

Revit Architecture 2008

Podobně jako u AutoCADu Architecture 2008 - změnou, které si všimnete hned na první pohled, je změna názvu produktu. Revit Architecture 2008 je nástupcem předchozí verze Autodesk BIM aplikace Revit 9.1. Přichází s množstvím novinek, které usnadní a zefektivní vaši práci v tomto programu.

Nová verze Revitu je zaměřena především na:

- zvýšení použitelnosti a zjednodušení práce
- vylepšení současných funkcionalit
- zlepšená interoperabilita

Revit Architecture je součástí většího programového balíku Revit obsahujícího i programy Revit MEP 2008 (určeno pro profese TZB) a Revit Structure 2008 (modelář nosných konstrukcí - přímá vazba na výpočetní software).

Obecné informace o lokalizaci Revit Architecture 2008

K lokalizaci je určen pouze Revit Architecture, Revit MEP je v nabídce pouze v anglické verzi. Revit Structure zatím v České republice dodáván nebude.

Nadstavbu, která lokalizuje anglickou verzi Revitu, lze objednat na CD u společnosti XANADU, autora této lokalizace.

Práce se skupinami

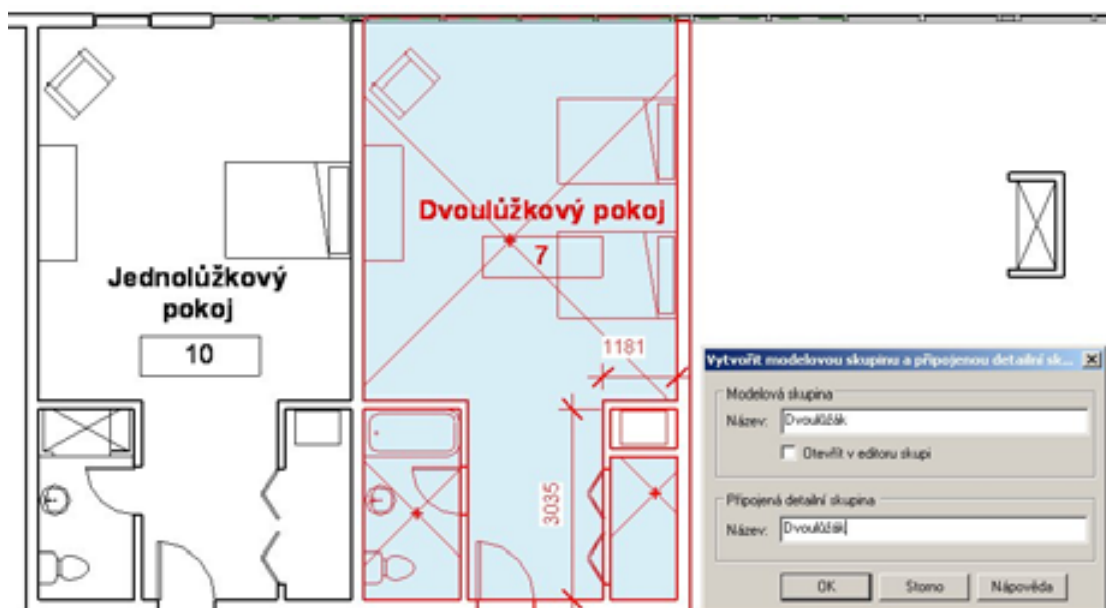
Jednou z výhod, které Vám usnadní práci při projektování objektů s opakujícími se dispozičními prvky (hotely, školy, nemocniční zařízení atd.), je vylepšená práce s tzv. „groups“ (skupinami).

Do skupin spojujeme prvky, o kterých dopředu víme, že se v modelu několikrát zopakují (např. hotelový pokoj). Během návrhu se může dispozice typického pokoje měnit, a tak je vhodné takovou změnu provést pouze jednou, přičemž stejná úprava se následně projeví i v dalších, typických pokojích. Právě k tomuto účelu je skupina určena. Nově umožňuje změnit pouze část jedné kopie skupiny bez efektu na kopie ostatní. Ukažme si tyto vlastnosti na příkladu.

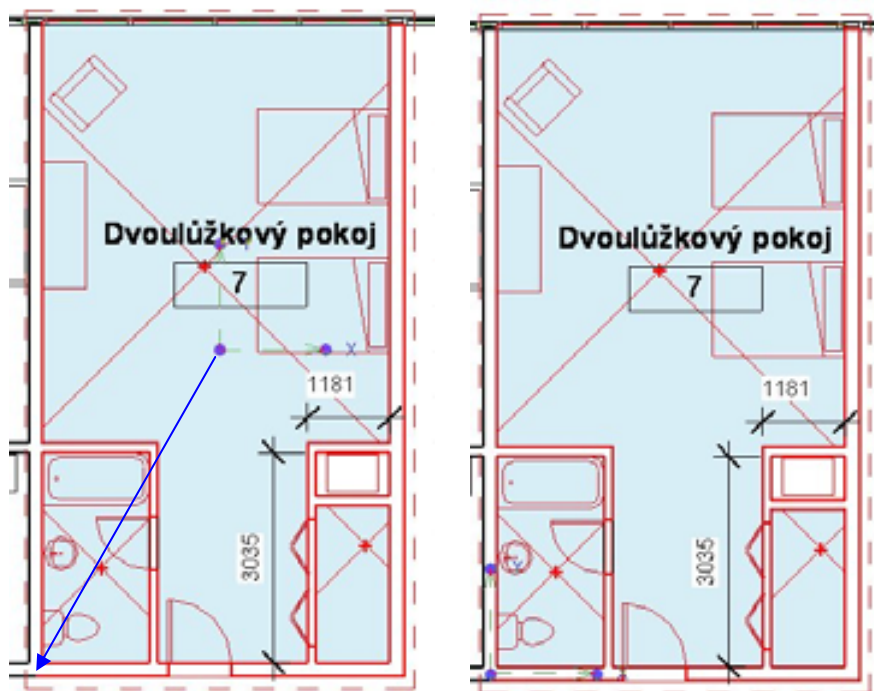
Vytvoření nové skupiny probíhá obdobně jako v předchozích verzích. Vyberete prvky, které se budou v půdoryse opakovat a klepnete na ikonu skupina, kterou naleznete v panelu nástrojů.



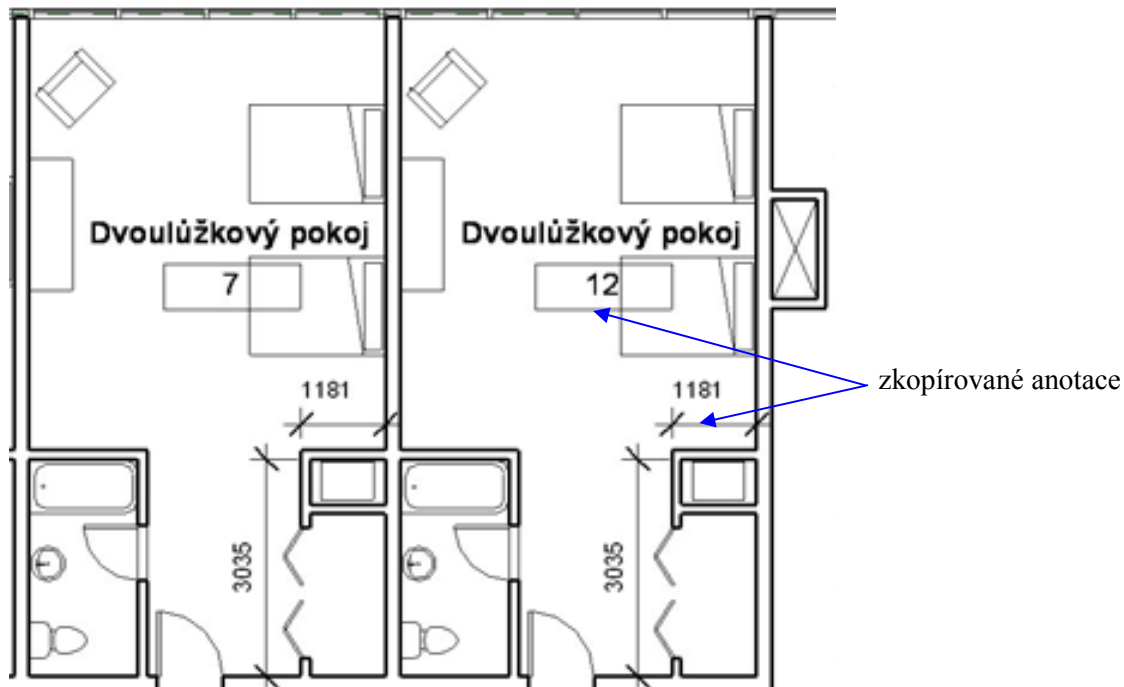
V menu, které se objeví po klepnutí na tlačítko Skupina, je možné v nabídce „Modelová skupina“ napsat název skupiny a v části „Připojená detailní skupina“ pojmenovat skupinu anotací, která se k modelové skupině pojí. Jak z popisu vyplývá, při umístění modelové skupiny je možné, ne však nutné, zobrazit model i s anotacemi.



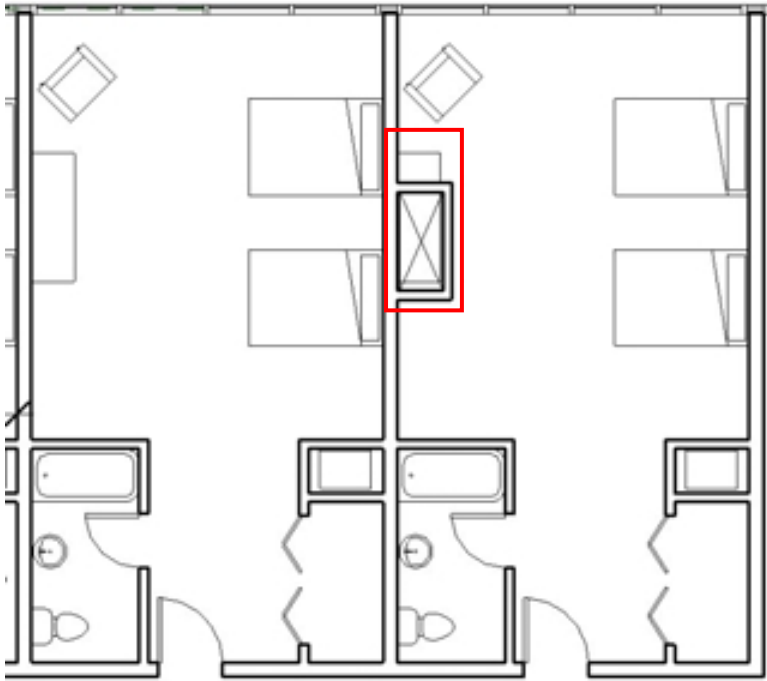
V případě potřeby lze změnit polohu počátku skupiny jednoduše pomocí funkce drag&drop.



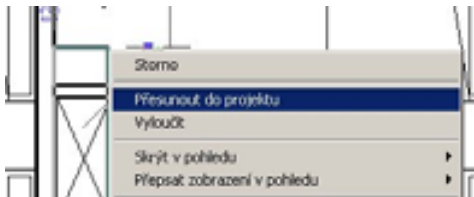
Po zkopírování skupiny se na obrazovce objeví pouze modelové prvky. K zobrazení popisek je možné využít ikony „Umístit detail“ čímž je docíleno zkopírování anotací ze zdrojové skupiny. Automaticky dojde k přečíslování u položek, které musí mít unikátní název (např. číslo místnosti, dveří...).



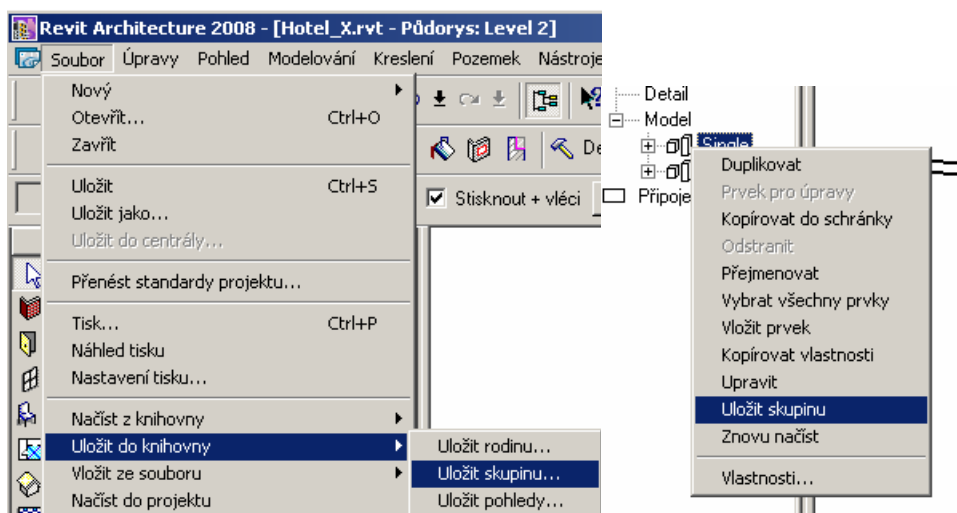
Při práci se skupinami se mnohdy stane, že jedna skupina musí být z nějakého důvodu pozměněna. Řešením bylo zrušení skupiny a upravení geometrie, což mělo za následek ztrátu kontroly nad prvky, které mají zůstat stejné v pozměněné i v nepozměněných skupinách. V Revitu lze nově využít vlastnosti, která umožňuje v rámci jedné skupiny manipulovat s některými jejími částmi. V našem příkladě koliduje poloha stolku s polohou instalačního jádra.



K posunutí stolku v rámci jedné skupiny lze provést tak, že pomocí tabelátoru vyberete objekt, se kterým chcete manipulovat (stolek). Poté pravým tlačítkem vyvoláte kontextové menu, ve které vyberete „Přesunout do projektu“ a poté máte možnost s objektem libovolně manipulovat, aniž by se změnila poloha stolu ve skupině zdrojové.



Vytvořenou skupinu lze samozřejmě uložit na pevný disk a později jí využít v jiném projektu. K uložení lze přistoupit dvojím způsobem. Buď přes roletovou nabídku „Soubor-Uložit do knihovny – Uložit skupinu“, anebo v Průzkumníku projektu klepnout pravým tlačítkem na skupinu a v roletě vybrat „Uložit skupinu“.



Vylepšení práce s viditelností.

Při otevření Revitu si jistě povšimnete nových ikon na panelu nastavení pohledu.

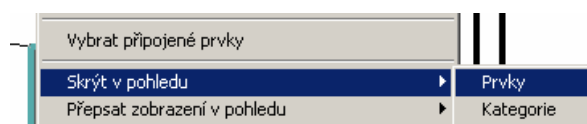


Vedle již známých a používaných ikon měřítka, úrovně detailu, stylu zobrazení a stínů se nachází ikona, jejíž funkci bylo dříve možno vyvolat úpravou přepínače „Ořezat pohled“ v menu „Vlastnosti pohledu“. Vedle této ikony se nachází přepínač, kterým lze zobrazit nebo vypnout viditelnost ořezové oblasti, což je další vlastnost, kterou bylo dříve možné vypnout pouze v menu „Vlastnosti pohledu“.

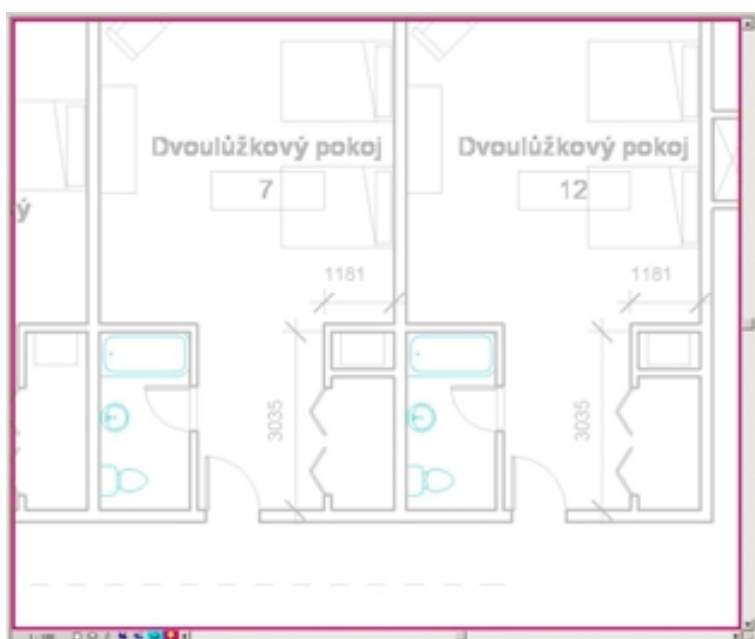
Ikona „Dočasně skrýt/izolovat“ nenabyla grafických změn, ovšem byla rozšířena její funkčnost. Pokud jste vytvářeli objekty v předchozích verzích Revitu když byl spuštěn příkaz „Dočasně skrýt/izolovat“, došlo ke skrytí některých nástrojů v paletách. Toto je v nové verzi odstraněno. Během zapnuté funkce můžete bez problému tvořit dál, všechny nástrojové palety jsou k dispozici. Zapnutí této funkce je snadno rozpoznatelné od běžného stavu. Kromě zvýrazněné ikony v panelu nastavení pohledu se změna projeví i modrým obdélníkem okolo pracovní plochy.



Skrytí prvku nebo kategorie lze nyní dosáhnout i pomocí kontextového menu vyvolaného stiskem pravého tlačítka po označení prvku.



Skrytí/izolování prvku nebo kategorie je v nové verzi trvalé, což znamená, že skryté prvky zůstávají skryté při tisku i ukládání. K zobrazení dočasně skrytých prvků lze využít funkci „Zobrazit skryté prvky“ která je dostupná z panelu nastavení pohledu (ikona žárovka). Tyto prvky se pak zobrazí zvýrazněné a okolo pracovní plochy se vykreslí podobný obdélník jako v předchozím případě, tentokrát červený.

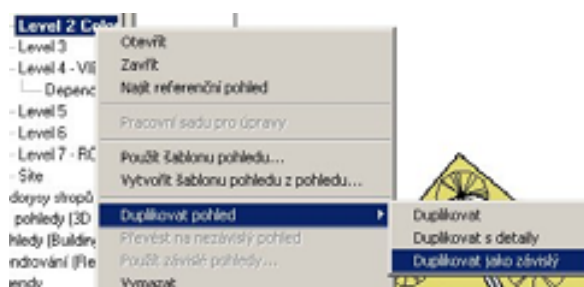


K trvalému obnovení viditelnosti objektů lze použít opačného postupu jako u skrývání, tj. využít panel viditelnosti, nebo kontextového menu vyvolaného pravým tlačítkem myši.

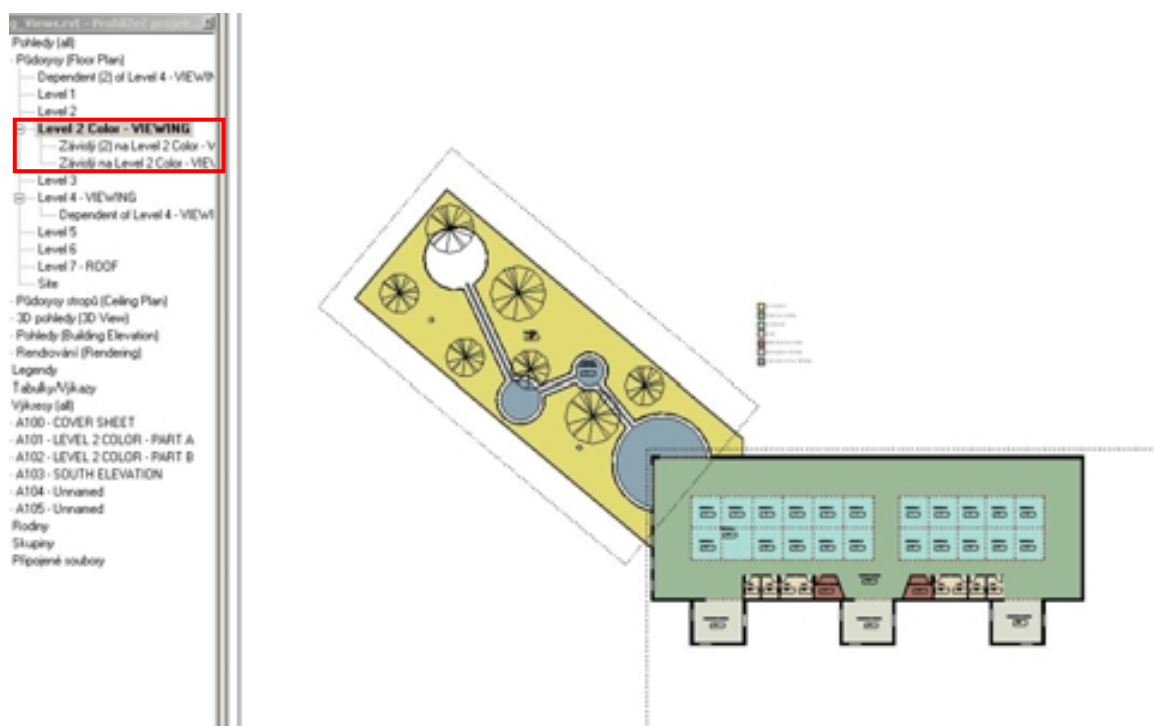
Grafické rozdělení velkých půdorysů

Pro mnohé neočekávanější novinka Revitu, která usnadní a urychlí práci při tisku velkých půdorysů. V předchozích verzích bylo také možné projekt rozdělit na několik částí pomocí duplikace pohledů a úpravou ořezových oblastí. Hlavní nevýhodou duplikace bylo, že prvky závislé na pohledu (kóty, popisky...) byly po duplikaci nezávislé na zdroji. Pokud byla např. změněna ve zdrojovém pohledu kóta, automaticky nebyla změněna ve svých duplicitách, což s sebou neslo dvojnásobnou práci a vyšší chybovost. Revit nyní přichází s řešením - vytvořením duplicitních, závislých pohledů.

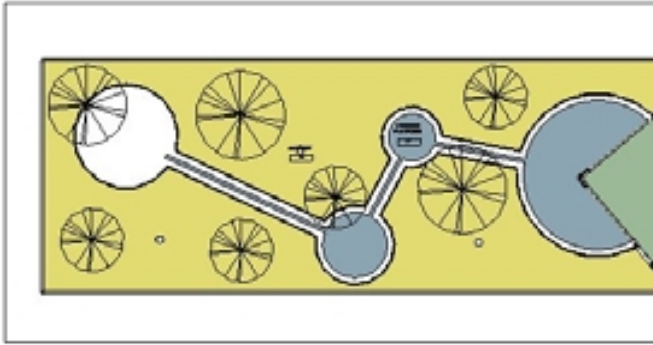
Duplicitní pohled vytvoříte tak, že označíte příslušné podlaží, vyvoláte kontextové menu klepnutím pravým tlačítkem myši a vyberete volbu „Duplikovat jako závislý“ v menu „Duplikovat pohled“.



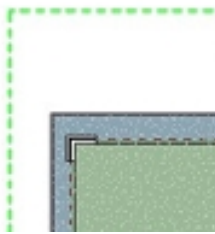
Každému ze závislých pohledů lze přidělit vlastní ořezovou oblast. Všechny přidělené ořezové oblasti jsou viditelné ve zdrojovém pohledu. Jsou naznačeny tečkovanou čarou.



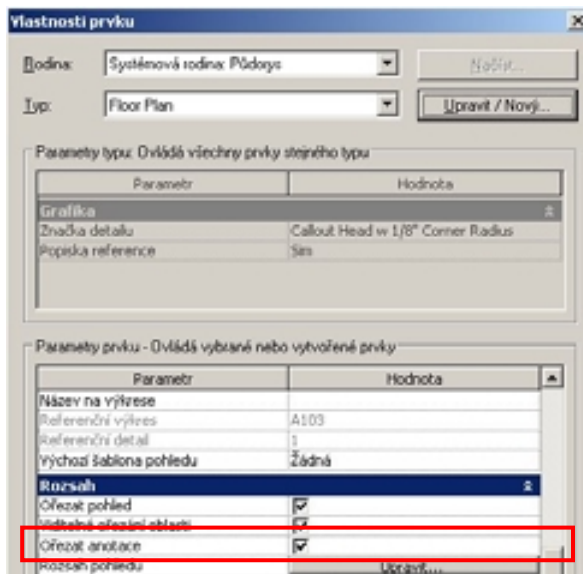
Pokud je výřezem pootočeno, jako v tomto případě, půdorys se automaticky natočí v závislém pohledu.



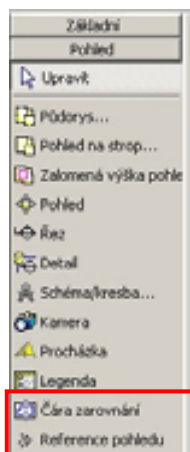
Novinkou u ořezových oblastí je jejich dvojitá hranice. První, vnitřní, ořezává geometrii, zatímco druhá ořezává anotace. Ořezová oblast pro popisky se při označení ořezové oblasti zobrazí zelenou čárkovanou čarou a poté lze s touto hranicí manipulovat stejně, jako s ořezovou oblastí geometrie.



POZN: V předchozích verzích Revitu nebylo možné anotace půdorysu, který byl oříznut, skrýt. Díky vylepšení výřezů už toto není nutné, stačí jen zapnout přepínač ve vlastnostech pohledu. Díky zatržení volby „Ořezat anotace“ budou u příslušné ořezové oblasti zobrazeny obě hranice, jak pro grafiku, tak pro anotace.



Vzhledem k této novince bylo třeba přidat několik dalších nástrojů. Jsou jimi „Čára zarovnání“ a „Reference pohledu“.



Jedná se o grafické značky, které slouží k orientaci ve výkresech rozdělených podlaží.

„Čára zarovnání“ označuje předělovou hranici mezi jednotlivými výkresy a jedná se pouze o grafickou značku. „Reference pohledu“ automaticky zobrazí odkaz, na kterém výkrese se daný výřez nachází. Důležitou vlastností čáry zarovnání je spodní a horní vazba, která určí, ve kterém podlaží bude čára zarovnání zobrazena.

Maskovací oblasti

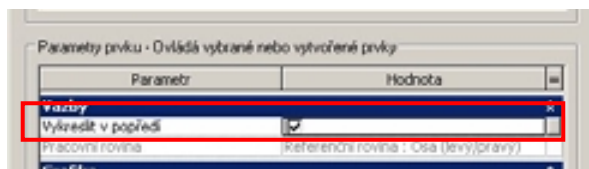
V předchozích verzích byly vyplněné oblasti používány i k jiným účelům, než jsou primárně určeny. Byly využívány k maskování geometrie v ořezaných výkresech nebo detailování. V nové verzi Revitu je pro maskování navržen speciální nástroj nazvaný „Maskovací oblast“. Lze jej nalézt v konstrukční paletě pod záložkou kreslení.



Maskovací oblast lze použít pouze ve 2D pohledech, přičemž ho lze využít i u 2D a 3D rodin. Maskovací oblast vždy překrývá geometrii, která se nachází za ní. Zda bude oblast geometrii překrývat nebo ne, je ovlivněno u 2D výkresů polohou ve vrstvách, přičemž každá 2D entita je vytvořena automaticky ve své vlastní vrstvě. Polohu maskovací oblasti lze změnit pomocí čtveřice ikon v paletě možností, které se objeví po výběru jakékoliv 2D entity.



Ve 3D je rozhodující, zda má maskovací oblast ve svých vlastnostech nastaveno „Vykreslit v popředí“ (Draw in front).



POZN: Vyplněné oblasti měly v předchozích verzích zamčenu volbu změny typu průhlednosti pozadí. Ve verzi 2008 je možné změnit neprůhledné pozadí na průhledné a tím dosáhnout požadovaného grafického efektu.

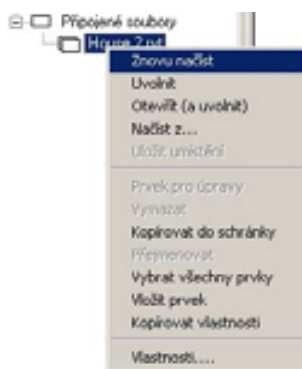
Připojené soubory

Práce s připojenými soubory doznaly v současné verzi několik změn, které usnadňují práci s nimi. Lze je rozdělit do několika kategorií:

- Přístup k připojenému výkresu z průzkumníku projektu
- Kopírování/vkládání připojených souborů
- Připojení vkládaných linků jako podklad nebo připojení
- Možnost převodu připojeného souboru na skupinu
- Kontrola viditelnosti vložených souborů

Přístup k připojenému výkresu z průzkumníku projektu

Možnost manipulace s připojeným souborem přímo pomocí průzkumníku projektu umožňuje rychlejší přístup a možnost používat funkci jako drag&drop. Do manažera připojených souborů lze přistupovat přímo z průzkumníku projektu a provádět všechny potřebné operace jako „Znovu načíst“, „Uvolnit“ a další. Přístup k těmto funkcím je možný přes kontextové menu vyvolané pravým tlačítkem myši po klepnutí na připojené soubory.



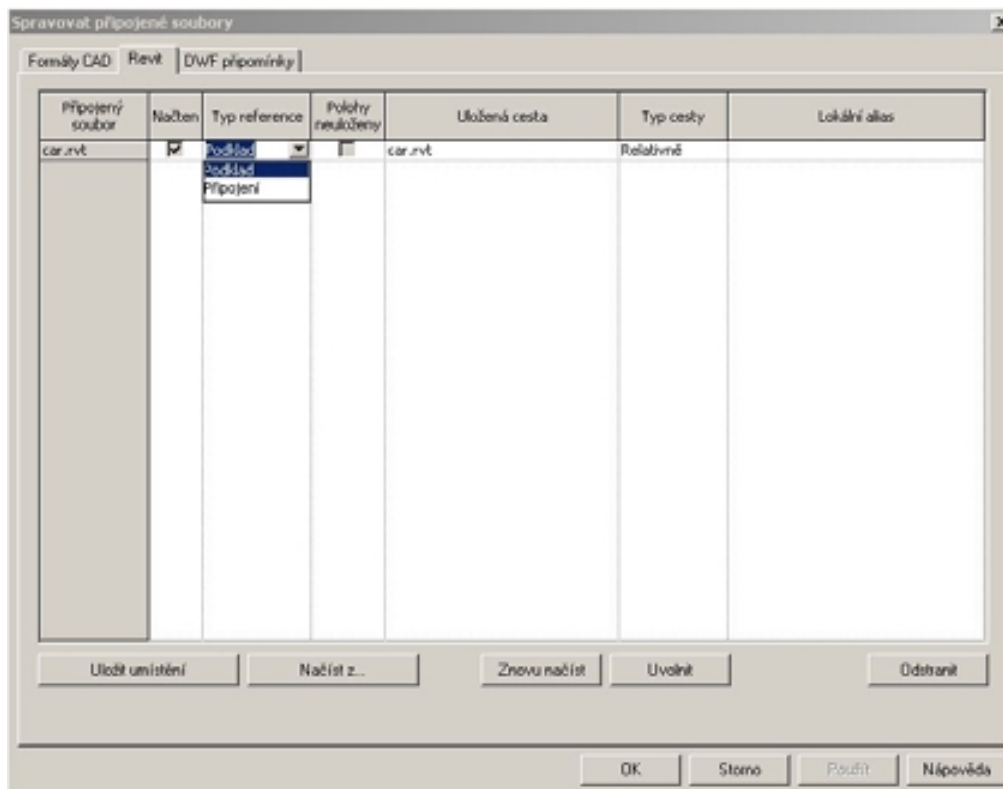
POZN. Tento přístup je umožněn pouze pro soubory Revitu, přístup do importovaných či podložených souborů CAD je možný pouze přes „Spravovat připojené soubory...“.

V případě, že podložený soubor obsahuje připojený další soubor Revitu, je možné tento vnořený připojený soubor - „nested link“ přímo využít. Lze jej zkopírovat do schránky a vložit do aktuálního projektu. Tato možnost je ukázána na příkladu, kde hlavní projekt je označen jako House1, připojený House2 a nested link je Car.



Po překopírování nested linku do hlavního projektu se jméno tohoto souboru objeví ve struktuře průzkumníku projektu. Pomocí drag&drop lze umístit tento link do výkresu (přetažením car.rvt na pracovní plochu). Modifikaci linku můžete provést pouze v projektu, kde je originálně připojen (v tomto případě v projektu House2.rvt), nebo jeho otevřením v novém sezení Revitu. Změna linku v hlavním projektu se projeví až po jeho znovunačtení, přičemž se automaticky změní i v projektu připojeném (House2.rvt).

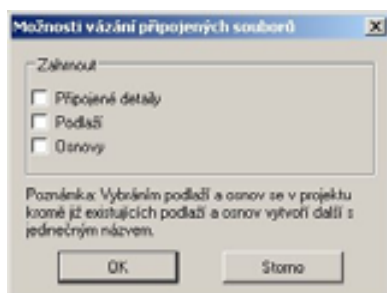
Revit Architecture obsahuje další novinku, která je součástí „Správce připojených souborů“. Jedná se o typ reference, kterou lze nalézt pod záložkou Revit (viz obr.).



Na výběr je „Podklad“ nebo „Připojení“. V případě, že v projektu (House2.rvt) použijete u připojovaného souboru (car.rvt) typ reference „Podklad“, neukáže se tento „nested link“ v projektu hlavním (House1.rvt) a to ani fyzicky ve výkrese, ani v průřekovém projektu. Aby se „nested link“ objevil i v hlavním projektu, je třeba změnit typ jeho reference na „Připojení“.

Možnost převodu připojeného souboru na skupinu

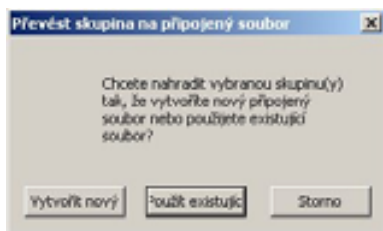
Díky této novince je v Revitu nyní možné zpracovat připojený soubor přímo v projektu hlavním. Po označení připojeného souboru se na paletě možností objeví tlačítko „Vázat“. Potvrzením této volby dojde k převedení připojeného souboru na „Skupinu“ která je editovatelná přímo. Před konverzí se ukáže nabídka, co je možné zahrnout do vázání připojeného souboru. Nejčastější je nastavení jaké je na obrázku (nezaškrtnuta žádná volba), nevznikají tak žádné duplicity.



Po ukončení úprav lze skupinu uložit na pevný disk. Nejprve je nutné „skupinu“ opět připojit kliknutím na stejnojmenné tlačítko v panelu možností.



Aby nedošlo k pozměnění linkovaného souboru je třeba ve výzvě, která se objeví při opětovném připojení, vybrat „Vytvořit nový“, přičemž se objeví nabídka ve které je možné specifikovat jméno a umístění nově vytvořeného linkovaného souboru.



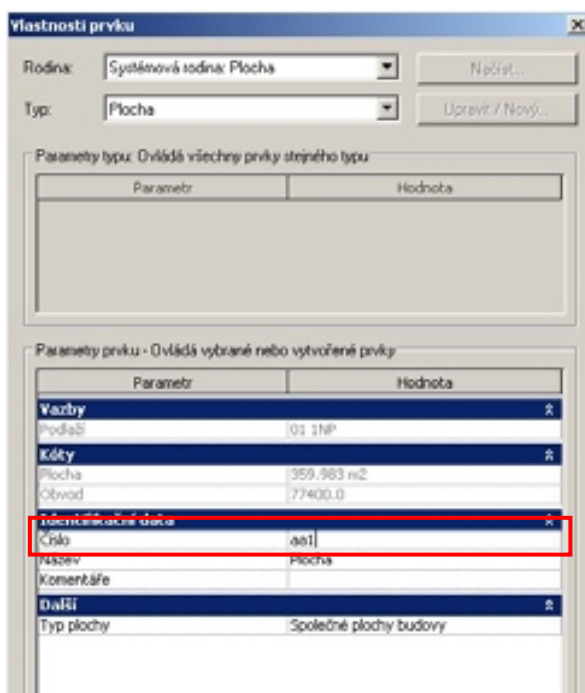
Po uložení se jméno souboru objeví automaticky v průzkumníkovi projektu jako připojený soubor.

Možnost ovlivnit způsob zobrazení jednotlivých částí připojených souborů je ve verzi 2008 obecně vylepšena. Pomocí menu „Přepis viditelnosti/zobrazení“, záložky „Připojené soubory“ a v „Nastavení zobrazení“ možnosti „Vlastní“ je možné pohodlně vstoupit do nastavení parametrů grafiky připojeného souboru.

Vylepšení funkcionality

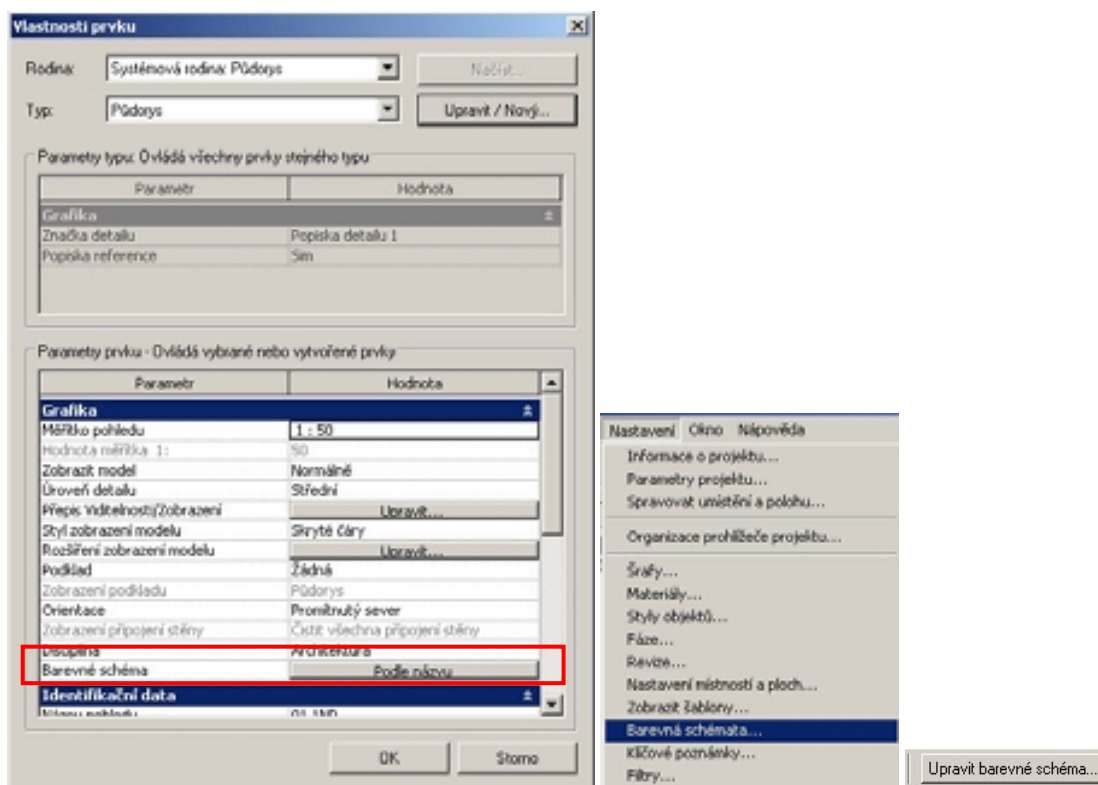
Plochy

Pokud využíváte ploch k rozlišení typů jednotlivých prostorů, přijde vám vhod další vylepšení verze 2008. Jedná se o dodatečný parametr ve vlastnostech plochy, jímž je „Číslo“. Jak je patrné z obrázku, číslem je míněno označení plochy, čili může se jednat o posloupnost čísel a znaků. Každá plocha musí mít „číslo“ unikátní. V případě, že je použito stejné, objeví se varovné hlášení o duplicitě (stejně jako u místnosti). Číslo má i další vlastnost podobnou označení místnosti a to, že se automaticky mění s každou přidanou plochou. Číslo je pak možné vykázat v tabulkách společně s výměrou a označením plochy.



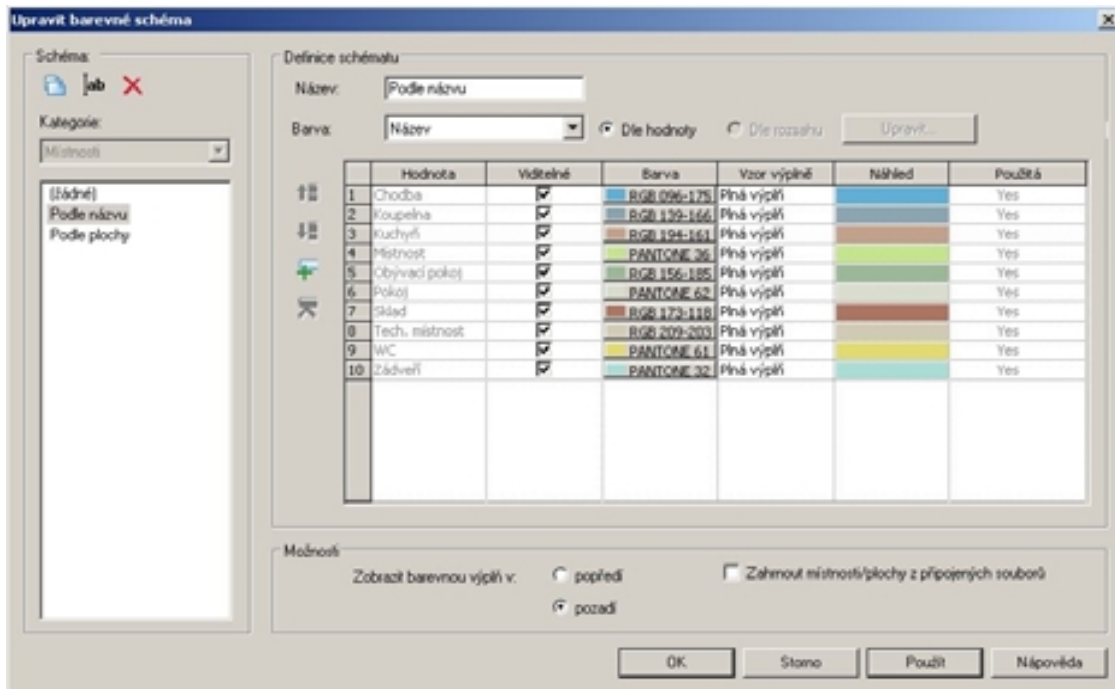
Barevná schémata

Změn doznala i barevná schémata, která jsou používána k barevnému odlišení jednotlivých prvků. Přístup do menu barevných schémat je možný třemi cestami. Buď z nabídky „Vlastnosti pohledu – Barevná schémata“, nebo z roletové nabídky „Nastavení – Barevná schémata“. V případě, že je už barevné schéma vytvořené, je možné jeho editaci vyvolat označením jeho legendy, vyvoláním kontextového menu a klepnutím na volbu „Upravit barevná schémata“ v paletě možností, které se zobrazí po označení legendy barevné výplně.

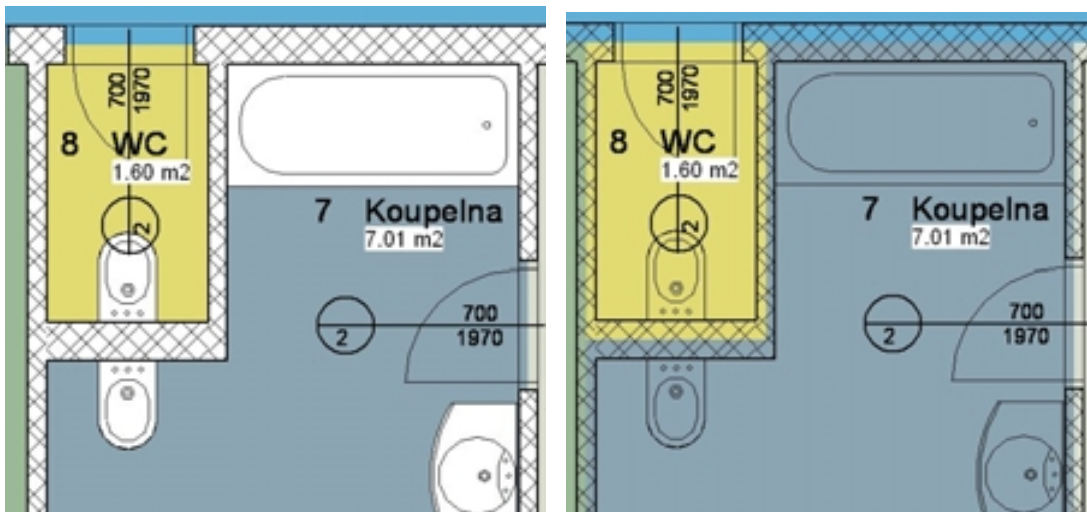


Tři možné přístupy do nastavení barevných schémat

Po potvrzení volby se objeví vylepšený „Správce barevných schémat“, ve kterém lze velmi jednoduše editovat vlastnosti jednotlivých ploch.



Za pozornost stojí především volby v části „Možnosti“, konkrétně „Zobrazit barevnou výplň v:“ která ovlivňuje, zda bude výplň zobrazena v popředí nebo v pozadí. Ani jedna z těchto voleb nezpůsobí, aby se např. nezobrazily šrafy podlah, nebo zařizovací předměty. Pouze rozlišují, zda objekty s krycími oblastmi budou překryty barevnou výplní či nikoliv (viz. obr.)

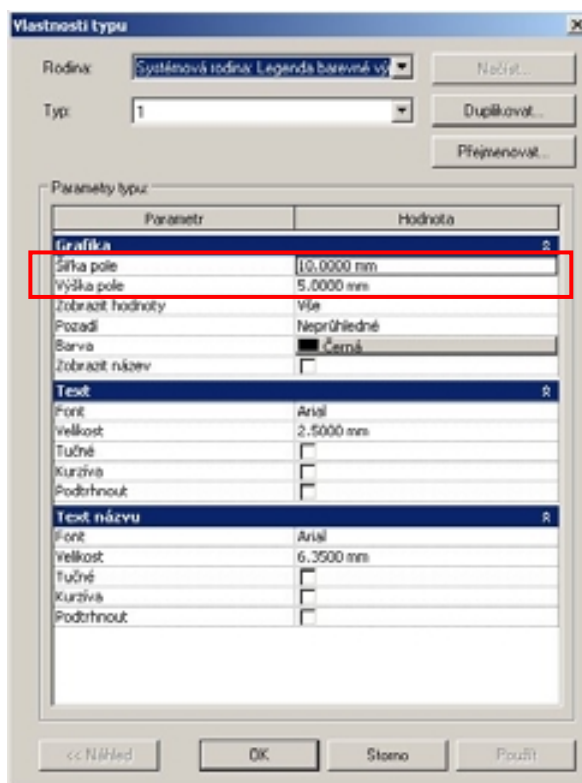


Zobrazit barevnou výplň v pozadí

Zobrazit barevnou výplň v popředí

Jako v předchozích případech, kdy se jednalo o připojené soubory, i v tomto je možné ovlivnit barevné výplně linkovaného souboru přímo z hlavního projektu.

Příjemná je i možnost zvolit velikost legendy barevných výplní, kterou lze nalézt v jejích vlastnostech.



Vlastnosti legendy barevné výplně

výška pole 5mm

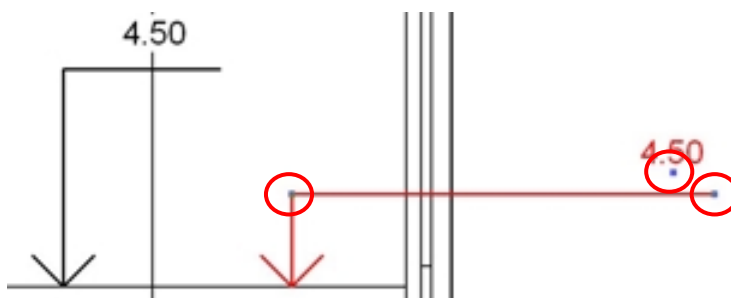
výška pole 10mm

POZN: Pokud při převodu projektu ze starší verze do verze 2008 zaznamenáte rapidní pokles rychlosti odezvy programu na vaše pokyny, je to s největší pravděpodobností způsobeno právě barevnými schémata. Ty se vytváří automaticky v případě, že jsou v projektu zavedeny místnosti. Proto je doporučeno u velkých projektů barevná schémata vypnout, resp. v nastavení barevných schémat nastavit „žádná“.

Dokumentace

Rozšíření výškových kót

V předchozích verzích byla možnost úpravy zobrazení anotací omezená. Autoři se pokouší vyjít vstříc požadavkům zákazníků, a proto ve verzi 2008 objevíte novinku v podobě rozšířeného menu v „Kreslení – Výšková kóta“ kde je k výškové kóte přiřazena možnost souřadnice bodu. Samotná výšková kóta doznala změn, kdy je možné přímo ovlivnit velikost odkazové čáry přímo při tvorbě kóty, nebo při následné editaci (pomocí modrých uchopovacích bodů viz. obr.).



Nabízí se i možnost vytvořit odkaz šikmý, což je ale v rozporu se zvyklostmi projektantů v ČR. Toto vylepšení má i svou negativní stránku, která spočívá v nárůstu práce při tvorbě výškové kóty a potřebu správného nastavení grafické značky odkazu. V šabloně je umístěna šipka

s úhlem sevření pouze 30 stupňů, přičemž našim zvykem je používat značku s úhlem 90. Správné nastavení šipky dosáhnete v menu „Nastavení – Anotace – Šipky kót“

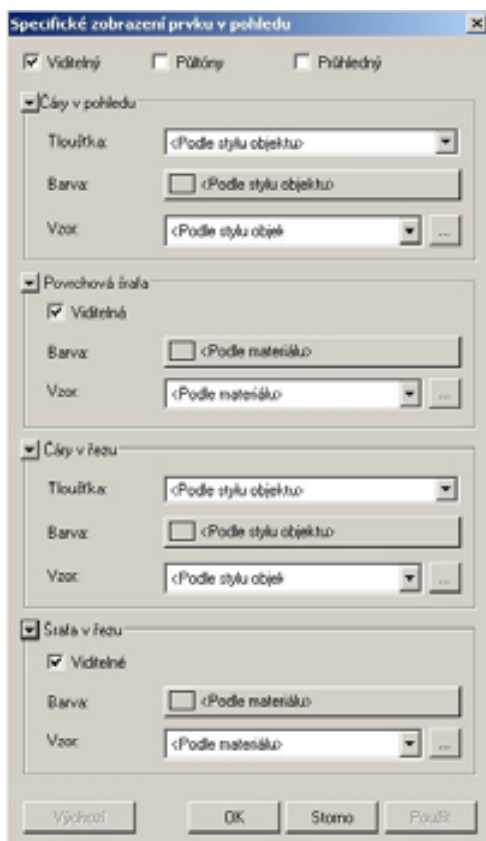


Přepis zobrazení geometrie

Ve většině případů je nutné, aby se grafická reprezentace jedné entity měnila v závislosti na účelu výkresu (studie, prováděcí dokumentace atd.). Z tohoto důvodu je do kontextového menu, které po označení entity vyvoláte pravým tlačítkem myši, přidána možnost „Přepis zobrazení v pohledu“.



Tato nabídka má tři další, „Podle prvku...“, „Podle kategorie...“, „Podle filtru...“. Při potvrzení „Podle prvku...“ se objeví menu, ve kterém je možné editovat všechny dostupné grafické parametry entity (viz obr.).



Jak je z obrázky patrné, lze u prvků kontrolovat viditelnost, zobrazení v půltónech, průhlednost a všechny parametry čar a šraf elementu.

Další možnost „Podle kategorie“ je známá již z předchozích verzí. Možnost editace grafiky je zde omezenější. Poslední možností je „Podle filtru...“, což je velmi podobné možnosti „Podle kategorie...“. Jde o rozšíření, které umožňuje přepsání zobrazení jasně specifikovaných prvků vybraných pomocí definovaného filtru.

Další rozšíření

Revit v nové verzi nabízí i další vylepšení v oblasti dokumentace. Jde především o způsob tisku a prezentace výsledného projektu.

Propojení s Google Earth

Zřejmě všichni čtenáři tuší, co fenomén s názvem Google Earth znamená a k čemu jej lze užít. Revit má v aktuální verzi implementovaný modul pomocí kterého lze výsledek vaší práce znázornit v prostředí tohoto produktu a přiblížit tak investorovi „reálnou“ pozici jeho budoucí nemovitosti. Revit vytvoří KML nebo KMZ soubor, který je pak možné v Google Earth otevřít a zobrazit na mapě.

DWG

Exportním formátem Revit Architecture 2008 je formát AutoCAD 2007. Co se týče 3D DWG souborů, k jejichž exportu dojde při jakémkoliv 3D zobrazení., skládají se z poly-mesh objektů, které vytváří jednoduchou geometrii a ACIS solid prvků pro geometrii složitou. Díky těmto formátům je možné bezproblémově převést projekt z Revit Architecture do 3D Studia MAX. Jeho poslední verze už dokáže načíst projekt Revitu přímo, což otevírá cestu k velmi realistickým vizualizacím.

Další informace najdete na:

www.xanadu.cz/revit