zahrnout a usnadnit tak výpočet v dalších aplikacích (např. Green Building Studio). Energetické údaje lze přímo načíst do Autodesk Ecotect pro podrobnější výpočty (např. tepelné ztráty budovy apod.)

The image shows three windows from the Revit software interface:

- Edit Assembly:** Shows the assembly details for a wall. Key parameters are:
 - Family: Basic Wall
 - Type: Generic - 8" 2
 - Total thickness: 0' 11 3/4"
 - Resistance (R): 5.0909 (h·ft²·°F)/BTU
 - Thermal Mass: 8.2651 BTU/°F
 A table lists the layers from exterior to interior side:

Function	Material	Thickness	Wraps
1	Finish 1 [4] *Outside Air Film	0' 0 1/16"	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Core Boundar Layers Above Wrap	0' 0"	
3	Structure [1] *3 5/8" Clay Brick	0' 3 5/8"	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Core Boundar Layers Below Wrap	0' 0"	
5	Substrate [2] *1" Air Space	0' 1"	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Substrate [2] *1" Thermax Insulation	0' 1"	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Thermal/Air La *R-19 Batt Insulation	0' 5 1/2"	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Finish 1 [4] *1/2" Drywall	0' 0 1/2"	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Finish 2 [5] *Outside Air Film	0' 0 1/16"	<input checked="" type="checkbox"/>

 Below the table is a cross-section diagram and a table of R-values:

WALL COMPONENT	R-VALUE
OUTSIDE AIR FILM	0.17
3 5/8" CLAY BRICK	0.44
1" AIR SPACE	0.44
1" THERMAX INSULATION	6.50
R-19 BATT INSULATION	19.00
1/2" DRYWALL	0.45
INSIDE AIR FILM	0.68
TOTAL WALL R-VALUE	28.21
- Material Editor:** Shows properties for 'Brick - Mediumweight'. Key properties include:
 - Name: Brick - Mediumweight
 - Description: Medium weight brick
 - Keywords: Medium,thermal,solid
 - Type: Solid
 - Subclass: Masonry
 - Source: Autodesk
 - Properties:
 - Behavior: Isotropic
 - Thermal Conductivity: 8.2386 btu/(hr·ft·°F)
 - Specific Heat: 0.2006 btu/(lb·°F)
 - Density: 96.76 pound per cubic foot
 - Emissivity: 0.95
 - Permeability: 3.1881 grain/(ft²·hr·inHg)
 - Porosity: 0.00
 - Reflectivity: 0.00
 - Electrical Resistivity: 2,000,000.0000 Ω·m
- Export gbXML - Settings:** Shows the 'Details' tab with the following settings:

Parameter	Value
Building Type	Office
Location	<Default>
Ground Plane	Level 1
Export Category	Rooms
Export Complexity	Complex with Shading S
Include Thermal Properties	<input checked="" type="checkbox"/>
Project Phase	New Construction
Sliver Space Tolerance	1' 0"

Vylepšené vizualizace

V realistickém zobrazení lze zobrazit:

- Umělé osvětlení
- Pozadí
- RPC prvky

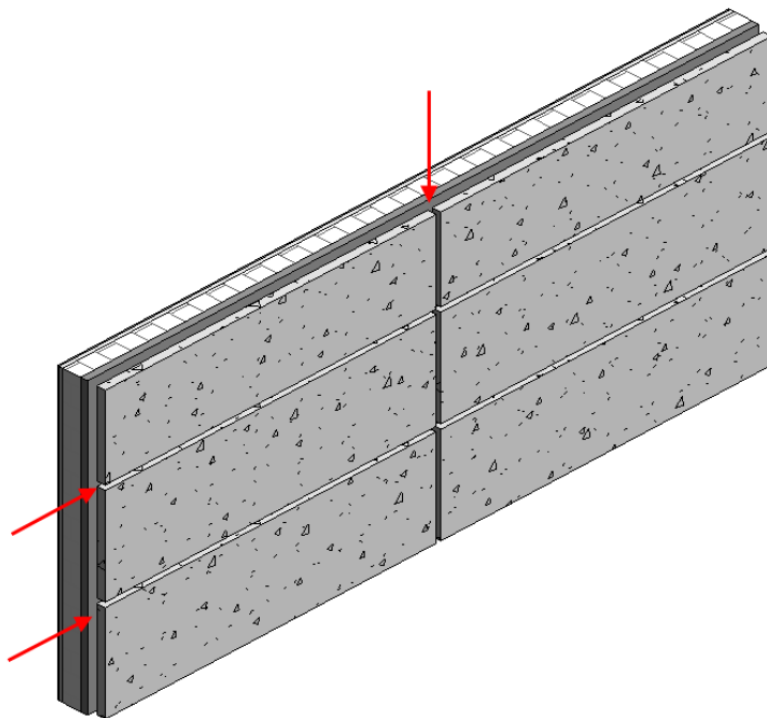
Revit 2013 nyní podporuje hardwarovou akceleraci a odpovídající grafické vlastnosti (např. nepřímé osvětlení) i když není na počítači samostatná grafická karta.



Konstrukce – součásti

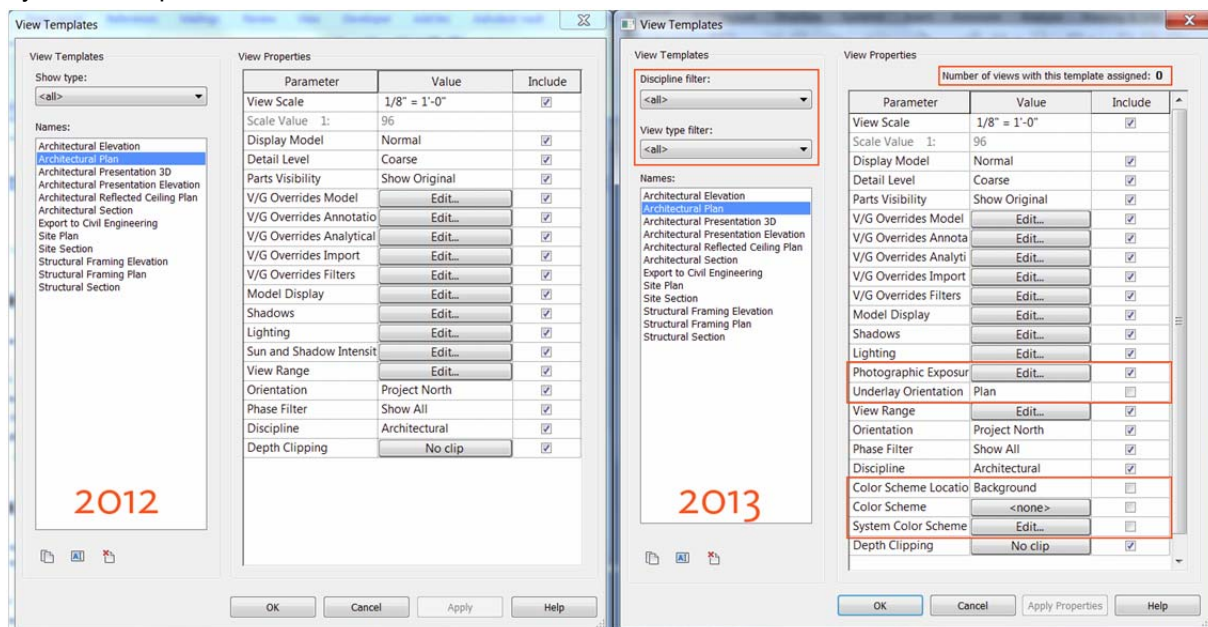
Součásti lze nově

- spojovat dohromady
- vyloučit součást ze skupiny
- rozdělit s mezerou
- vložit do mezery systémové profily



Šablony pohledu

Vzhled pohledu lze nyní nastavit pomocí typů pohledu. V šabloně lze také nastavit barevné schéma a výchozí disciplínu.



Spolupráce s dalšími CADy

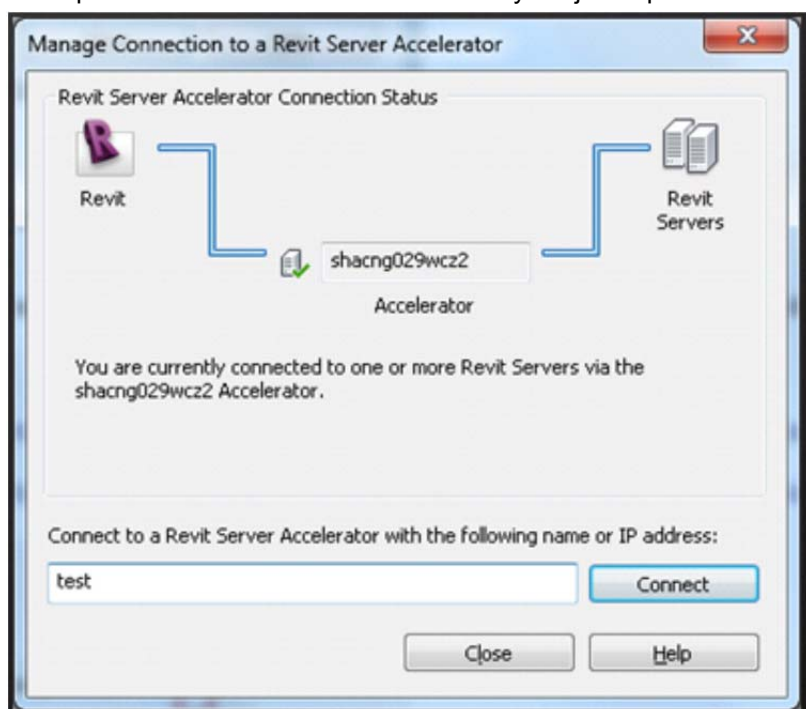
- podpora DGN v8
- vylepšení exportu DWF
- vylepšení importu/exportu DWG
- podpora formátu IFC 4 (spolehlivější přenos modelů a BIM dat mezi aplikacemi)

Revit Exchange

Webový portál s nadstavbovými aplikacemi a utilitami pro Revit. Aplikace je možné stahovat, psát hodnocení, známkovat.

Revit Server

Byla významně urychlena práce na týmovém projektu mezi projektanty pracujícími v různých lokacích. Při zapnutí akcelérátoru dochází až k 10x rychlejšímu přenosu dat:



Autodesk 360

Pro uživatele s předplatným jsou k dispozici web-cloudové služby umožňující rychlé zpracování např. vizualizace nebo energetické analýzy.

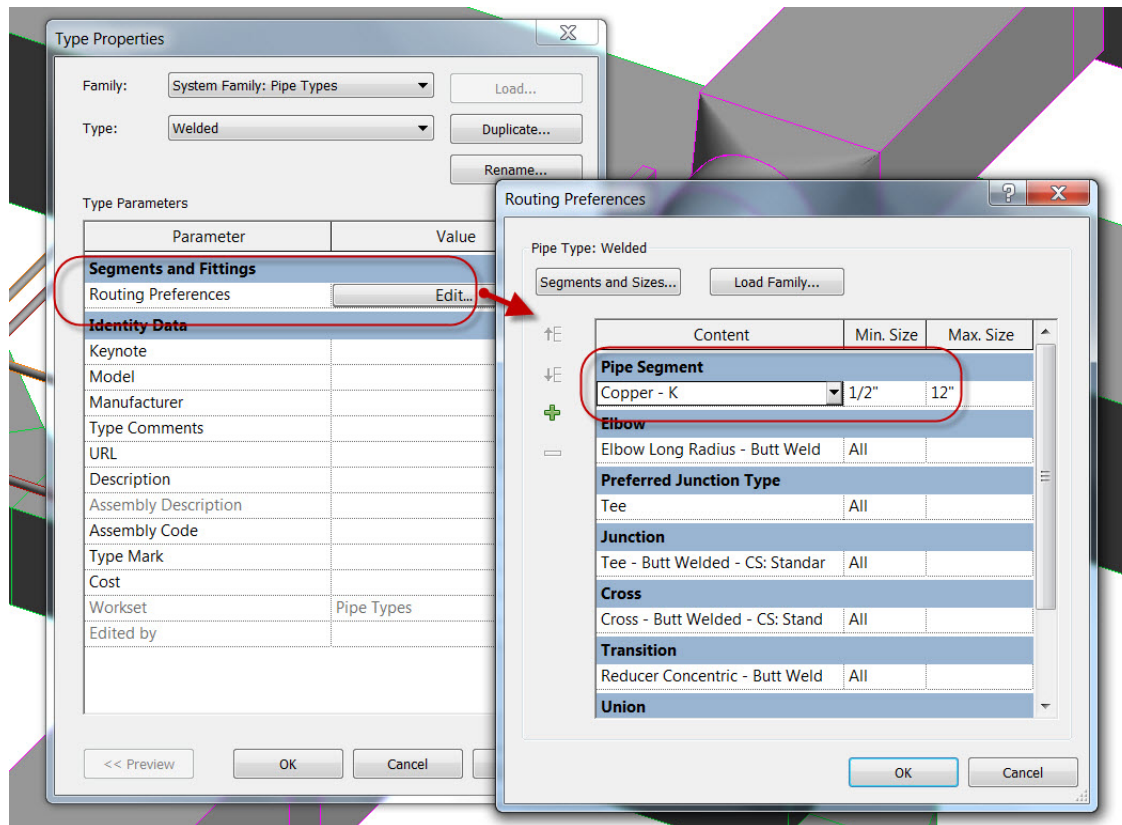
Další vylepšení

- vylepšení kót
- vyhledávání v prohlížeči projektu
- reference pohledu
- osnova z více částí
- rozdělení křivky

Popis novinek Revit MEP

Preference trasování potrubí

Trasování potrubí je založeno na jednotlivých částech (kolena, odbočky, přechody...) kde lze nastavit preferenci použití komponent.



Osy potrubí

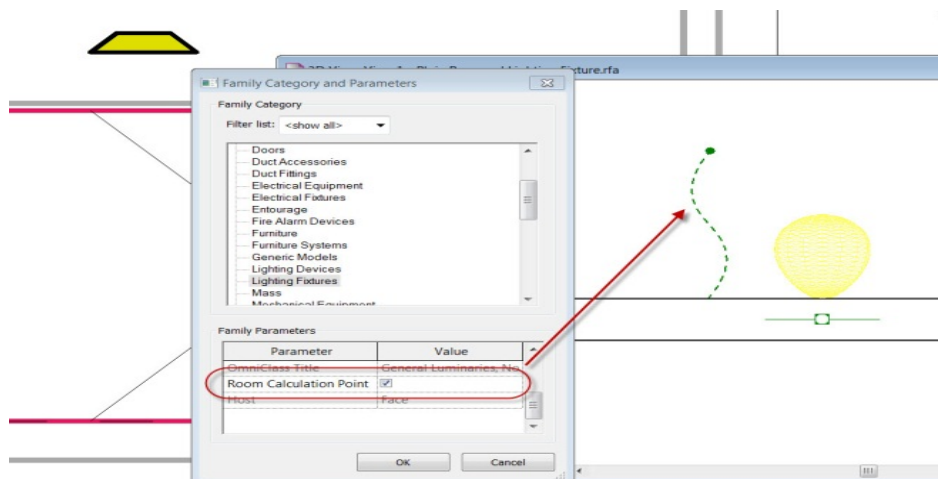
U zaoblených prvků (kolena) lze zobrazit osu. Osa se zobrazuje ve všech pohledech kromě 3D.

Databáze tvarovek potrubí ASHARE

Revit nyní používá nejnovější databázi standardů ASHARE v. 5.00.00.

Bod výpočtu v místnosti

Do rodnin byl přidán bod výpočtu, který lze libovolně umístit a zajistit tak zahrnutí prvku do výpočtu daného prostoru i když v něm fyzicky neleží.



Výpočet potrubí s přímým napojením

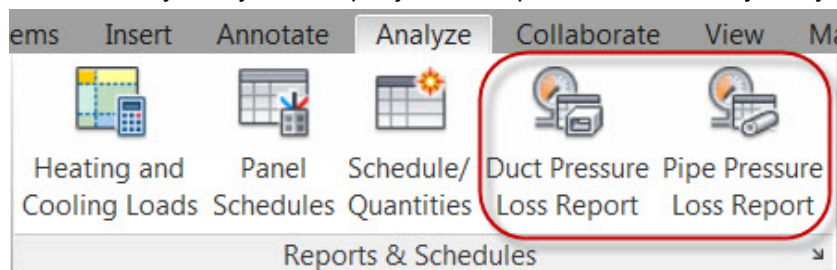
Rychlost a tlak je počítán zvlášť pro každou část potrubí při použití přímého napojení místo T kusu. Výsledek je možné ihned zkontrolovat pomocí Inspektoru systému.

Výpočet chlazení a vytápění

Jednotlivým konstrukcím lze přiřadit tepelné vlastnosti což umožňuje přesnější analýzu budovy a výpočet chlazení a vytápění.

Výkaz tlakových ztrát

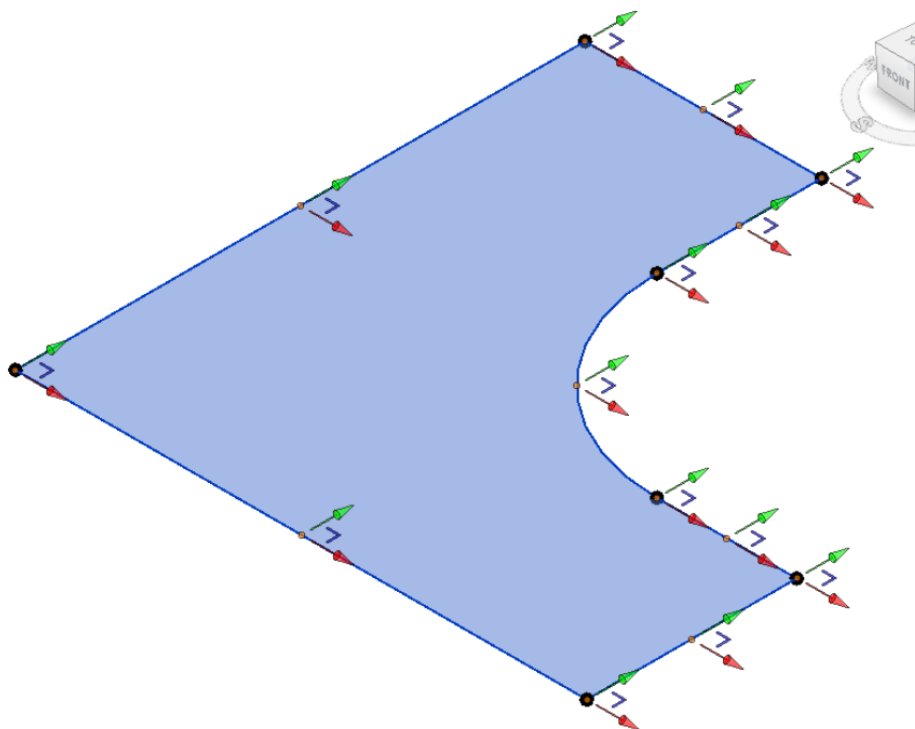
Tlakové ztráty lze vykazovat pro jednotlivé potrubí nebo celé systémy.



Popis novinek Revit Structure

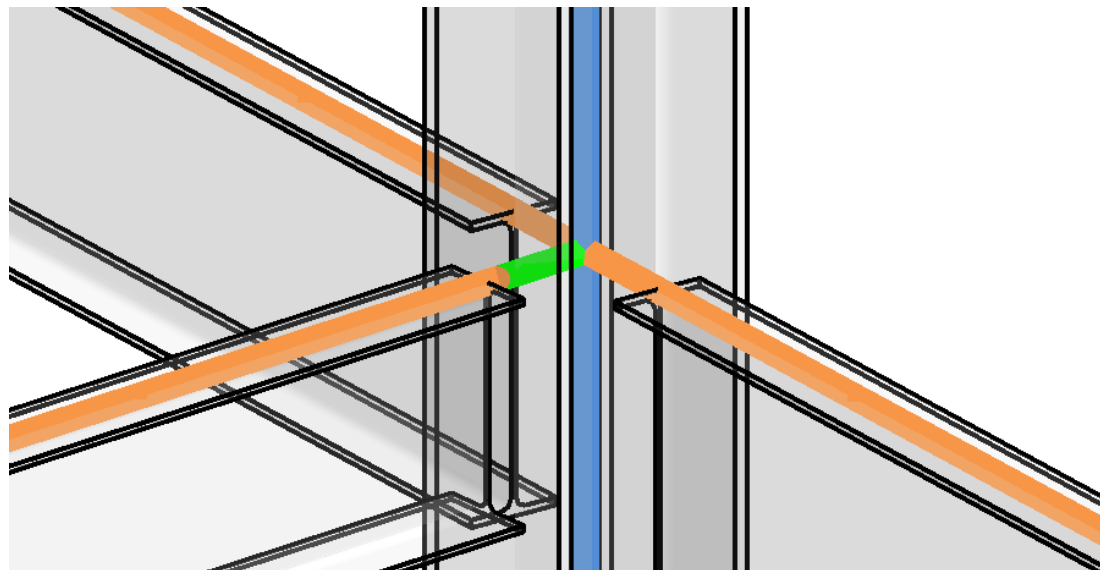
Vylepšený analytický model

Byla vylepšena práce s analytickým modelem konstrukce, kdy lze přímo manipulovat s analytickým modelem, zobrazit ho i v jiných režimech než úprava modelu. Snáze se také detekují otvory v deskách a stěnách.



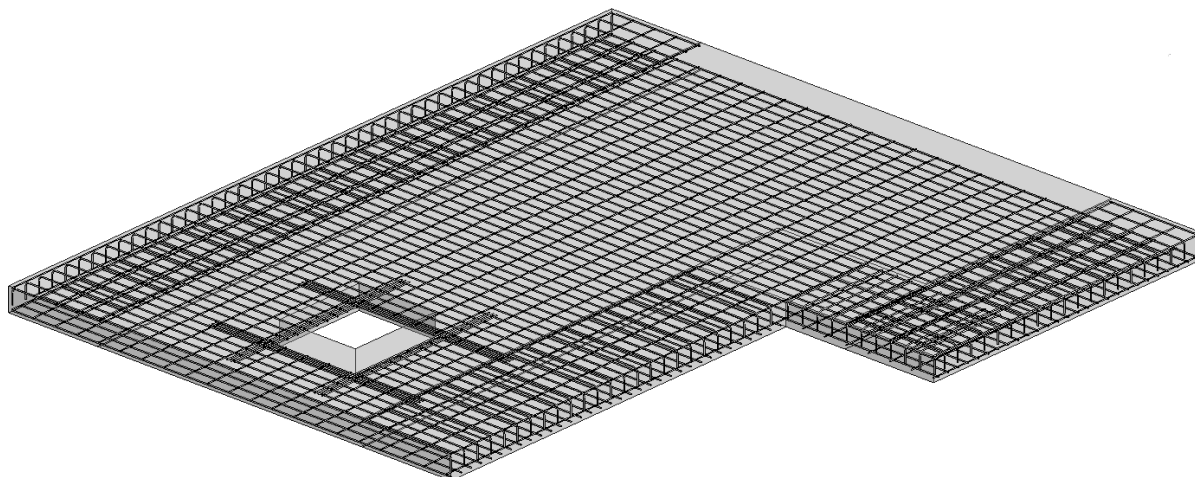
Analytická připojení

Jednotlivé konstrukční prvky lze ručně nebo automaticky spojovat pomocí analytického spojení, které lze přenášet do výpočetních systémů (Robot Structural Analysis)



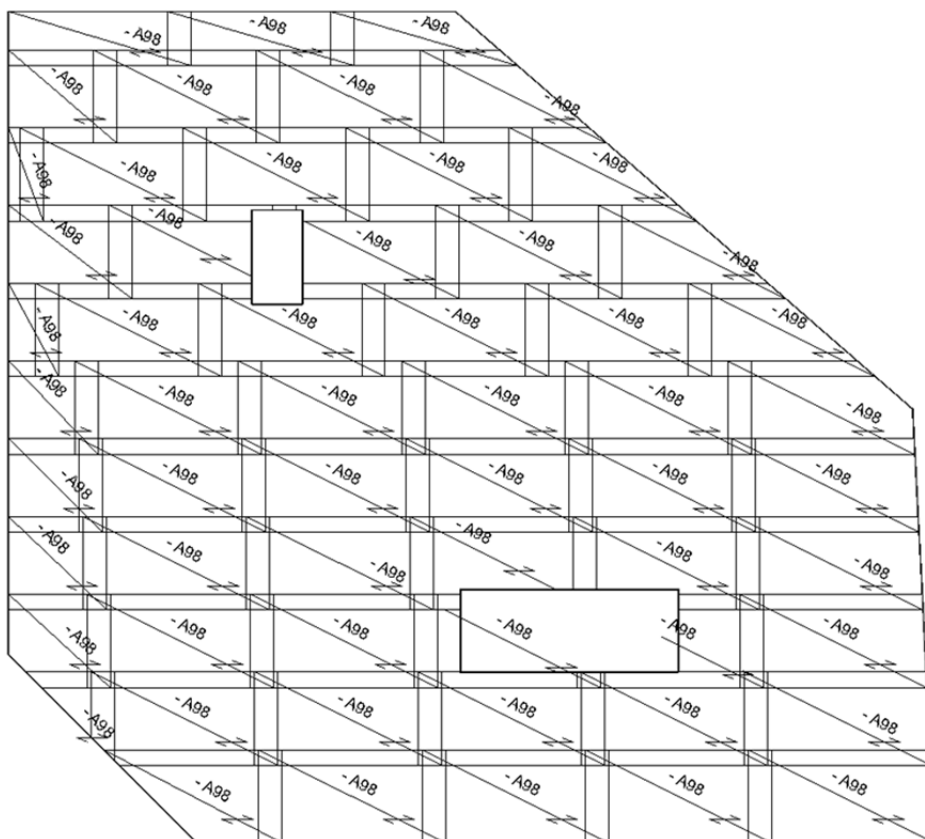
Vylepšení vyztužování

Vyztužování ploch se nyní chová podobně jako systémy trámů, kdy definované ploše lze parametricky určit počet a typ prutů.



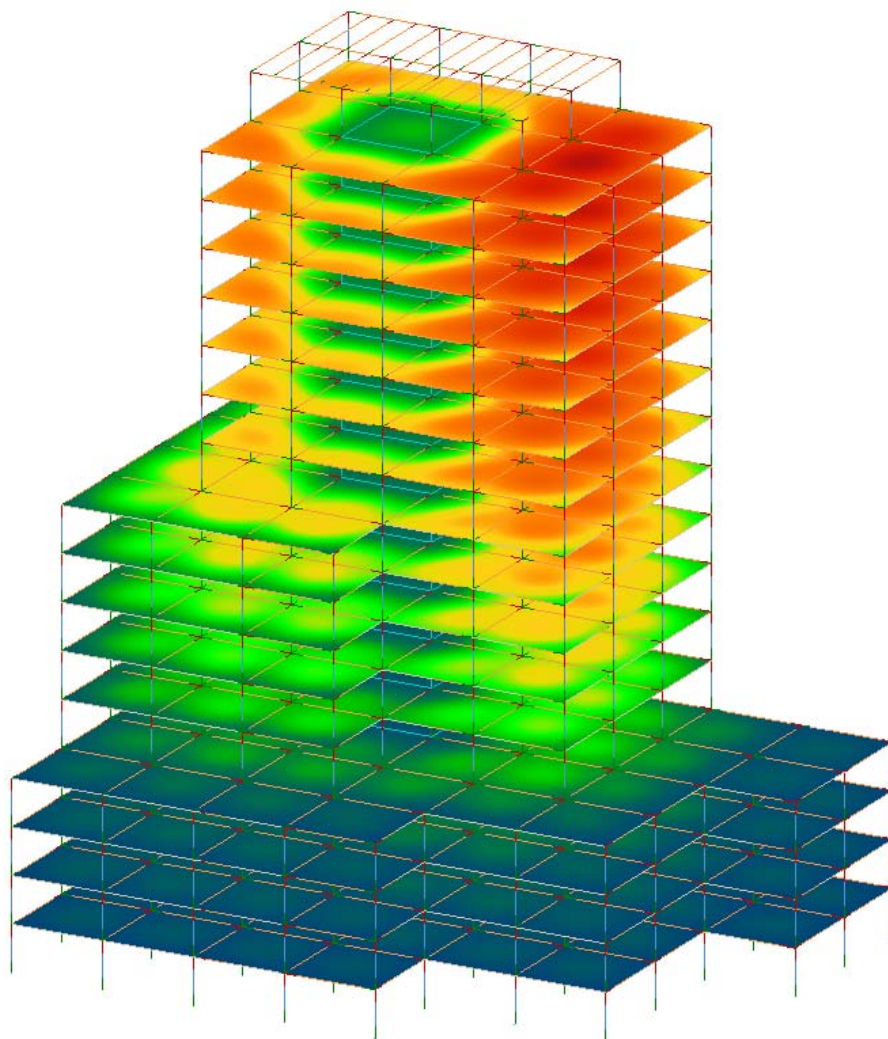
Svařované sítě

Do podlah, stěn a základových desek lze vkládat svařované sítě s možností definování přesahu a typu sítě.



Autodesk 360° pro statickou analýzu

Uživatelé s předplatným mohou využít cloudových služeb pro statickou analýzu konstrukce jako je Structure Analysis for Revit pro zvýšení produktivity.



Změny v balíčcích

Balíček Autodesk Building Design Suite ve verzi Ultimate a Premium obsahuje aplikaci Autodesk Revit („one-box“), který v sobě zahrnuje všechny tři oborové řešení postavené na platformě Revitu – Revit MEP pro návrh TZB, Revit Structure pro konstrukční návrhy a Revit Architecture pro architektonické návrhy. V rámci jedné aplikace tak získáte přístup ke komplexním nástrojům pro návrh budovy.

Verze Premium nyní obsahuje Navisworks Simulate pro vizualizaci a analýzu 3D modelů z různých CADových systémů.

Verze Ultimate byla rozšířena o další dva produkty:

Robot Structure Analysis Professional pro statickou analýzu konstrukce a Autodesk Infrastructure Modeler pro snadné vytváření územních plánů.

Další informace na www.cadstudio.cz/revit a www.cadstudio.cz/designsuite