

Založení projektu

Obsah

Tento guideline obsahuje podrobný návod na správné založení projektu v Revitu. Zabývá se rozdělením projektu na dílčí modely, jejich popisem, obsahem a správným napojením. Podrobně vysvětluje práci s počátkovými body a sdílenými souřadnicemi, aby byla zajištěna přesnost a konzistence napříč celým projektem. Součástí návodu je také postup pro založení ARS modelu, zakládání jednotlivých dílčích modelů a přenos sdílených souřadnic. Nechybí ani praktické rady pro efektivní práci s podklady ve formátech DWG/DXF, které usnadní koordinaci a propojení s dalšími disciplínami.

Last

Last parametrics

Lucie Mizerová
info@lastparametrics.com

Rozdělení modelů

Rozdělení modelů vždy přizpůsobíme typu a složitosti projektu



Architektonicko-stavební model

Hlavní model s největším množstvím informací. Může být vytvořen společně se statickým modelem, ale je možné jej vést i samostatně. Jedná se o informační model, který

zakládáme vždy jako první; zde nastavujeme osnovy, podlaží a sdílené souřadnice. Podle velikosti projektu doporučuji model rozdělit na jednotlivé stavební objekty. Modely budou v pokročilých fázích projektu rychlejší. Pokud například řešíte projekt zahrnující několik bytových domů, pro každý dům založte samostatný model.



Koordináční / „master“ model

Model určený ke koordinaci dílčích modelů, tvorbě soutisků a situací.

Slouží především ke kontrole jak interní, tak externí. Stejně tak jako v ostatních modelech sdílí souřadnicový systém s ostatními – má nastavené sdílené souřadnice a vnitřní počátek je umístěn na stejné místo jako v ostatních dílčích modelech.



Model terénu

Model terénu a okolních budov, inženýrských objektů. Model terénu nemusí být vedený jako samostatný dílčí model. Velmi často se terén nemodeluje, stejně tak okolní budovy. Jsou vedeny pouze ve 2D.



Další dílčí modely

Mezi další modely může patřit například „xref“ model, do kterého se linkují cad xrefy, či poznámkový model. Koordináční model, tedy model sloužící pro koordinaci dílčích modelů může být veden také samostatně od modelu „master“ – celkového modelu sloužícího pro tvorbu soutisků či situací.



Modely profesí

Dílčí modely jednotlivých profesí. Také sdílí souřadnice a mají umístěný vnitřní počátek na stejném místě jako ostatní modely.

Založení ARS modelu

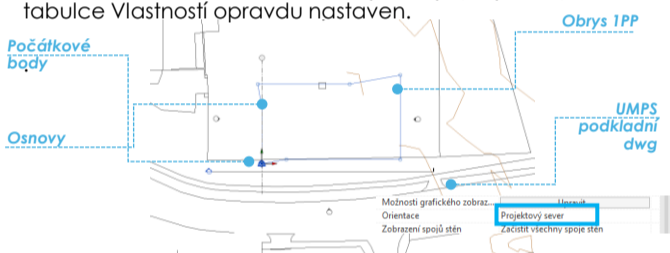
Podklady – např. Zaměření (situace) v S-JTSK

Postup:

1. Založíme nový projekt na šabloně. Otevřeme půdorysný pohled – ideální je pohled situace/pozemku. Zobrazíme si počátky projektu (přes nastavení šablony pohledu nebo přes zkratku VV) Kategorie Pozemek – podkategorie Vnitřní počátek, Základní bod projektu, Bod zaměření. Tyto body se nachází nyní na jednom místě.

2. Nalinkujeme do pohledu podkladní CAD soubor (zaměření v S – JTSK), pouze na aktuální pohled, jednotky jsou obvykle metry, pozici můžeme zvolit například „Manuálně – střed“

3. Podkladní CAD soubor umístíme a otočíme vůči počátkovým bodům tak, abychom mohli v následujícím kroku zavést osový systém projektu, kde počáteční osnovy 1-A budou těmito body procházet a současně budou orientované v pohledu svísele a vodorovně. Samozřejmě vždy záleží na projektu, je možné počáteční body umístit i například na roh pozemku nebo na jiný pevně daný bod na pozemku. Důležité je i otočení podkladního dwg, díky tomu nastavíme projektový sever. Nyní tedy cad soubor otáčíte tak, abyste měli půdorys nastavený na projektový sever. V pohledu ovšem zkontrolujte, že je projektový sever v tabulce Vlastností opravdu nastaven.



Nyní máme nastaveny sdílené souřadnice.

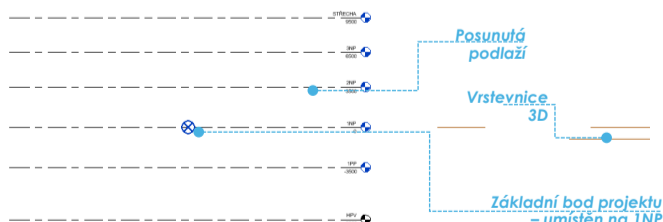
6. Následně můžeme do projektu načíst další podklady, tentokrát již s pozicí – podle sdílených souřadnic. Jedním z těchto podkladů mohou být vrstevnice. Ty linkujeme vždy s odškrtnutým nastavením „Pouze aktuální pohled“, aby se nám nalinkovali na 3D objekty a mohli jsme z nich vytvořit terén.



Pokud si po načtení vrstevnic otevřete 3D pohled nebo řez/pohled zjistíte ale, že se vrstevnice umístily vysoko nad nastavené podlaží. Je potřeba tedy nastavit **relativní 0 projektu (±0,000)**.

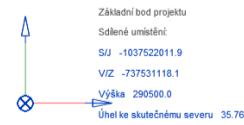
7. Vytvoříme řez nebo pohled. V tomto pohledu opět aktivujeme počátkové body – bude nás zajímat vnitřní počátek a hlavně základní bod projektu. Půdorysně tedy řez/ pohled umístíte před vnitřní počátek a základní bod projektu. V řezu/pohledu musíme vidět také podlaží. Pokud je nevidíte postupujte podle návodu vpravo. V této fázi musíme vědět jaká je relativní 0 projektu. Tu můžeme zjistit z vrstevnic, které v řezu také vidíme – vysoko nad podlažími.

Nyní máme dvě možnosti. Jednodušší možnost je využít nástroj v záložce Správa – Poloha – **Změnit polohu projektu**. Následně klasickým posunem a nastavením vzdálenosti přesuneme projekt o výšku 1NP nad mořem. Tak se posunou podlaží, vše co se na nich nachází, základní bod projektu a vnitřní počátek. Nevýhodou je, že se spolu s podlažími posune právě i vnitřní počátek. Zde je potřeba promyslet, jestli je posun vnitřního počátku v pořádku. Pokud se Váš projekt skládá jen z jednoho objektu, případně z více objektů, které mají všechna podlaží 1NP ve stejné výšce, vadit to nebude. Pokud je ale Váš projekt komplexnější, skládá se z více budov, kde má každá jinou relativní 0, je lepší zvolit druhý postup a vnitřní počátek tak nechat na stejné úrovni na jaké je bod zaměření.



Vybereme Základní bod projektu a posuneme jej o absolutní výšku 0 projektu nahoru. Následně vybereme všechny podlaží, které v pohledu vidíme a opět je posuneme nahoru o stejnou hodnotu. V této fázi bychom neměli mít nic vymodelováno. Revit by mohl chít objekty smazat.

Základní bod projektu by měl vykazovat souřadnice měřené od bodu zaměření včetně výšky. Podlaží naopak výškově vykazují vzdálenost od základního bodu projektu. Proto se základní bod projektu umísťuje výškově na 1NP a definuje relativní 0 projektu. Spolu se zavedením sdílených souřadnic došlo i k nastavení projektového a skutečného severu (viz úhel ke skutečnému severu)

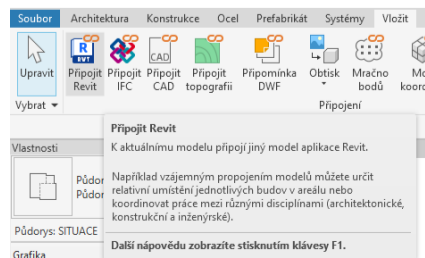


Založení dalších dílčích modelů

Založení dalších dílčích modelů a převzetí sdílených souřadnic.

Pokud zakládáme další interní model, je možné již nastavený soubor jen zkopírovat a přejmenovat například na Koordináční model.

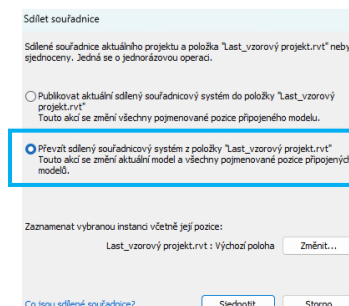
Cesta je ale i převzít souřadnice a nastavit podlaží do nového projektu. Otevřeme projekt se kterým chceme sdílet souřadnice. Do tohoto projektu nalinkujeme model s nastavenými souřadnicemi (např. ARS model) pozici – Vnitřní počátek na vnitřní počátek.



Vybereme připojený model a přes tabulku Vlastností převezmeme sdílené souřadnice.



Mělo by dojít i k nastavení výšky základního bodu projektu včetně podlaží. V řezu vše zkontrolujeme. Tento postup je ideální například pro přebírání souřadnic profesemi, kteří používají vlastní šablonu projektu.



Počátkové body

Revit kategorie: Pozemek

Vnitřní počátek – interní programový počátek projektu, jeho pozice musí být zafixována při založení modelu, není možné s ním v budoucnu pohybovat. Je důležitý např. pro export do dwg.

Základní bod projektu - Bod určující relativní 0 projektu. Je důležité především jeho výškové umístění, které je měřeno nad bodem zaměření. Bod zaměření by měl být na skutečné 0 m n.m., Základní bod projektu je pak ve výšce například 290,5 m n.m. a určuje relativní 0 projektu umístěnou na 1NP.

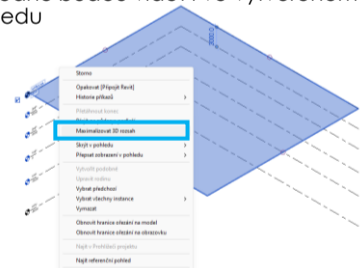
Bod zaměření - Geografická 0 projektu určující sdílené souřadnice.



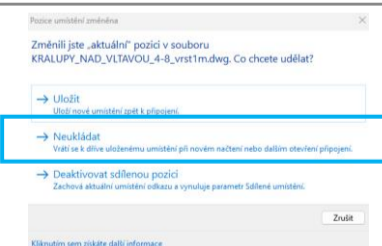
Nastavení rozsahu pohledu

Při vytvoření řezu se stává, že v něm například nevidíte podlaží nebo jiné prvky. Prvotně vždy přejděte na půdorys, řez(pohled) vyberte a zkontrolujte jeho hloubku (modrá čárkovaná čára, nebo tabulka Vlastností a parametr „Hloubka ořezu“).

Pokud stále podlaží nevidíte, přejděte do 3D, podlaží si zobrazte (VG/VV). Následně je vyberte, klikněte pravým tlačítkem myši a zvolte „Maximalizovat 3D rozsah“. Podlaží by se měly rozfáhnout na celý rozsah projektu. Následně budou vidět i ve vytvořeném řezu/pohledu



Uložení modelu



Vybereme připojený model a přes tabulku Vlastností převezmeme sdílené souřadnice.



Mělo by dojít i k nastavení výšky základního bodu projektu včetně podlaží. V řezu vše zkontrolujeme. Tento postup je ideální například pro přebírání souřadnic profesemi, kteří používají vlastní šablonu projektu.

