

Factory Design Suite Ultimate 2013

Školící materiály pro začátečníky

Autodesk®

Tyto školící materiály jsou určeny pro uživatele, kteří mají základní znalosti aplikace AutoCAD. Cvičení Vás provedou možnými postupy napříč aplikacemi Factory Design Suite Ultimate 2013.

Poznámka k českému překladu: Uvedené příkazy jsou pro lokalizované produkty vždy uvedeny ve formátu: EN příkaz/CZ příkaz, např: OPEN/OTEVŘI. Příkazy u nelokalizovaných produktů jsou uvedeny pouze EN.

1	Obecně	2
2	Tvorba prostředí v Inventoru	2
3	Tvorba prostředí v AutoCADu Architecture	3
4	Vložení výkresu rozmístění jako reference	5
5	Vytvoření sloupové osnovy	6
6	Vytvoření sloupů.....	8
7	Vytvoření zdí.....	14
8	Vytvoření střešní konstrukce.....	16
9	Vytvoření chodeb.....	18
10	Vytvoření otvorů.....	21
11	Vkládání dveří.....	22
12	Vkládání oken	23
13	Konstrukce ocelového mezipatra	26
14	Tok materiálu.....	31
15	Ustavení a úprava podsestav	36
16	Tvorba souhrnných výkresů	43
17	Vytvoření system válečkových dopravníků	44
18	Vkládání a umísťování komponent.....	48
19	Vložení rozsáhlých sestav.....	52
20	Práce s variantami a konektory	57
21	Vložení ocelového mezipatra	61
22	Přidání podlaží	64
23	Tisk v AutoCADu Architecture	65
24	Vytvoření a nastavení výkresu v Inventoru.....	69
25	3ds Max – Import dat a jejich přizpůsobení	73
26	3dsMax – Další možnosti modifikace.....	76
27	3ds Max –Animace a rendrování	79
28	Navisworks – Navigace a pohledy	83
29	Navisworks – Řezy a prezentace.....	87
30	Showcase – Import dat, alternativy a animace	92
31	Showcase – Materiály a záběry	96

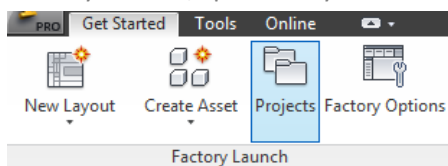
1 Obecně

Všechny složky a soubory použité v následujících cvičeních vychází z kořenové složky. Ve cvičeních v tomto dokumentu je definována kořenová složka jako **C:\FDS-ROOT**. Sami si však můžete zvolit její umístění a pojmenování.

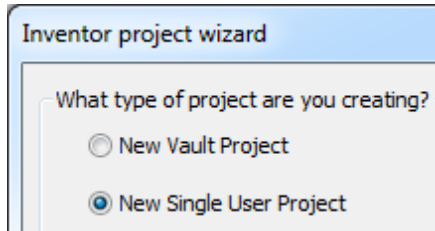
Jakmile vytvoříte kořenovou složku, rozbalte do ní obsah souboru FDS-ROOT.zip.

2 Tvorba prostředí v Inventoru

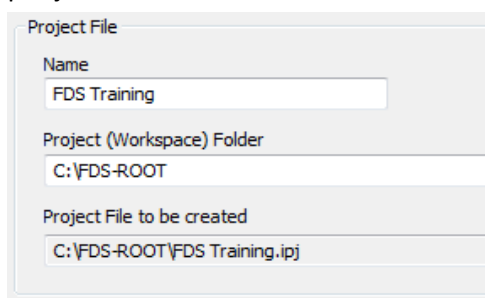
1. Otevřete aplikaci Autodesk Inventor.
2. Otevřete dialogové okno **Projects/Projekt**.
Ribbon/Pás karet: Get started/Začínáme > Factory Launch/Spuštění výrobní linky.



3. Pro vytvoření nového projektu klikněte na tlačítko **New/Nová**.
4. Zvolte možnost **New Single User Project/Nový jedinouživatelský projekt** a poté klikněte na **Next/Další**.



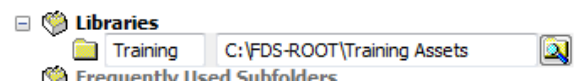
5. Potvrďte **FDS Training** jako název projektu a pro jeho uložení zvolte složku **<FDS-ROOT>**.



6. Klikněte na **Finish/Dokončit**.
7. V dialogovém okně **Projects/Projekt** zvolte možnost **Libraries/Knihovny**.

Vytvořte novou knihovnu použitím tlačítka **Add new path/Přidat novou cestu** (symbol křížku).

Zvolte adresář **<FDS-ROOT>/Training Assets** jako složku knihovny a knihovnu pojmenujte jako **Training**.



8. Klikněte na tlačítko **Save/Uložit**. Pro uzavření dialogového okna **Projects/Projekt** klikněte na **Done/Hotovo**.

3 Tvorba prostředí v AutoCADu Architecture

1. Otevřete AutoCAD Architecture.
2. V průzkumníku Windows otevřete soubor **<FDS-ROOT>/Templates/FDS Training.dwt.**
3. V aplikaci AutoCAD Architecture otevřete dialogové okno **Options/Možnosti.**
Application Menu/Menu aplikace>
Options/Možnosti
4. Klikněte na kartu **Factory.**

Pomocí tlačítka **Transportation Defaults/Výchozí nastavení přepravy** otevřete okno **Transportation Defaults/Výchozí nastavení přepravy.**

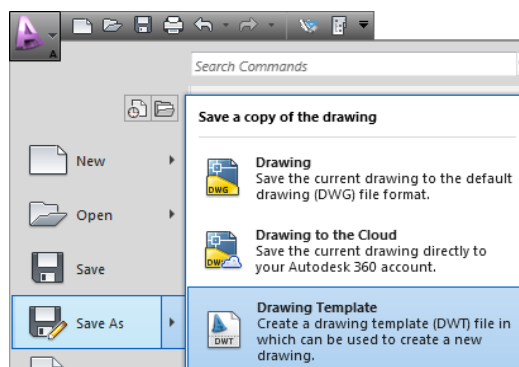
Pro vytvoření nového **Transportation Type/Typu přepravy** použijte tlačítko **Add/Přidat.**

Pojmenujte nový **Typ přepravy** jako **Electric platform carriage** a zadejte následující hodnoty:

Property	Value	Units
Travel Speed/ Rychlost pohybu	140	m/min
Cost Rate/ Nákladová sazba	8	/Hour /hod
Load time/ Doba nakládání	0.5	min
Unloading time/ Čas vykládání	0.5	min

Pro potvrzení změn klikněte na **OK.**

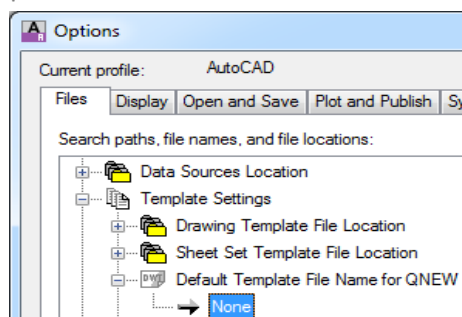
5. Klikněte na kartu **Factory Assets/Komponenty výrobní linky.**
V poli **Libraries/Knihovny** klikněte na tlačítko **Browse/Procházet.**
Otevřete adresář **<FDS-ROOT>** a vyberte soubor **FDS Training.ipj.**
Klikněte na **OK** a zavřete dialogové okno **Options/Možnosti.**
6. Uložte soubor jako šablonu s názvem **FDS Training.dwt.**
Application Menu/Menu aplikace> Save as/Uložit jako > Drawing Templates/Výkresová šablona



V dialogovém okně **Template Options/Možnosti šablony**, klikněte na tlačítko **OK.**

7. Znovu otevřete dialogové okno **Options/Možnosti.**
8. Klikněte na kartu **Files/Soubory** a otevřete **Template Settings/Nastavení šablony.**

Template Settings/Nastavení šablony > Default Template File Name for QNEW/Výchozí název souboru šablony pro RNOVÝ



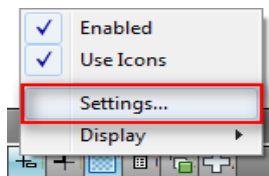
Dvojklikem na černou šipku otevřete dialogové okno pro výběr nové výchozí šablony.

Zvolte soubor **FDS Training.dwt.**

Pro potvrzení provedených změn klikněte na tlačítko **OK** a zavřete dialogové okno **Options/Možnosti.**

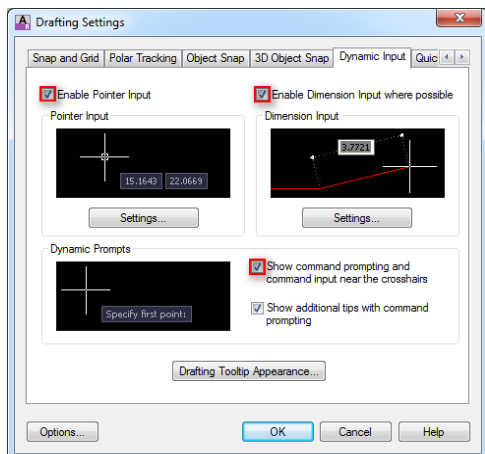
9. Na stavovém řádku ve spodní části grafického okna klikněte pravým tlačítkem myši na tlačítko **DYN / Dynamic Input/Dynamické zadání.**

Z menu zvolte možnost **Settings/Nastavení.**



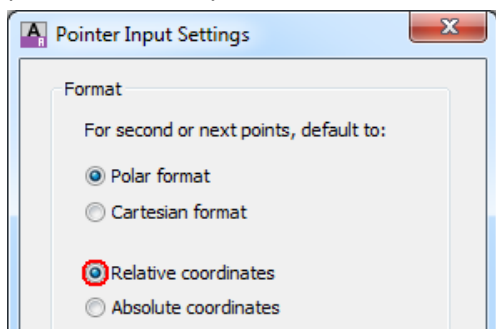
V dialogovém okně aktivujte všechny možnosti na kartě **Dynamic Input/Dynamické zadání**.

V poli **Pointer Input/Zadání ukazatele** klikněte na tlačítko **Settings/Nastavení**.



V dialogovém okně klikněte na formát **Relative coordinates/Relativní souřadnice**.

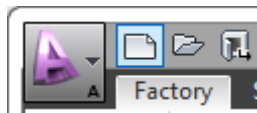
Stisknutím klávesy **OK** potvrďte provedené změny.



10. Zavřete dialogové okno pomocí tlačítka **OK**.
11. Zavřete výkres. Šablonu znovu již neukládejte.

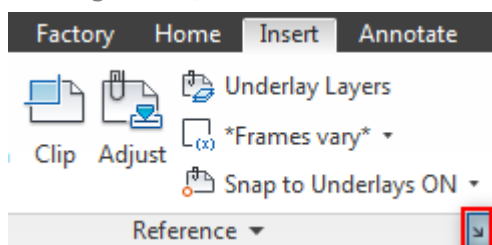
4 Vložení výkresu rozmístění jako reference

1. Otevřete AutoCAD Architecture.
2. Vytvořte nový výkres.
Quick Access Toolbar/Panel nástrojů rychlý přístup > New/Nový

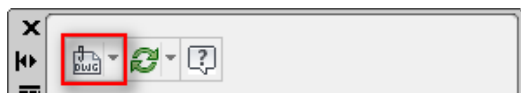


Výkres bude vytvořen automaticky na základě šablony **FDS Training.dwt**.

3. Otevřete **External References Manager/Externí reference**.
Ribbon/Pás karet: Insert/Vložit > Reference > Dialog Starter/Další

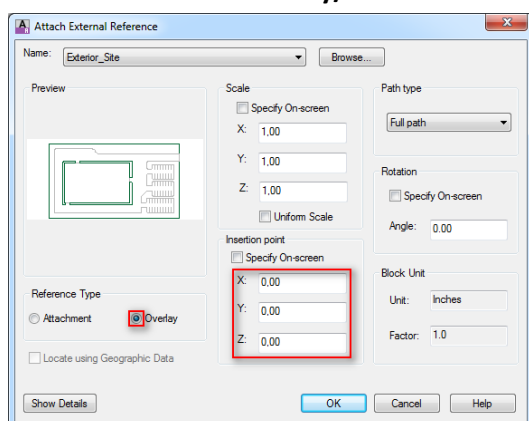


Klikněte na **Attach DWG/Připojit DWG**.



Zvolte soubor **<FDS-ROOT>/Layout/*ExteriorSite.dwg***.

Vložte výkres do souřadnic 0,0,0 se zvolenou možností **Overlay/Podložit**.



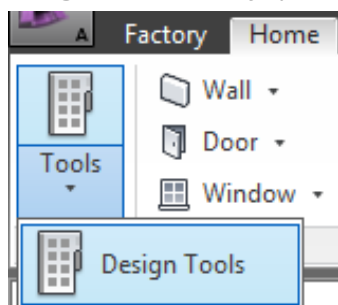
Zavřete **External References Manager/Externí reference**.

4. Uložte výkres jako **<FDS-Root>\Layout\Building**.

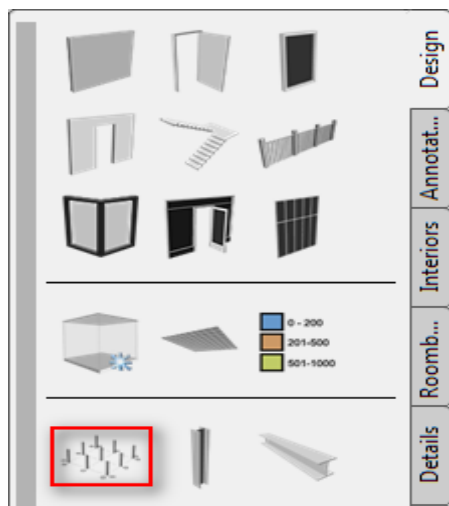
5 Vytvoření sloupové osnovy

1. Otevřete **Design Tool Palette/Nástroje pro navrhování**.

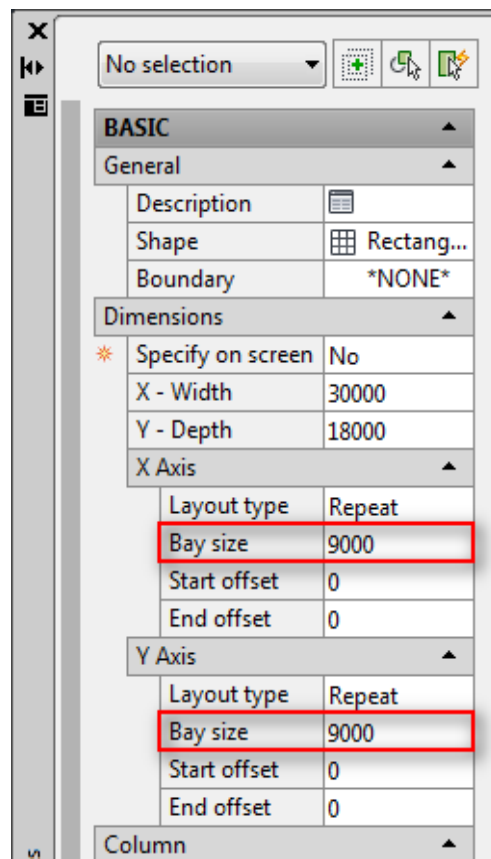
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí >
Build/Sestavit > Tools Flyout/Nástroje >
Design Tools/Nástroje pro navrhování.



Na panelu nástrojů **Design/Návrh** zvolte typ **Column Grid/Sloupová osnova**.



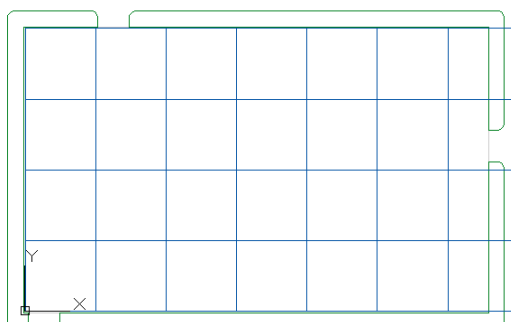
V okně vlastností nastavte **Bay size/Velikost rozteče** na 9000 x 9000.



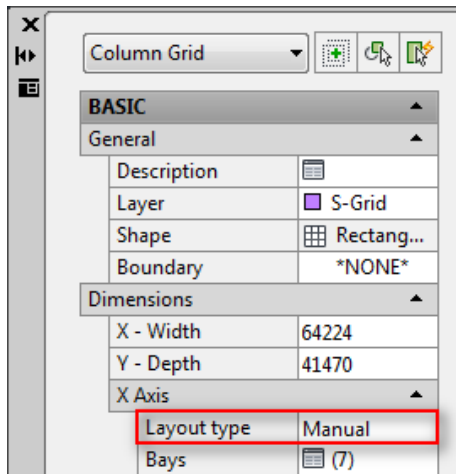
Umístěte sloupovou osnovu na souřadnice 0,0,0 s nulovým natočením.

2. Vyberte sloupovou osnovu.

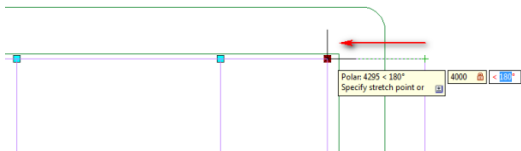
Zvolte pravý horní bod a roztáhněte mřížku ve směru x na 7 polí a ve směru y na 4 pole.



3. V okně vlastností na ose x změňte **Layout type/Typ rozvržení** na **Manual/Ručně**.

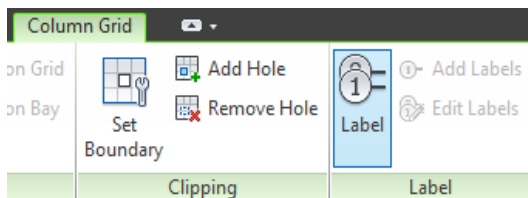


Uchopte pravý koncový bod na ose y a posuňte jej o **4000** jednotek doleva.

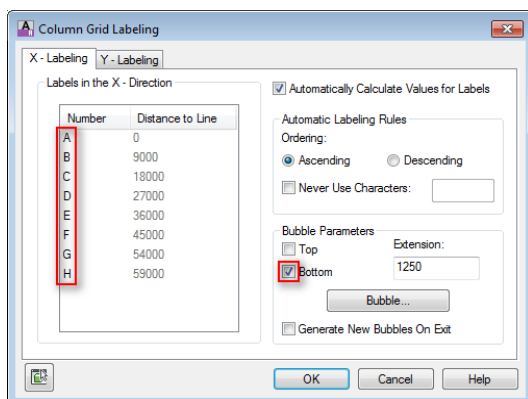


4. Spusťte příkaz **Label/Popisek**.

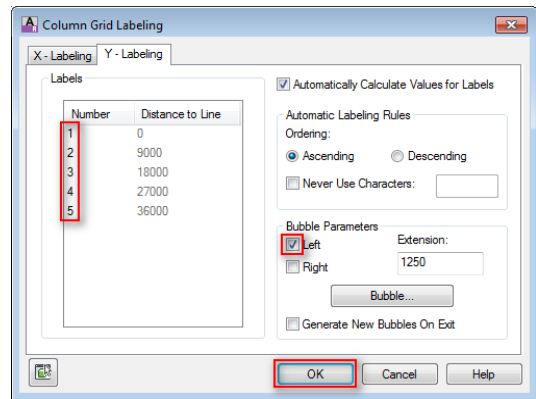
Ribbon/Pás karet: Column Grid/Sloupová osnova > Label/Popisek > Label/Popisek



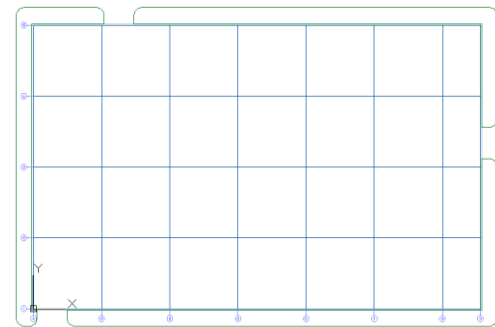
Na kartě **X – Labeling/Popisky X** označte osu x písmeny A, B, C, ...a zvolte možnost **Bottom/Dole**.



Na kartě **Y – Labeling/Popisky Y** označte osu y čísly 1, 2, 3, ...a zvolte možnost **Left/Vlevo**.



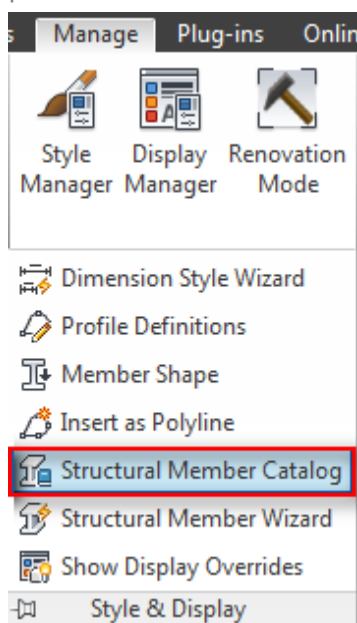
K potvrzení klikněte na **OK**.



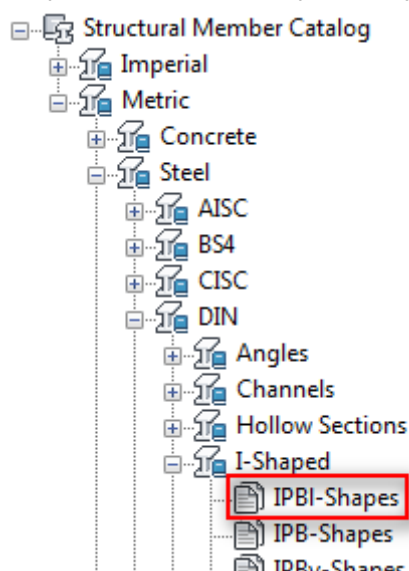
5. Uložte výkres jako **<FDS-Root>\Layout\Building**.

6 Vytvoření sloupů

1. Otevřete **Structural Member Catalog/Katalog konstrukčních prvků**.
Ribbon/Pás karet: Manage/Správa > Pull Down Menu/Rozbalovací menu: Style & Display/Styl a zobrazení > Structural Member Catalog/Katalog konstrukčních prvků



V prohlížeči vyberte **IPBI-Shapes/Tvary IPBI**.
Metric/Metrické > Steel/Ocel > DIN > I-Shaped/Tvar I > IPBI-Shapes/Tvary IPBI



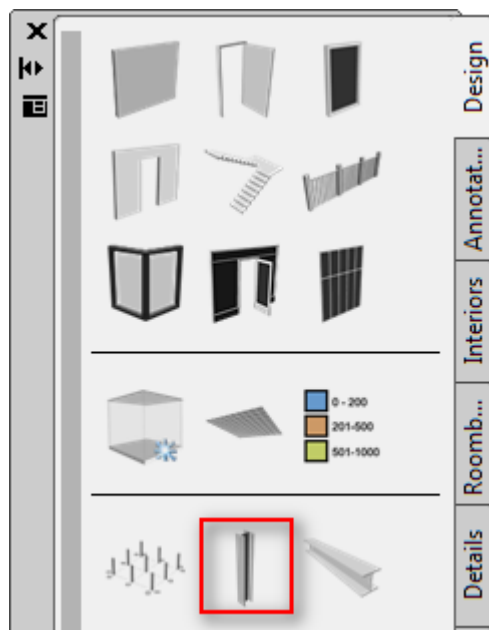
Dvojklikem zvolte konstrukční prvek modelu **IPBI 300**.

Potvrďte navržené označení (IPBI 300) a klikněte na OK.

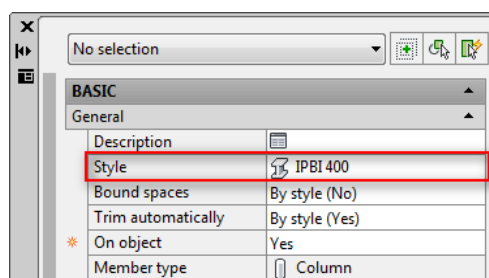
2. Zopakujte postup pro konstrukční prvek modelu **IPBI 400** a zavřete **Structural Member Catalog/Katalog konstrukčních prvků**.

3. Otevřete panel nástrojů **Design/Návrh**.

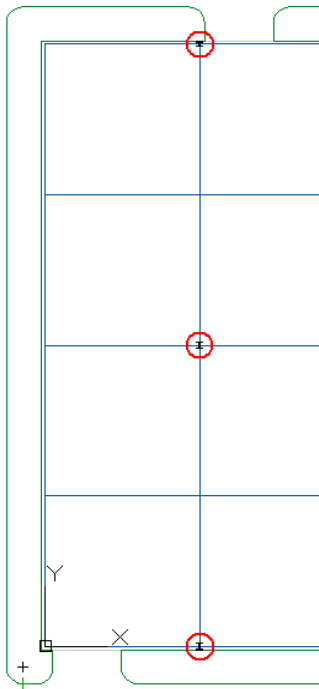
Z panelu nástrojů **Design/Návrh** zvolte typ **Column/Sloup**.



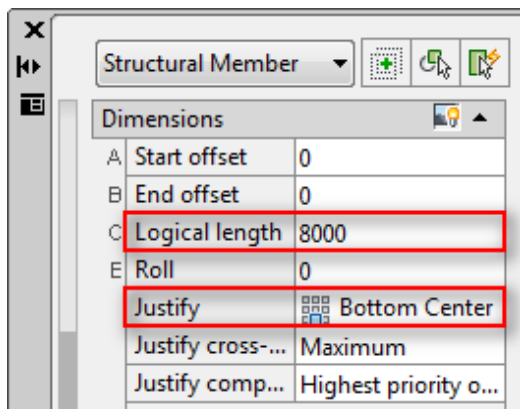
V okně vlastností změňte **column style/Styl** na **IPBI 400**.



Zadejte patky sloupů do souřadnic bodů sloupové osnovy 1/0, 1/2 a 1/4.



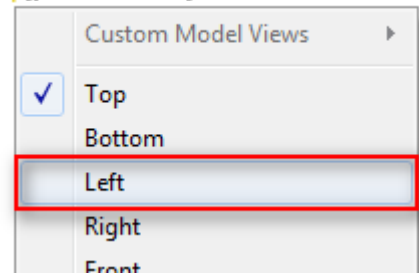
- Zvolte spodní sloup. V okně vlastností u něj změňte **Logical length/Logická délka** na **8000** a **justification/zarovnat** na **Bottom Center/dole ve středu**.



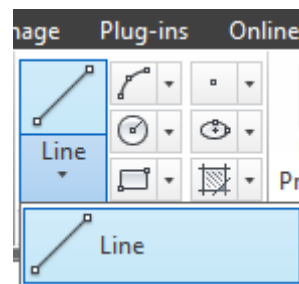
- Zvolte horní sloup. V okně vlastností u něj změňte **Logical length/Logická délka** na **8000** a **justification/ zarovnat** na **top center/nahore ve středu**.

- Použijte **View Controls/ovládací prvky pro pohled** a přepněte na **Left/levý** pohled.

[-] [Top] [2D Wireframe]

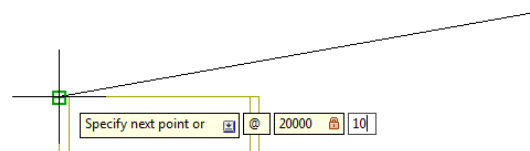


- Zvolte příkaz **Line/Úsečka**.
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Draw/Kreslit > Line/Úsečka



Jako výchozí bod zvolte vrchní levý okraj levého sloupu.

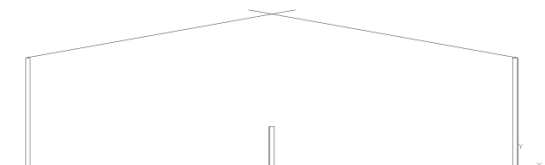
Z tohoto bodu vedte přímkou o délce **20000** pod úhlem **10** stupňů.



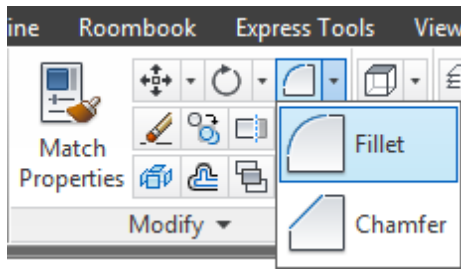
- Znovu zvolte příkaz **Line/ Úsečka**.

Jako výchozí bod zvolte vrchní pravý okraj pravého sloupu.

Z tohoto bodu vedte přímkou o délce **20000** pod úhlem **170** stupňů.



- Otevřete příkaz **Fillet/Zaoblit**.
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Modify/Upravit > Chamfer and Fillet Flyout/Nabídka zaoblit a zkosit > Fillet/Zaoblit

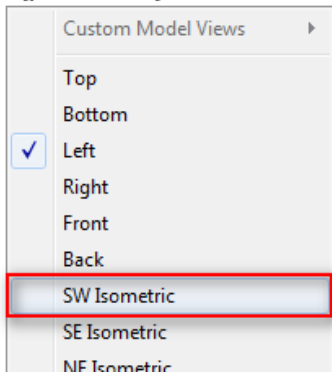


Zvolte možnost **Radius/Poloměr** a potvrďte 0 jako novou hodnotu.

Zvolte obě úsečky pro automatické zaoblování.

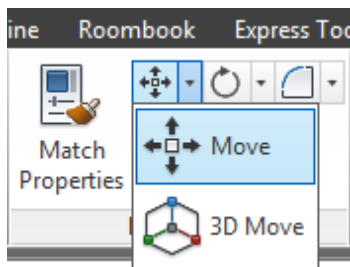
10. Použijte **View Controls/ovládací prvky pro pohled** a změňte pohled na **SW Isometric/SW Iso**.

[Left] | 2D Wireframe

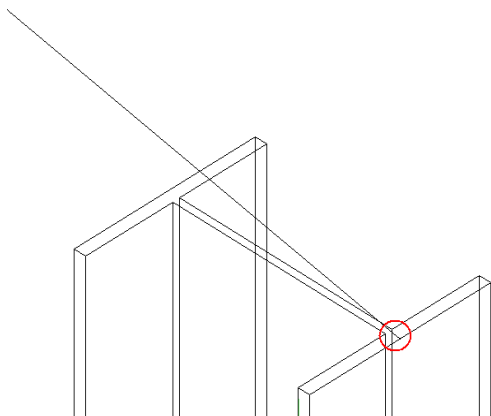


11. Otevřete příkaz **Move/Posun**.

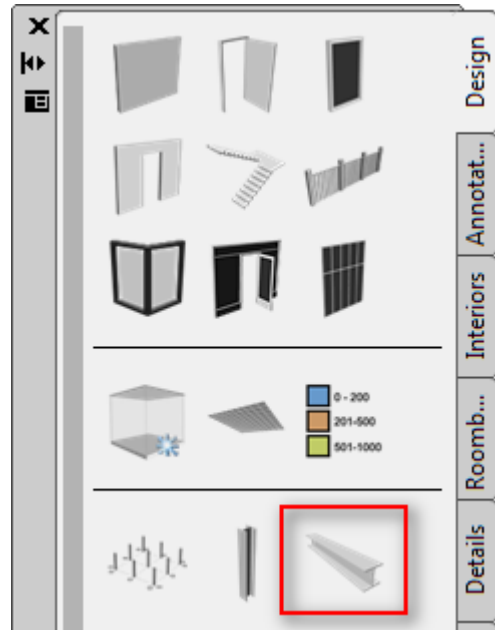
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Modify/Upravit > Move/Posun



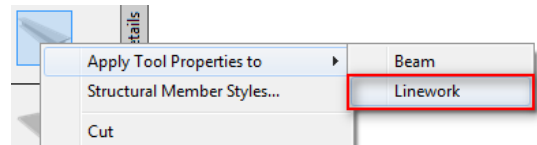
Zvolte obě úsečky a umístěte je tak, aby byly ve středu vnějších okrajů sloupu.



12. Otevřete panel nástrojů **Design/Návrh** a dvojklikem zvolte typ **Beam/Trám**.

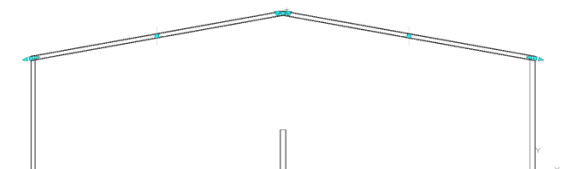
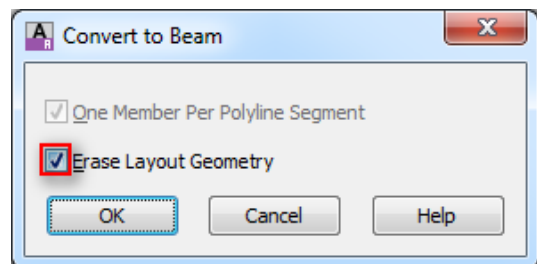


Zvolte možnost menu **Apply Tool Properties/Použít vlastnosti nástroje** na a v něm možnost **Linework/Skica**.

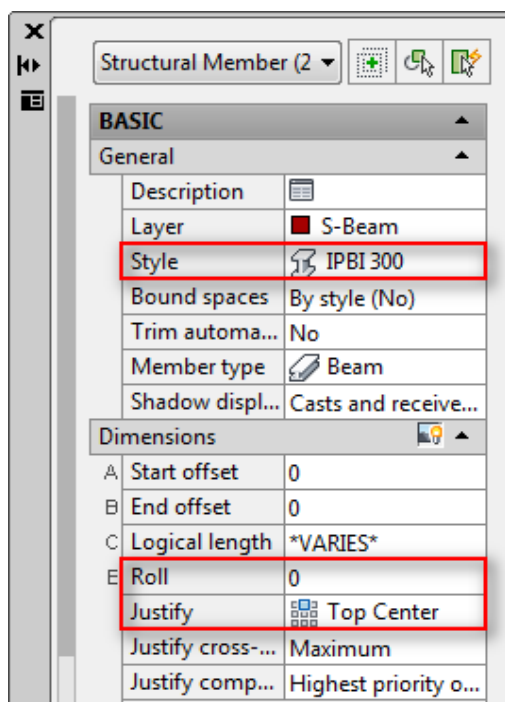


Zvolte úsečky, které byly vytvořeny, a stisknutím klávesy [ENTER] výběr potvrďte.

V následujícím dialogovém okně zvolte možnost **Erase Layout Geometry/Odstranit geometrii rozvržení** a pro potvrzení vložení klikněte na **OK**.



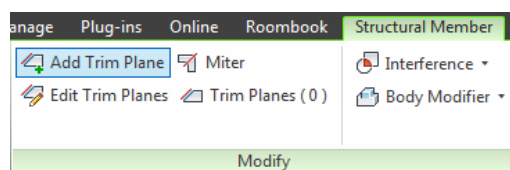
V okně vlastností zvolených trámů změňte *style/styl* na **IPBI 300**, *roll/Natočení* na 0 a *justification/zarovnání* na **top center/nahoře ve středu**.



13. Použijte **View Controls/ovládací prvky pro pohled** a přepněte pohled na **Left/Levý**.

14. Vyberte levý trám a spusťte příkaz **Add Trim Plane/Přidat rovinu oříznutí**.

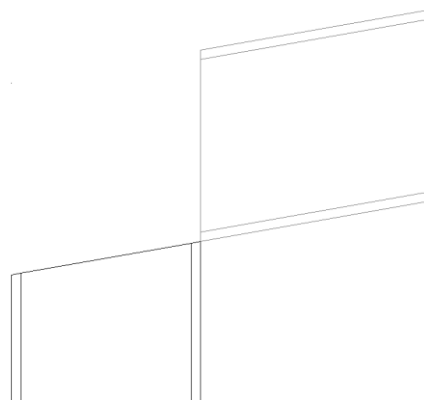
Ribbon/Pás karet: Structural Member/Konstrukční prvek > Modify/Upravit > Add Trim Planes/Přidat rovinu oříznutí



Jako rovinu ořezu zvolte vnější okraj levého sloupu.

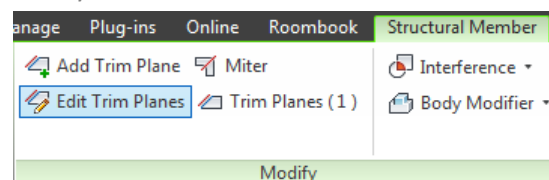
15. Vyberte levý sloup a znovu spusťte příkaz **Add Trim Plane/Přidat rovinu oříznutí**.

Jako rovinu ořezu zvolte vrchní okraj levého trámu.

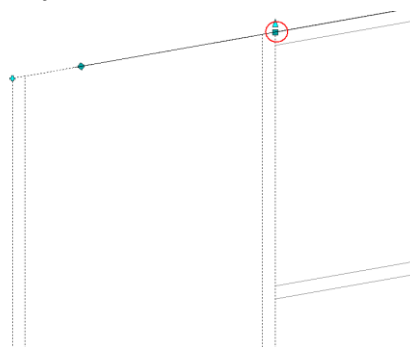


16. Otevřete příkaz **Edit Trim Planes/Upravit roviny oříznutí**.

Ribbon/Pás karet: Structural Member/Konstrukční prvek > Modify/Upravit > Edit Trim Planes/Upravit roviny oříznutí



Táhněte zvolenou ořezovou rovinu pomocí středového uchopovacího bodu na horní okraj levého trámu.

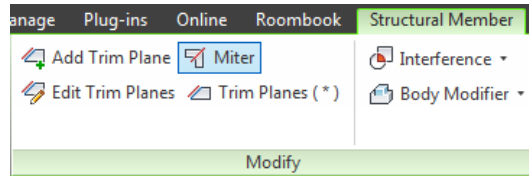


17. Zopakujte postup pro pravou stranu.

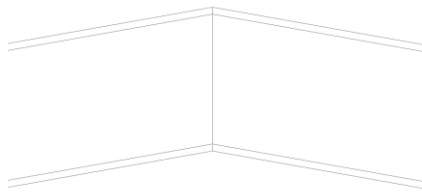
18. Zvolte levý trám.

Spusťte příkaz **Miter/Začistit styky**.

Ribbon/Pás karet: Structural Member/Konstrukční prvek > Modify/Upravit > Miter/Začistit styky

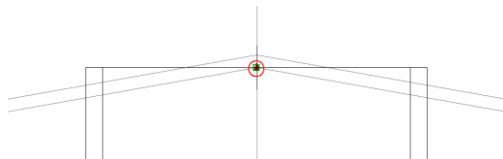


Zvolte pravý trám jako druhý konstrukční prvek k provedení příkazu.



19. Zvolte středový sloup.

Táhnutím horní středové šipky rozšířte sloup ke spodnímu okraji střešní konstrukce.

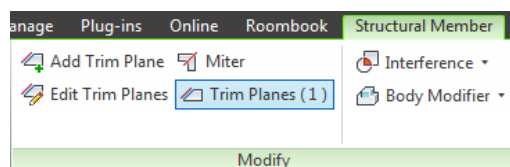


20. Otevřete příkaz **Add Trim Plane**.

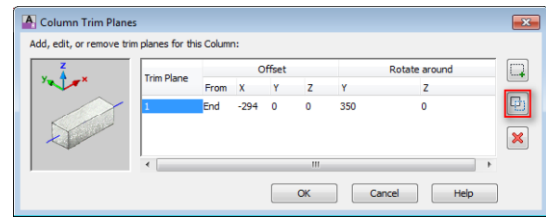
Jako rovinu ořezu zvolte spodní okraj levého trámu.

21. Otevřete příkaz **Trim Planes/Roviny oříznutí**.

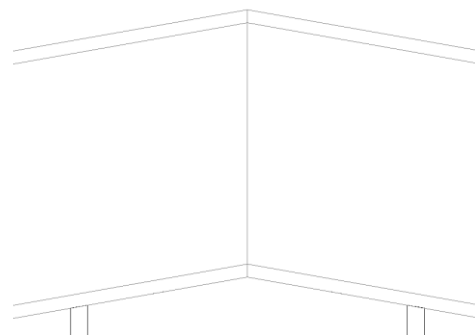
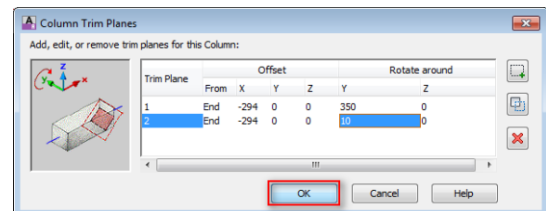
Ribbon/Pás karet: Structural Member/Konstrukční prvek > Modify/Upravit > Trim Planes/Roviny oříznutí



Z panelu **Trim Planes/Roviny oříznutí** vyberte rovinu ořezu, která již existuje, a pomocí prostředního tlačítka vpravo ji zkopírujte.



U zkopírované roviny ořezu změňte úhel otočení (Y) na **10** stupňů. Pro potvrzení změn klikněte na **OK**.

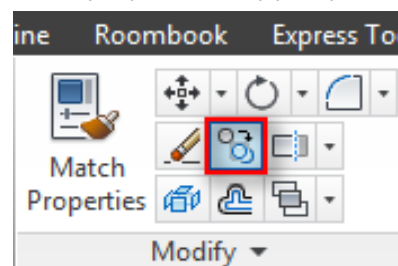


22. Použijte **View Controls/ovládací prvky pro pohled** a přepněte pohled na **SW Isometric/SW Iso**.

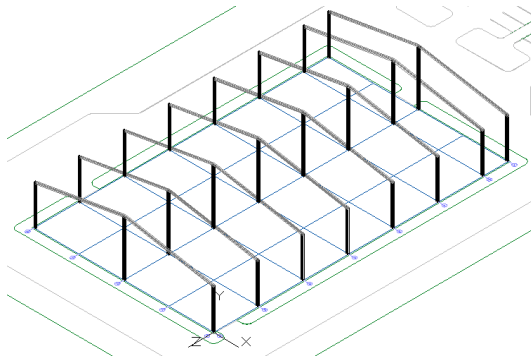
23. Zvolte všech pět konstrukčních prvků.

Otevřete příkaz **Copy/Kopírovat**.

Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Modify/Upravit > Copy/Kopírovat

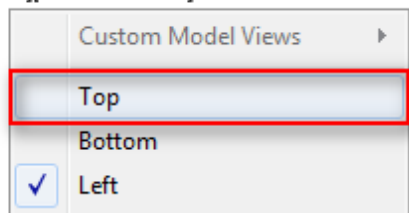


Zvolte vhodný počátek sloupové osnovy a umístěte sloupy podél osy x na všech osách Y.



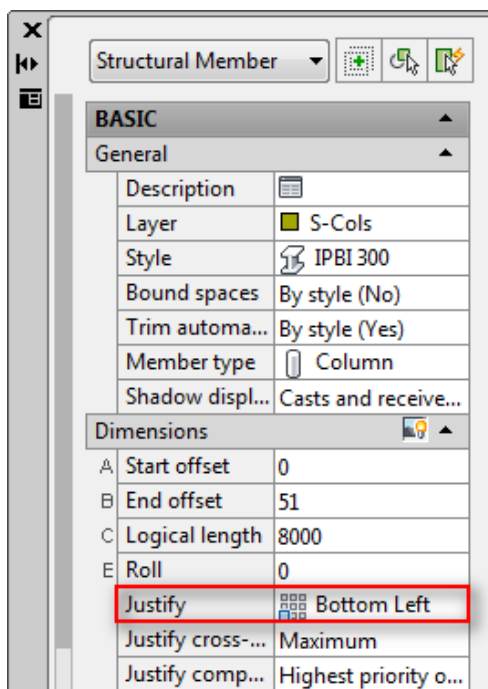
24. Použijte **View Controls/ovládací prvky pro pohled**, přepněte pohled na **TOP/Horní**.

[–][Left][2D Wireframe]



25. Zvolte sloup umístěný v sloupové osnově v bodě A0.

V okně vlastností změňte **Justification/zarovnání** na **Bottom left/Dole ve středu**.



26. Zvolte sloup umístěný v sloupové osnově v bodě A5.

V okně vlastností změňte **Justification/Zarovnání** na **Top left/Nahoře vlevo**.

27. Zvolte sloup umístěný ve sloupové osnově v bodě A3.

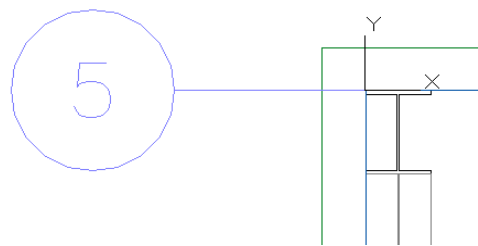
V okně vlastností změňte **Justification/Zarovnání** na **Middle left/Uprostřed vlevo**.

28. Zvolte spodní ze dvou trámů umístěných na ose A.

V okně vlastností změňte **Justification/Zarovnání** na **Top right/Nahoře vpravo**.

29. Zvolte horní ze dvou trámů umístěných na ose A.

V okně vlastností změňte **Justification/Zarovnání** na **Top left/Nahoře vlevo**.



30. Zopakujte výše uvedený postup v obráceném pořadí na druhém konci budovy (osa H).

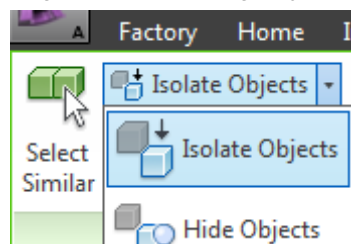
31. Uložte výkres jako **<FDS-ROOT>\Layout\Building.dwg**.

7 Vytvoření zdi

1. Zvolte sloupovou osnovu.

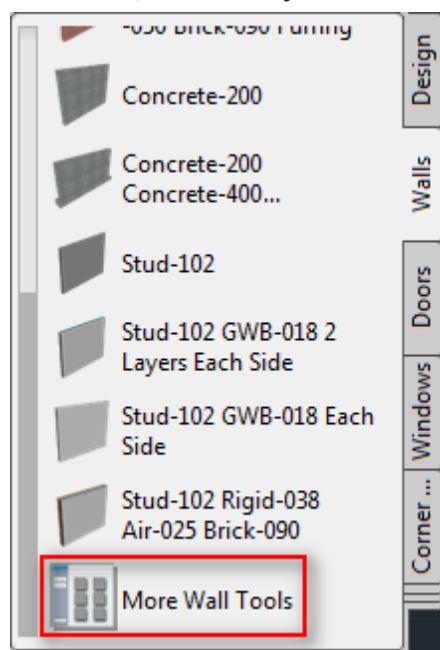
Spusťte příkaz **Isolate Objects/Izolovat objekty**.

Ribbon/Pás karet: Column Grid/Sloupová osnova > General/Obecné > Isolate Objects
Flyout/nabídka izolovat objekty> Isolate Objects/izolovat objekty.

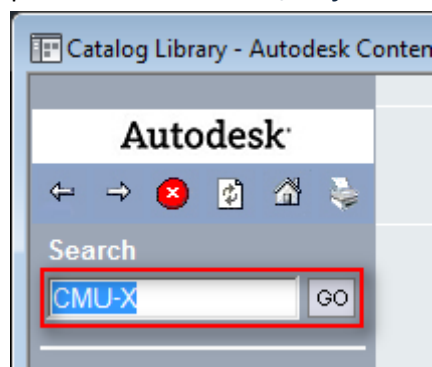


2. Otevřete panel nástrojů **Design/Návrh**.

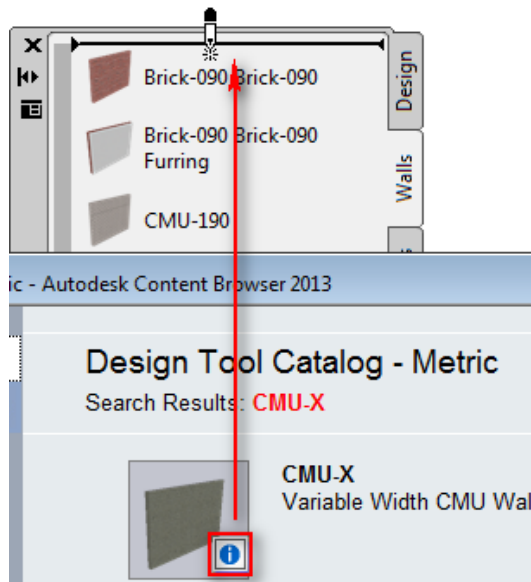
Na kartě **Walls/Stěny** klikněte na **More Wall Tools/Více nástrojů stěn**.



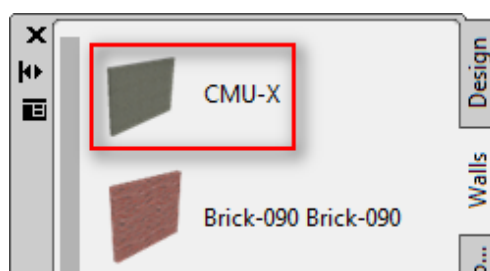
Ve vyhledávacím okně zadejte **CMU-X** a pro potvrzení stiskněte **GO/Přejít**.



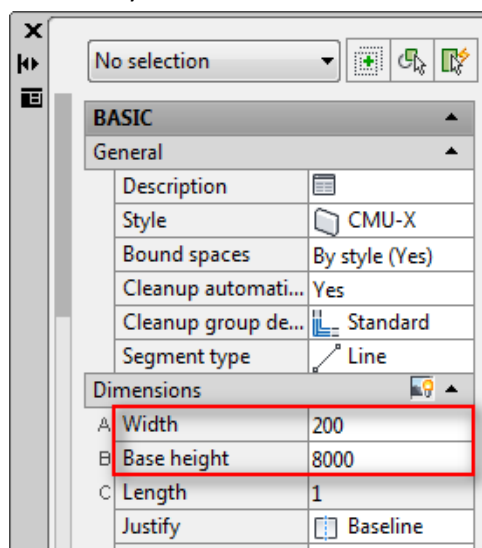
Stiskněte a držte kurzor na modré ikoně vedle styku zdi **CMU-X** a přetáhněte ji do panelu nástrojů Walls/Stěny.



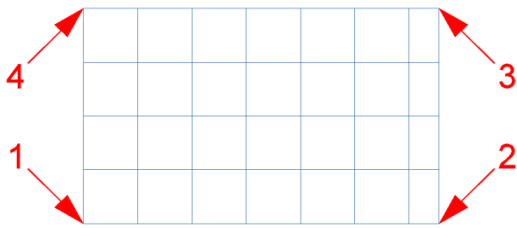
Na panelu nástrojů **Walls/Stěny** zvolte typ **CMU-X**.



V okně vlastností změňte šířku na **200** a základní výšku na **8000**.



Proti směru hodinových ručiček vyberte čtyři rohové body.



Po zvolení horního levého rohového bodu klikněte pravým tlačítkem myši uvnitř modelového pole a zvolte možnost **Close/Uzavřít**.

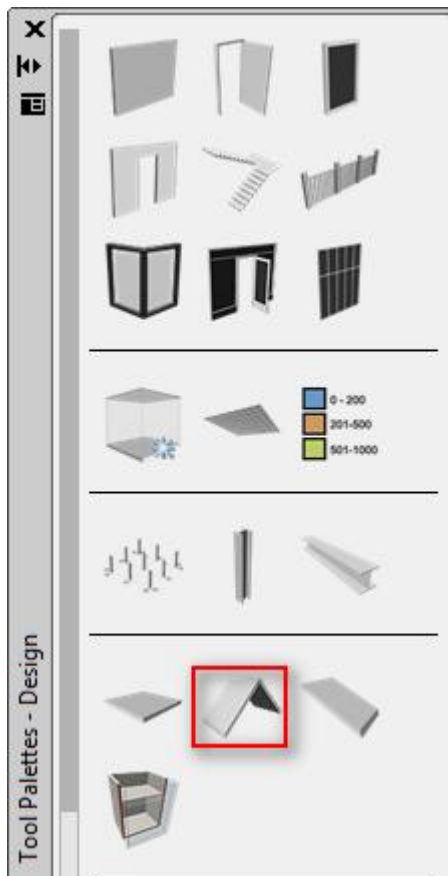


3. Uložte výkres jako

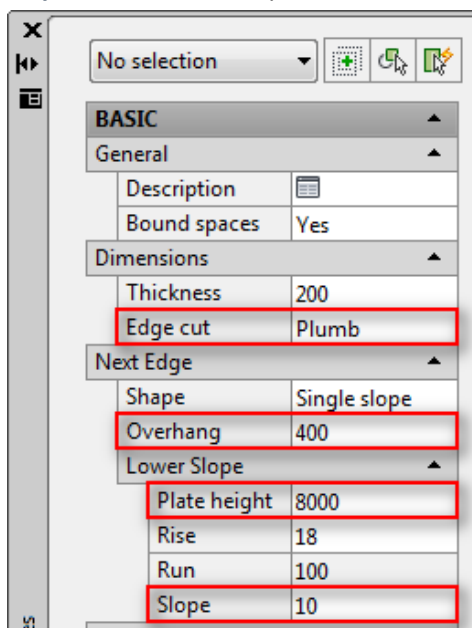
<FDS-ROOT>\Layout\Building.dwg.

8 Vytvoření střešní konstrukce

1. Otevřete panel nástrojů **Design/Návrh** a zvolte typ **Roof/Střecha**.



Na panelu nástrojů změňte **Edge cut/Vyjmutí hrany** na možnost **Plumb/Svisle**, **Overhang/Přesah** na **400**, **Plate height/Výška uložení desky** na **8000** a **Slope/Sklon** na **10** stupňů.

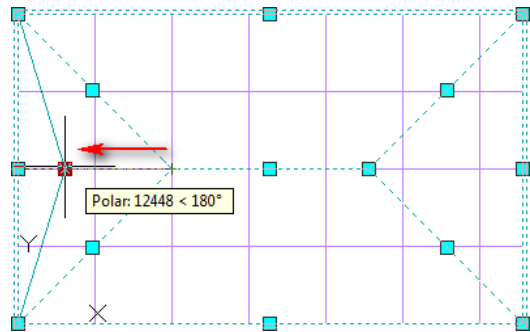


Proti směru hodinových ručiček vyberte čtyři rohové body.

Pro potvrzení stiskněte [ENTER].

2. Zvolte střešní konstrukci.

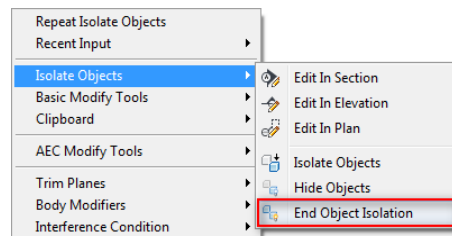
Zvolte bod úchopu na levém konci hřebenu střechy a táhněte jím na levý okraj střechy.



3. Opakujte tento postup pro pravou stranu.

Pravým tlačítkem myši otevřete kontextové menu.

4. Zvolte možnost **Isolate Objects/Izolovat objekty** > **End Object Isolation/Ukončit izolaci objektu**.

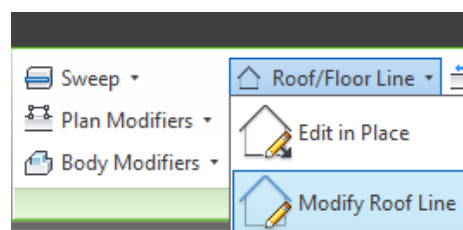


5. Užitím **View Controls/ovládací prvky pro pohled** změňte pohled na **SW Isometric/SW Iso**.

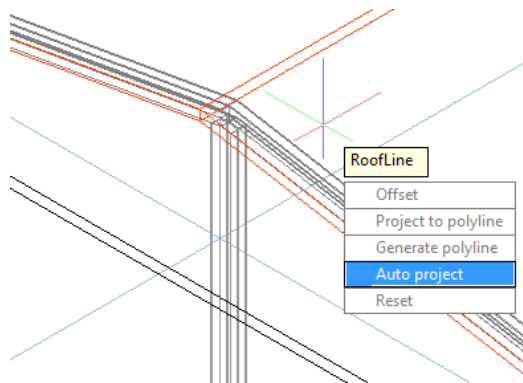
6. Zvolte levou štítovou zeď.

Otevřete příkaz **Modify Roof Line**.

Ribbon/Pás karet: Wall/Stěna > Modify/Upravit > Roof/Floor Line Flyout/Zobalovací menu Linie střechy/Podlaží > Modify Roof Line/Upravit horní hranu

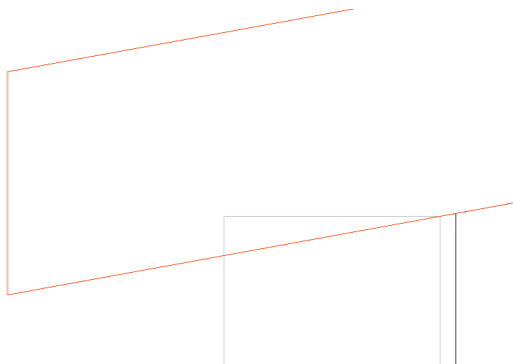


Z menu **Options/Možnosti** zvolte možnost **Auto project/Auto promítání**.



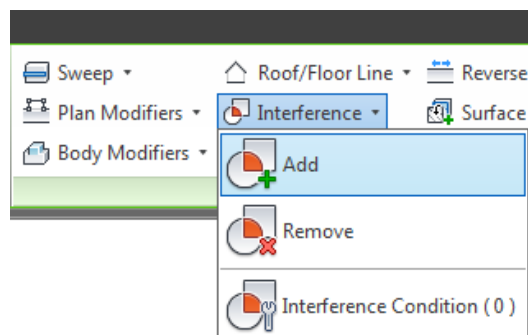
Zvolte objekt střechy jako referenční objekt a pro potvrzení výběru stiskněte [ENTER].

7. Zopakujte tento postup pro protilehlou štitovou zeď.
8. Použijte **View Controls/ovládací prvky pro pohled** a přepněte na **Left/levý** pohled.
9. Zvolte levou štitovou zeď.



Otevřete příkaz **Add Interference/Přidat**.

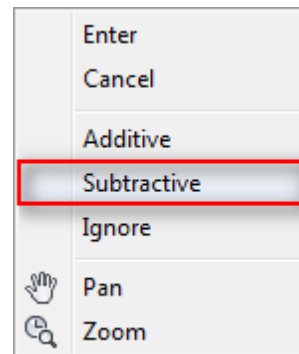
Ribbon/Pás karet: Wall/Stěna >
 Modify/Upravit > Interference
 Flyout/Rozbalovací nabídka kolize >
 Add/Přidat



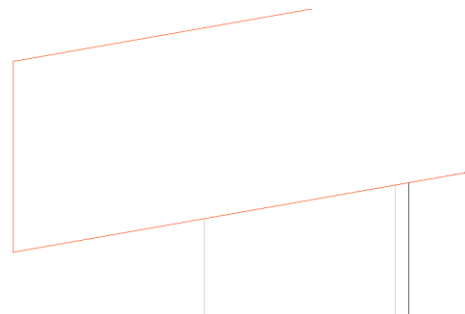
Zvolte objekt střechy jako interferenční objekt.

Stisknutím tlačítka [ENTER] potvrďte výběr.

V kontextovém menu vyberte **Subtractive/Odečítání** jako interferenční typ. Střecha nyní překrývá **přední** zeď.



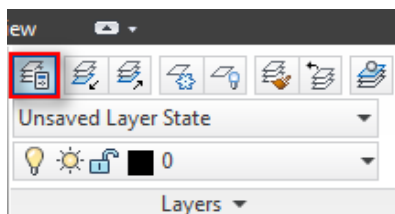
10. Dvakrát zopakujte postup na stejném štitovém průčelí za účelem překrytí **zadní** a **boční** zdi.



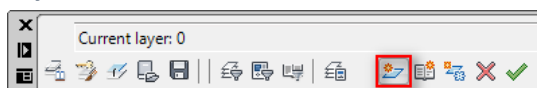
11. Zopakujte krok 10 pro pravé štitové průčelí.
12. Uložte výkres jako **<FDS-ROOT>\Layout\Building.dwg**.

9 Vytvoření chodeb

1. Otevřete **Layer Properties Manager/Správce vlastností hladiny**.
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Layer/Hladiny > Layer Properties/Vlastnosti hladiny



2. Vytvořte novou vrstvu pomocí tlačítka **New Layer/Nová hladina**.



Pojmenujte vrstvu jako **A_Aisles** a stanovte pro ni barvu **252**.

Pomocí tlačítka **Current/Nastavit aktuální** vrstvu nastavte jako aktuální.



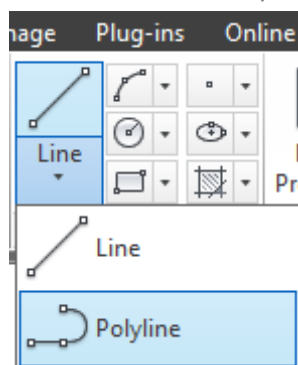
3. Zvolte všechny hladiny s výjimkou aktuální (**A_Aisles**), Xref a výchozí (**0**) a zmrazte je.

S..	Name	O..	Fre...
	0	Lightbulb	Sun
✓	A_Aisles	Lightbulb	Sun
	A-Anno-Scrn	Lightbulb	Flower
	A-Roof	Lightbulb	Flower
	A-Wall	Lightbulb	Flower
	Defpoints	Lightbulb	Flower

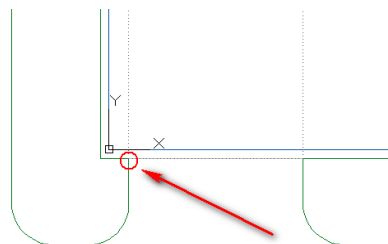
4. Použitím **View Controls/ovládací prvky pro pohled** změňte pohled na **Top/Horní**.

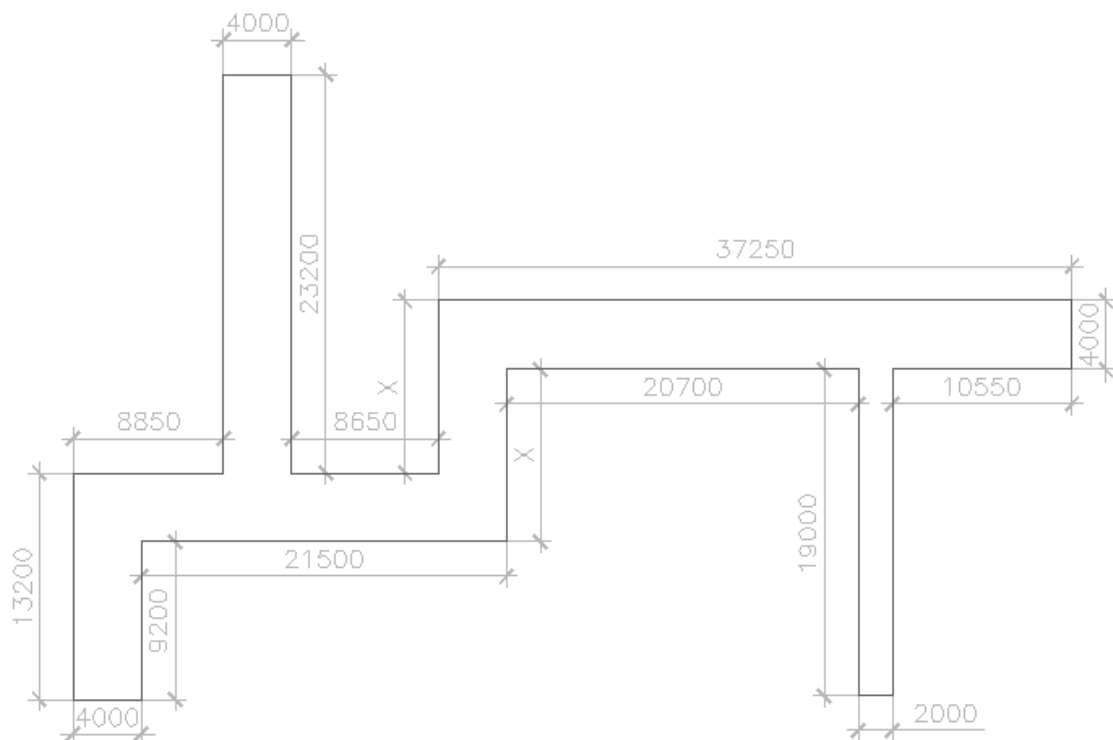
Otevřete příkaz **Polyline/Křivka**.

Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Draw/Kreslit > Line Flyout/Rozbalovací nabídka úsečka > Polyline/Křivka



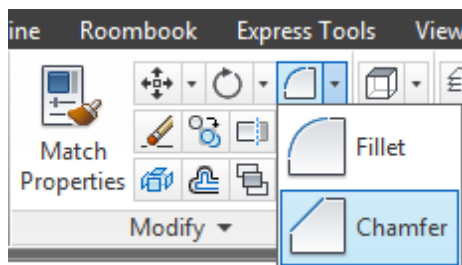
Táhněte síť chodeb jako uzavřenou křivku v budově /viz obrázek dole/. Výchozím bodem sítě chodeb zvolte levou stranu levého spodního vstupu do budovy.



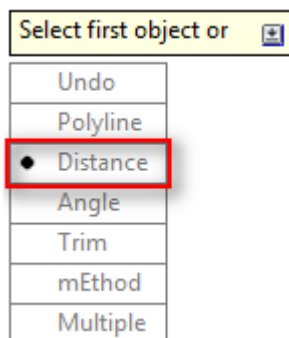


5. Otevřete příkaz **Chamfer/Zkosit**.

Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Modify/Upravit > Chamfer and Fillet
Flyout/Rozbalovací nabídka Zaoblit > Chamfer/Zkosit



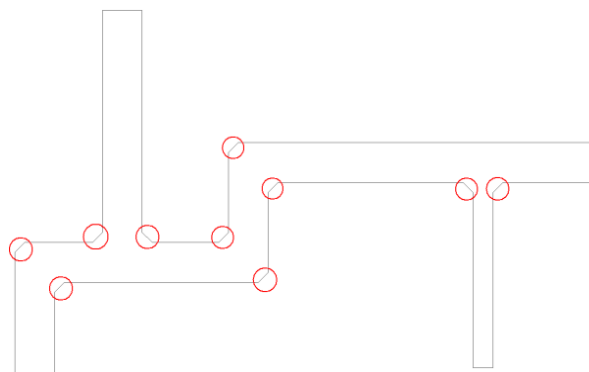
Pomocí klávesy [ŠIPKA DOLŮ] otevřete menu **Options/možnosti** a zvolte možnost **Distance/Vzdálenost**.



Nastavte hodnotu na **1000** pro **první a druhou vzdálenost**. Pro potvrzení stisknete [ENTER].

Zvolte dvě sousedící úsečky sítě chodeb pro sražení hrany.

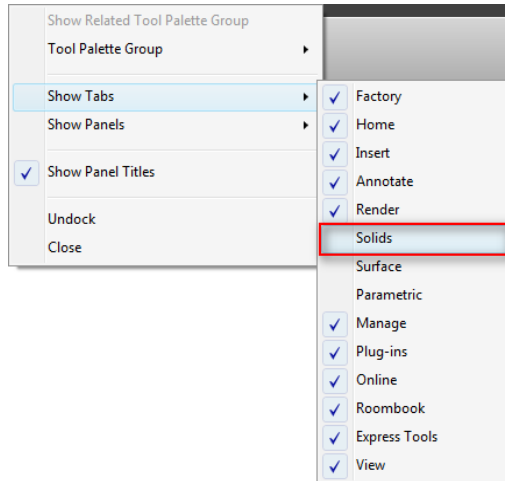
6. Zopakujte postup pro zbývající vnitřní rohy sítě chodeb dle obrázku.



7. Otevřete kontextové menu kliknutím pravým tlačítkem na panel záložek pásu karet.

Přidejte kartu **Solids/Tělesa**.

Show Tabs/Zobrazit karty > Solids/Tělesa



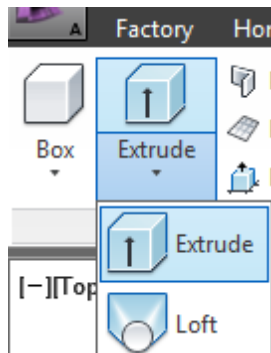
8. Otevřete příkaz **Extrusion/Vytažení**.

Ribbon/Pás karet: Solids/Tělesa >

Modeling/Modelování > Solid Creation

Flyout/Rozbalovací nabídka Vytažení >

Extrude/Vytažení.



Zvolte síť chodeb a stiskněte [ENTER].

Pro výšku vysunutí nastavte **10** a stiskněte [ENTER].

9. Otevřete **Layer Properties Manager/Správce vlastností hladiny**.

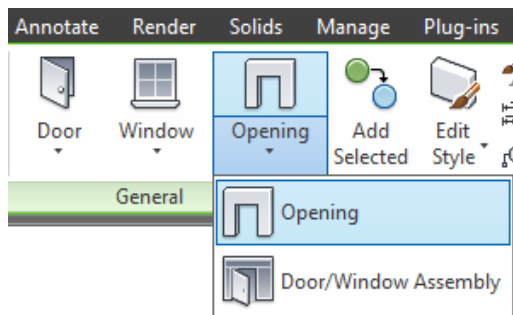
Zvolte všechny hladiny a rozmrazte je.

10. Uložte výkres jako **<FDS-ROOT>\Layout\Building.dwg**.

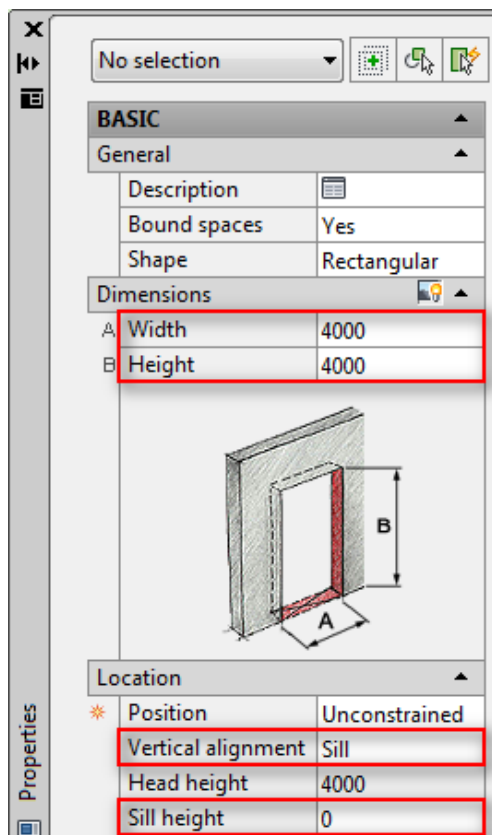
10 Vytvoření otvorů

1. Použitím **View Controls/ovládací prvky pro pohled** změňte pohled na **TOP/Horní**.
2. Zvolte vrchní stěnu a otevřete příkaz **Opening/Otvor**.

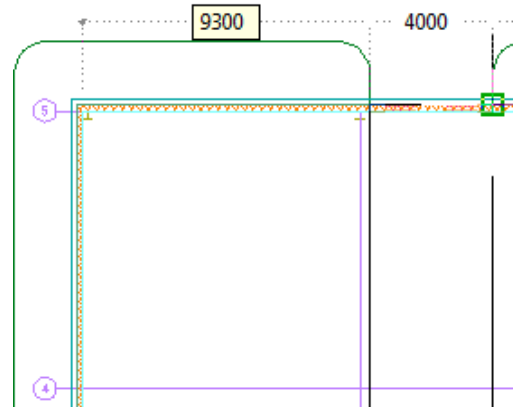
Ribbon/Pás karet: Wall/stěna > Opening
Flyout/Rozbalovací nabídka otvor > Opening/Otvor



3. V okně nástrojů nastavte šířku na **4000**, výšku na **4000**, **Vertical alignment/vertikální zarovnání** na **Sill/nadpraží** a **Sill height/Výška nadpraží** na **0** jednotek.



Umístěte otvor tak, aby byl zarovnan napravo s okrajem chodby.

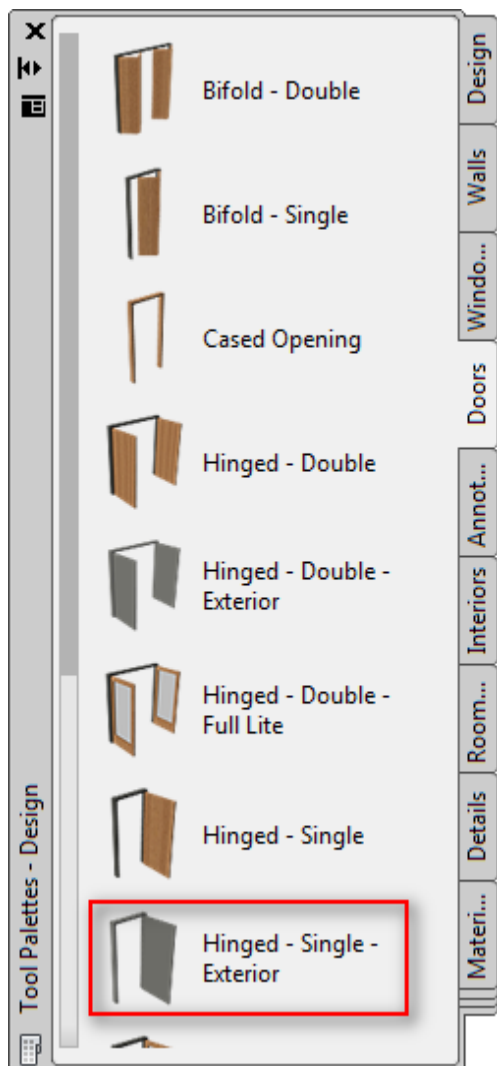


4. Zopakujte postup pro druhý otvor na spodní zdi a pro třetí na pravé zdi. Jednotlivá umístění jsou definována chodbami.
5. Uložte výkres jako **<FDS-ROOT>\Layout\Building.dwg**.

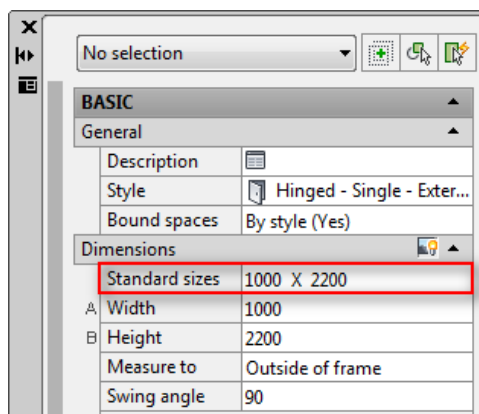
11 Vkládání dveří

1. Otevřete panel **Design/Návrh**.

V panelu nástrojů **Doors/Dveře** zvolte typ **Hinged – Single – Exterior/Otočné – Jednokřídlé - venkovní**.

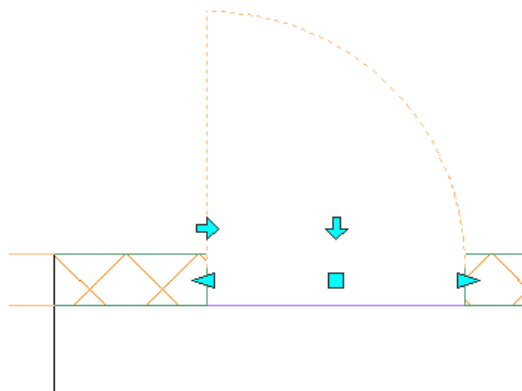


V okně vlastností nastavte **Standard size/Standardní velikost** na **1000 x 2200**.



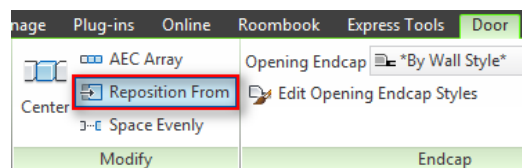
Zvolte severní vnější stěnu a umístěte dveře na horní otvor. Přesné umístění dveří bude přiřazeno později.

2. Zvolte dveře a kliknutím na šipku dolů změňte směr otvírání dveří a na šipku vpravo pro změnu strany závěsu pantů.

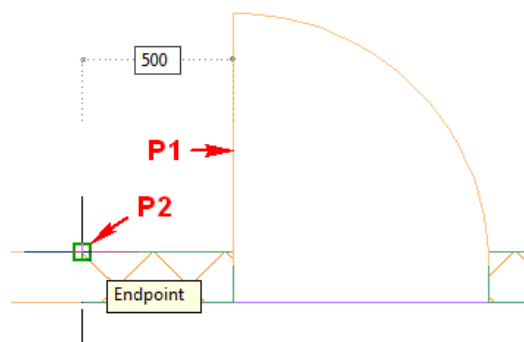


3. Otevřete příkaz **Reposition From/Změnit umístění z**.

Ribbon/Pás karet: Door/Dveře > Modify/Upravit > Reposition From/Změnit umístění z



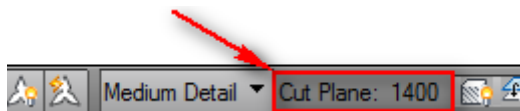
Jako počáteční bod zvolte **(P1)** a bod **(P2)** jako referenční bod. Vložte **500** jako hodnotu odsazení a pro potvrzení stiskněte klávesu [ENTER].



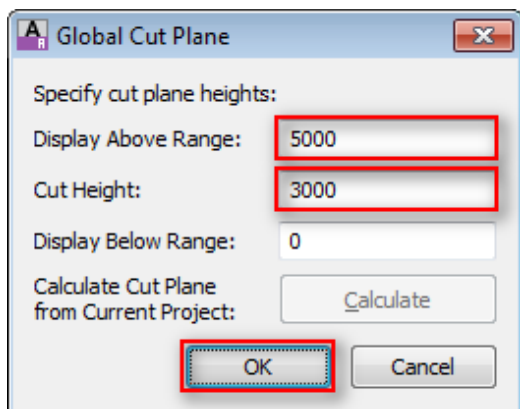
4. Zopakujte tento postup pro umístění dveří na spodní zdi k pravé straně a na pravé zdi nad otvor.
5. Uložte výkres jako **<FDS-ROOT>\Layout\Building.dwg**.

12 Vkládání oken

1. Na stavovém řádku ve spodní části obrazovky klikněte na **Cut Plane/rovina řezu**.



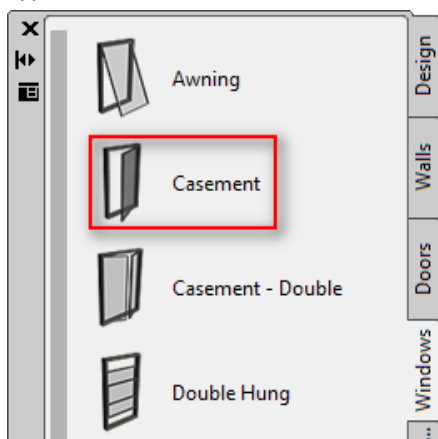
U možnosti **Display Above/Zobrazit nad rozsahem** změňte hodnotu na **5000** a u možnosti **Cut Height/Výška řezu** na hodnotu **3000**.



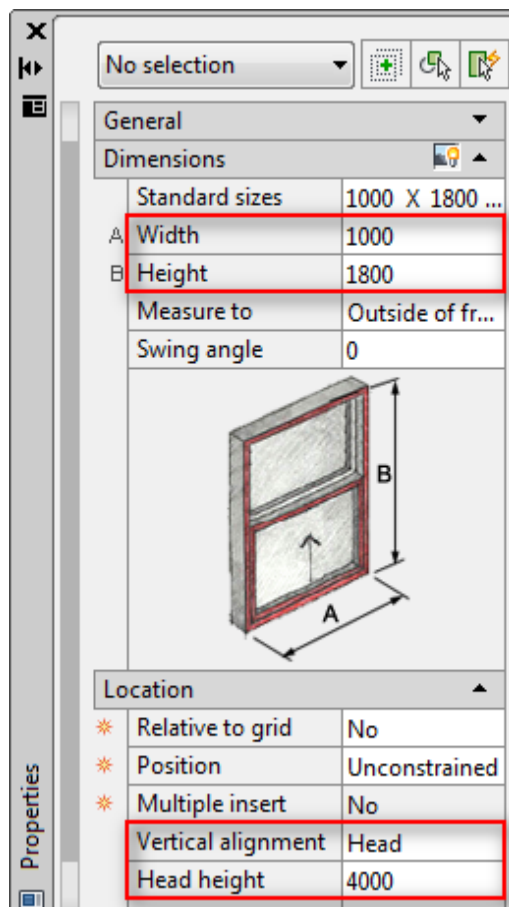
Pro potvrzení změn stisknete **OK**.

2. Otevřete panel **Design/Návrh**.

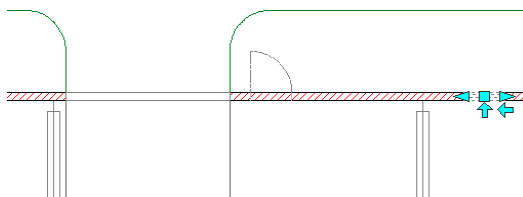
Z karty vlastností **Window/Okna** zvolte typ **Casement/Jednokřídlé**.



V okně nástrojů nastavte šířku na **1000** a výšku na **1800**, **Vertical alignment/Vertikální zarovnání** na **Head/nadpraží** a **Head height/výška nadpraží** na **4000**.



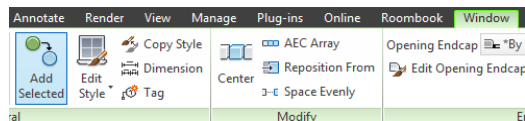
3. Zvolte severní vnější zeď a umístěte do ní okno napravo od bodu **C5** sloupové osnovy. Přesné umístění okna bude upřesněno později.



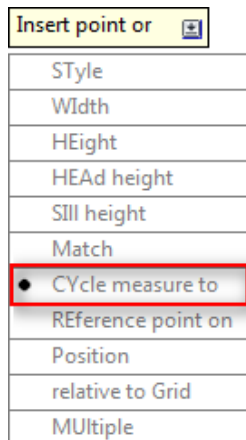
4. Zvolte okno.

Vyberte příkaz **Add Selected/Přidat vybrané**.

Ribbon/Pás karet: Window/Okno > General/Obecné > Add Selected/Přidat vybrané



Použitím klávesy [ŠIPKA DOLŮ] otevřete menu **Options/možnosti** a vyberte možnost **Cycle measure/způsob měření** tolikrát, dokud není levý spodní okraj nového okna definován jako bod vložení.



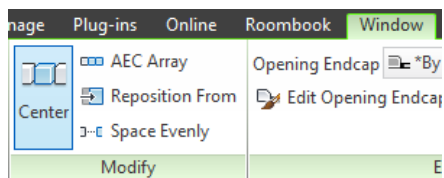
Napravo vedle prvního okna přidejte dalších šest oken a u každého definujte místo vložení v pravém dolním rohu předcházejícího vloženého okna.



5. Vyberte všechna okna.

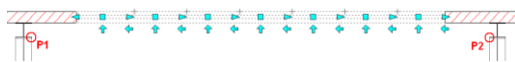
Otevřete příkaz **Center/Střed**.

Ribbon/Pás karet: Window/Okno > Modify/Upravit > Center/Střed



Stiskněte [ENTER] k potvrzení referenčních bodů.

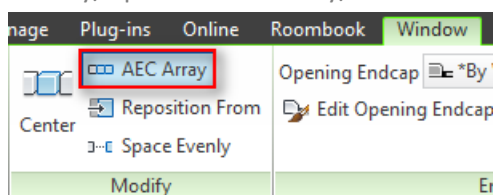
Zvolte **(P1)** jako první referenční bod a **(P2)** jako druhý referenční bod.



6. Vyberte všechna okna.

Otevřete příkaz **AEC Array/Pole AEC**.

Ribbon/Pás karet: Window/Okno > Modify/Upravit > AEC Array/Pole AEC



Jako výchozí bod zvolte levý okraj řady oken.

Pomocí klávesy [ŠIPKA DOLŮ] otevřete menu **Options/možnosti** a zvolte možnost **Pick Array Distance/Vyberte odstup v rámci pole**.

Pro definování vzdálenosti zvolte bod **(P1)** a bod **(P2)**.



Táhněte kurzorem doprava, dokud se všechna tři nová okna nezobrazí a poté příkaz dokončete klávesou [ENTER].



7. Zvolte druhé pole oken zprava.

Otevřete příkaz **Mirror/Zrcadlit**.

Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Modify/Upravit > Mirror/Zrcadlit

8. Postupně zvolte jakékoliv dva body na ose x 3 pro zrcadlení pole okna na této ose.

Potvrďte možnost **Erase Source Object/Chcete vymazat výchozí objekty** stisknutím tlačítka **No/Ne**.

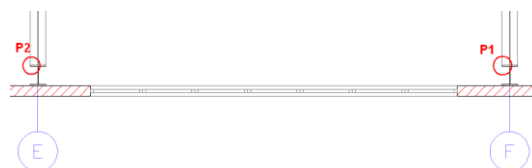
Zvolte zrcadlené pole oken na jižní vnější zdi.

9. Otevřete příkaz **AEC Array/Pole AEC**.

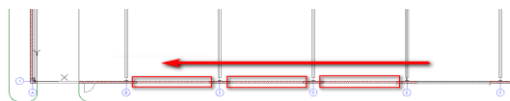
Jako výchozí hranu zvolte levý okraj zrcadleného okna.

Pomocí [ŠIPKA DOLŮ] otevřete menu **Options/Možnosti** a zvolte možnost **Pick Array Distance/Vyberte odstup v rámci pole**.

Pro definování vzdálenosti zvolte body **(P1)** a **(P2)**.



Táhněte kurzorem doleva, dokud se nezobrazí všechna tři nová okna a poté zavřete příkaz stisknutím klávesy [ENTER].



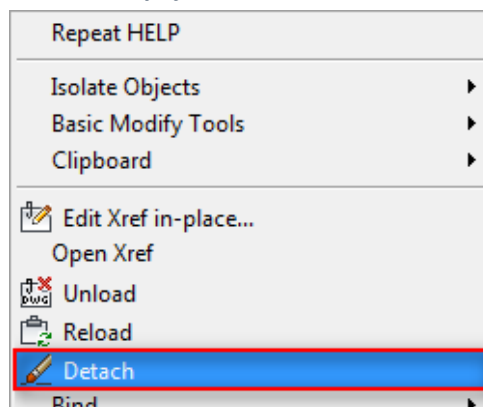
- Okna a dveře na levé straně budovy přidejte samostatně tak, jak ukazuje výkres níže.

Tip: Primárně pracujte v pohledu horní. V případě potřeby pohled změňte.

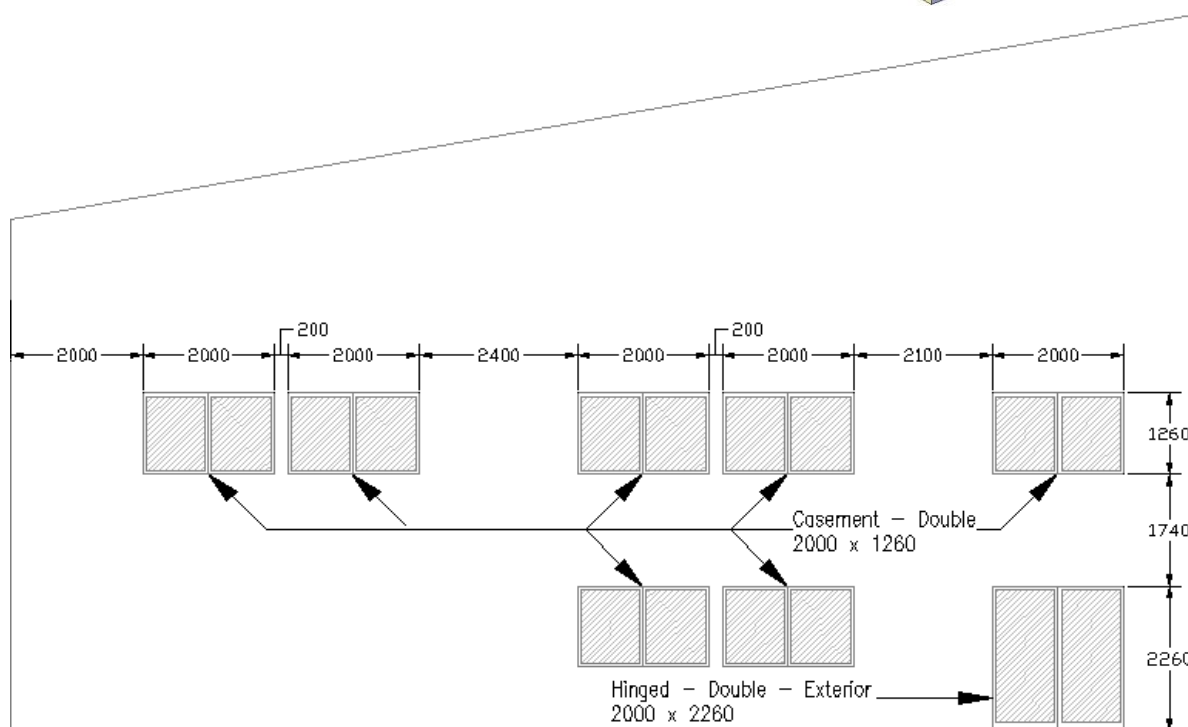
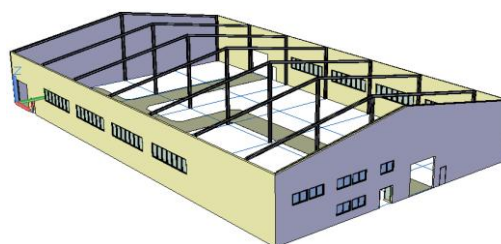
Použijte přidanou rovinu řezu k umístění horních oken.

- Zvolte vnější referenci ExteriorSite.

Pravým tlačítkem myši otevřete kontextové okno a zvolte možnost **Unload/Odpojit**.



- Uložte soubor pod názvem **<FDS-ROOT>\Layout\Building.dwg**.



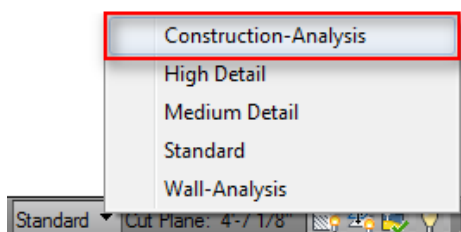
13 Konstrukce ocelového mezipatra

1. Otevřete aplikaci AutoCAD Architecture.
2. Otevřete soubor **FDS-ROOT>\Layout\Details\Mezzanine.dwg**.

V tomto souboru je již zvoleno optimální výchozí nastavení pro umístění mezipatra v závislosti na modelu budovy.

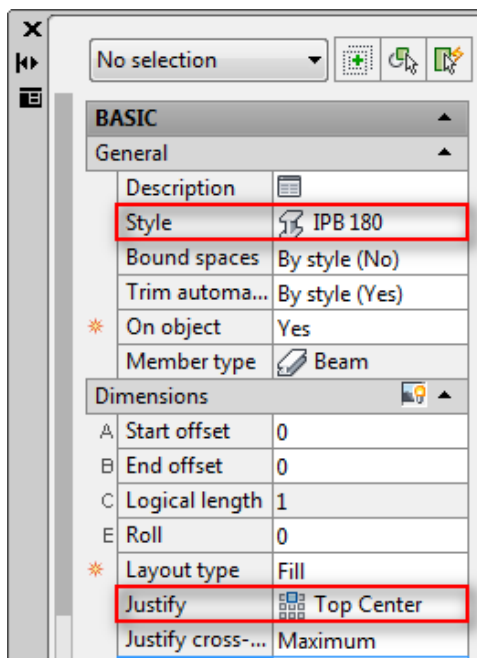
3. Na stavovém řádku ve spodní části obrazovky klikněte na **StandardDisplay configuration/Standard**.

Ověřte, že zobrazení je nastaveno na **Construction Analysis/Konstrukční**.

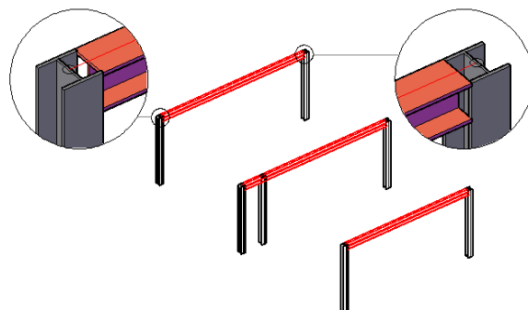


4. Otevřete panel nástrojů **Design/návrh** a zvolte modul **Beam/Trám**.

V okně vlastností změňte styl na **IPB 180** a nastavení **Justify/Zarovnání** na **Top Center/nahoře ve středu**.



Umístěte tři trámy zleva doprava na existující sloupy. Jako bod úchopu použijte konce těžištních os.



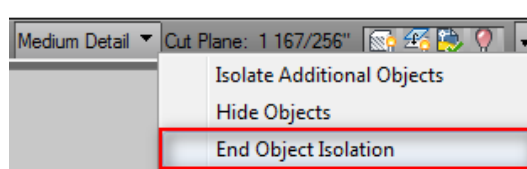
5. Vyberte prostřední sloup v řadě a otevřete příkaz **Add Trim Plane/Přidat rovinu ořiznutí**.

Jako rovinu ořezu zvolte spodní okraj prostředního trámu.

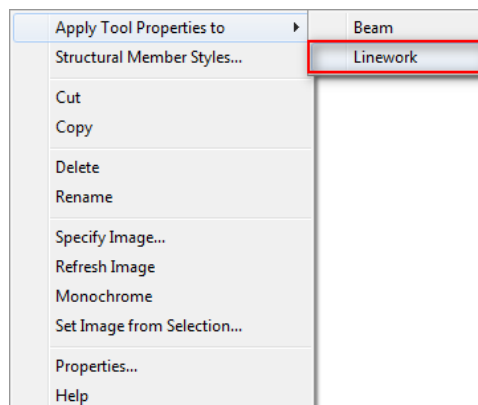
6. Změňte nastavení obrazovky na **Medium Detail**.

Na stavovém řádku v pravé spodní části obrazovky klikněte na **červenou žárovku**.

Zvolte **End Object Isolation/Ukončit izolaci objektu** pro zobrazení dalších přímk.

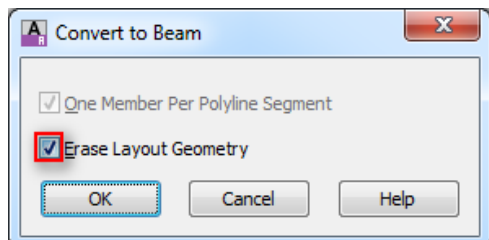


7. Na panelu nástrojů **Design/návrh** klikněte pravým tlačítkem myši na modul **Beam/Trám** a v **Apply tool properties to/použít vlastnosti nástroje na** zvolte funkci **Linework/Skica**.

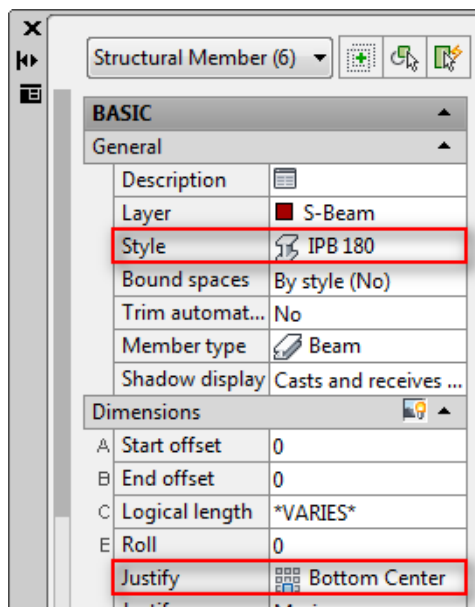


Zvolte podélné přímky a pro potvrzení stiskněte klávesu [ENTER].

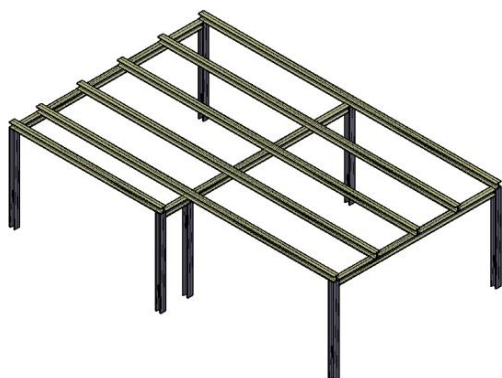
V dialogovém okně zvolte možnost **Erase layout geometry/odstranit geometrii rozvržení** a potvrďte kliknutím na **OK**.



V okně vlastností zvolených trámů změňte **style** na **IPB-180** a **justification/zarovnání** na **Bottom center/dole ve středu**

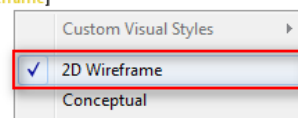


Obrázek níže ukazuje aktuální stav návrhu.

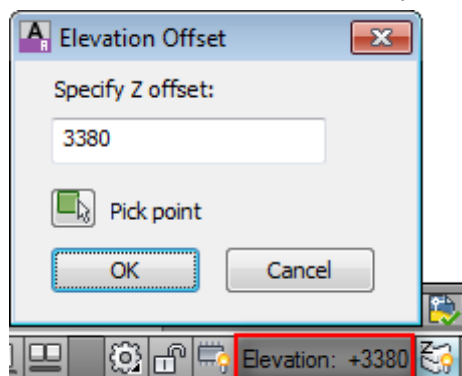


8. Použijte **View Controls/ovládací prvky pro pohled** a přepněte pohled na **TOP/Horní** a změňte styl zobrazení na **2D Wireframe/2D drátový model**.

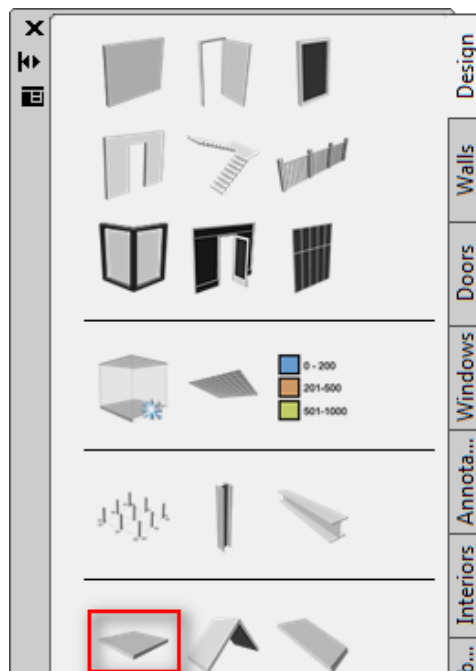
[--][Custom View][2D Wireframe]



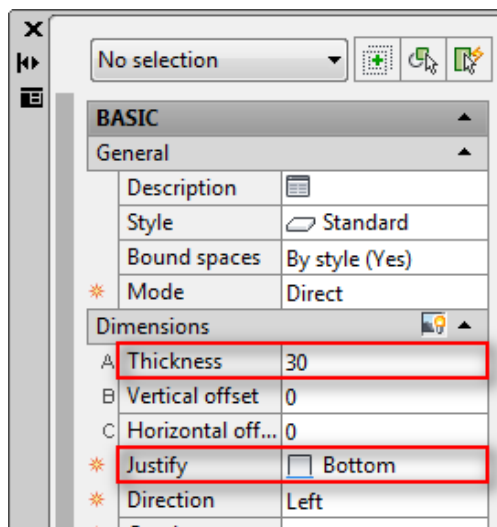
Klikněte na **Value of the elevation/Odsazení výšky** a nastavte **Z offset/Odsazení Z** na **3380**. Pro potvrzení klikněte na **OK**. Možnost spusťte kliknutím na ikonu s žárovkou napravo.



9. Otevřete panel nástrojů **Design** a zvolte modul **Slab/Deska**.



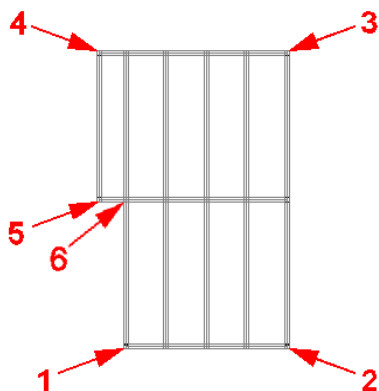
V okně vlastností nastavte **Thickness/Thlouštka** na **30** a možnost **Justify/zarovnání** na **Bottom/Dole**



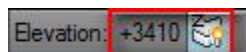
Zvolte body **(P1)** až **(P6)**.

Pravým tlačítkem myši klikněte uvnitř modelového pole a zvolte možnost **Close/Uzavřít**.

Zavřete příkaz stisknutím klávesy [ENTER].



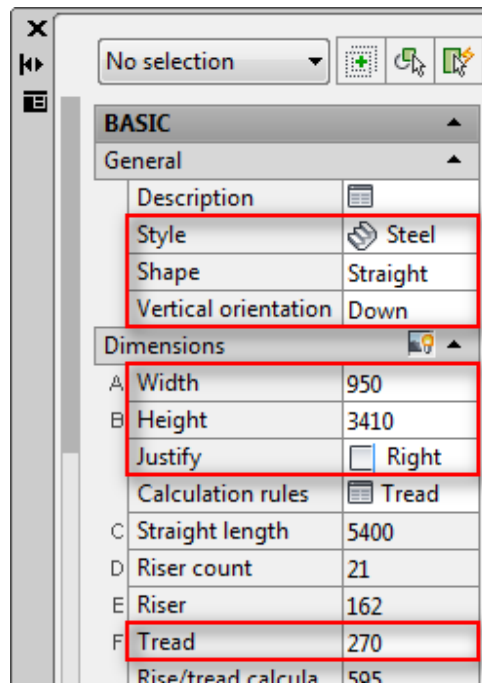
10. Nastavte výšku na **3410**.



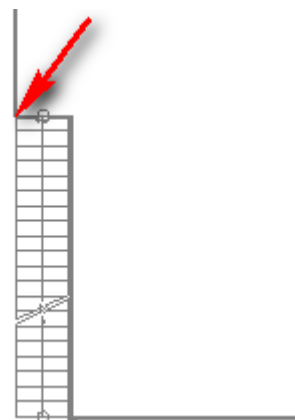
11. Otevřete kartu vlastností **Design/Projekt** a zvolte modul **Stair/Schodiště**.



V okně vlastností nastavte **Style/Styl** na **Steel/Ocelové**, **Shape/Tvar** na **Straight/Přímé**, **Vertical orientation/Vertikální orientace** na **Down/Dolů**, **width/šířku** na 950, **height/výšku** na 3410, **Justify/zarovnání** na **Right/Vpravo** a **Tread/Stupeň** na 270.



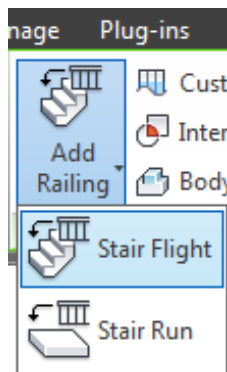
Umístěte schodiště dle obrázku níže a nastavte jeho natočení na **270** stupňů. Pro ukončení příkazu stiskněte klávesu [ENTER].



12. Vyberte schodiště.

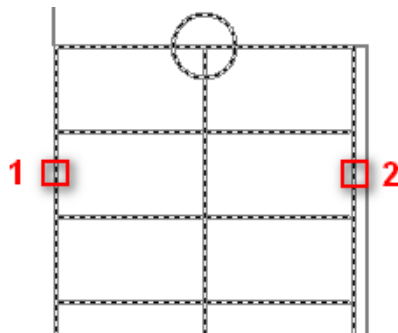
Otevřete příkaz **Add Railing – Stair Flight/Přidat zábradlí – rameno schodiště**.

Ribbon/Pás karet: Stair/Schodiště > Modify/Upravit > Add Railing Flyout/Rozbalovací nabídka přidat schodiště > Stair Flight/ Rameno schodiště

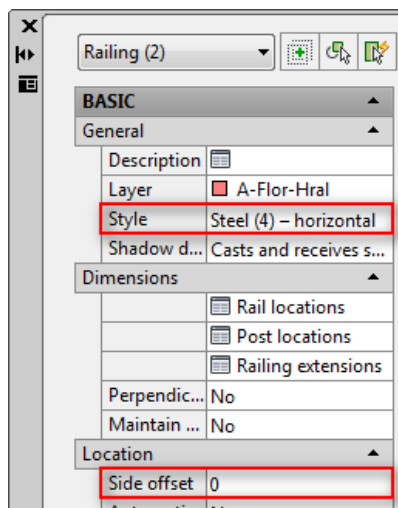


Klikněte na levý okraj (P1) a pravý okraj (P2) ramena schodiště.

Pro ukončení příkazu stiskněte klávesu [ESC].

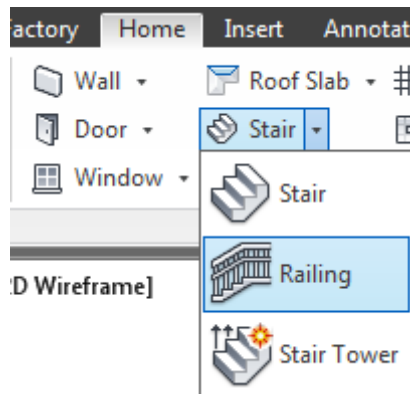


Zvolte obě zábradlí, která byla přidána, a v okně vlastností změňte styl na **Steel (4) – horizontal** a **Side offset/odsazení strany** na **0**.

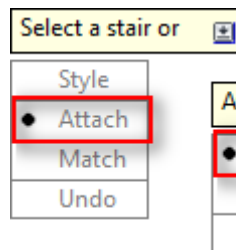


13. Otevřete příkaz **Railing/Zábradlí**.

Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Build/Sestavit > Stair Flyout/Rozbalovací nabídka Schodiště > Railing/Zábradlí



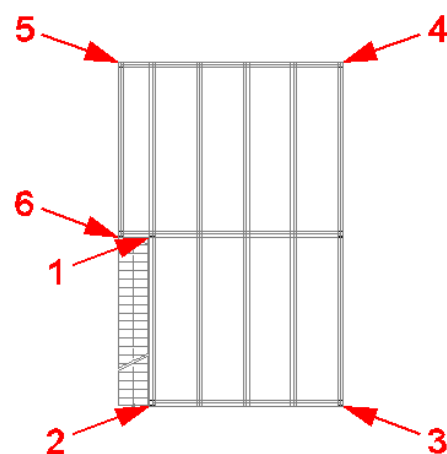
Použitím klávesy [ŠIPKA DOLŮ] otevřete menu **Options/možnosti** a zvolte možnost **Attach/připojit** a možnost **None/žádné**.



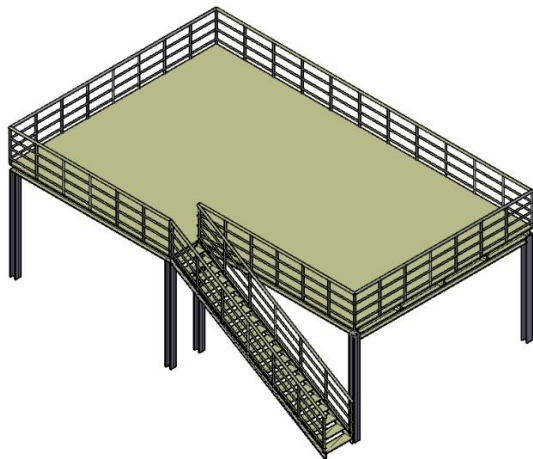
V okně vlastností změňte styl na **Steel (4) – horizontal**.

Zvolte body (P1) až (P6).

Pro uzavření příkazu dvakrát stisknete klávesu [ENTER].



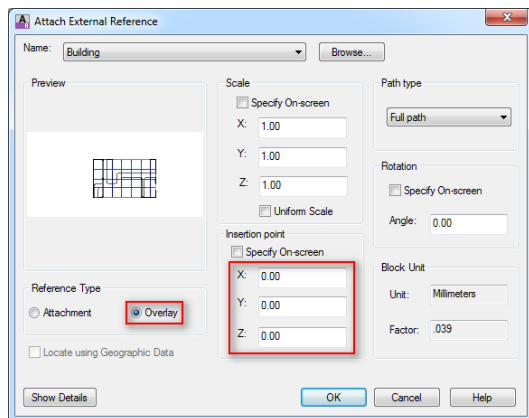
Obrázek níže ukazuje výsledné mezipatro.



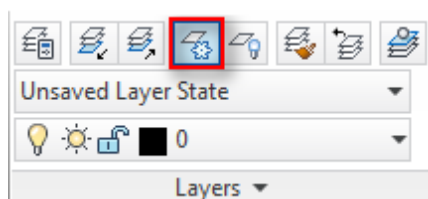
14. Uložte soubor pod názvem **<FDS-ROOT>\Layout\Mazzanine.dwg.**

14 Tok materiálu

1. Otevřete aplikaci AutoCAD Architecture.
2. Otevřete soubor <FDS-ROOT>\Layout\MaterialFlow.dwg.
3. Připojte výkres <FDS-ROOT>\Layout\Building.dwg do souřadnic 0,0,0 se zvolenou možností overlay jako externí referencí.



4. Otevřete příkaz **Freeze/Zmrazit**.
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Layers/Hladiny > Freeze/Zmrazit

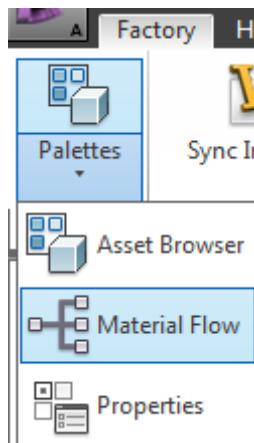


Zmrazte hladiny obsahující rastr budovy, sloupy a střešní trámy.

Pokud je to nezbytné, můžete zmrazit i ostatní hladiny. Pro následující kroky jsou potřebné pouze hladiny obsahující síť chodeb a obvodové zdivo.

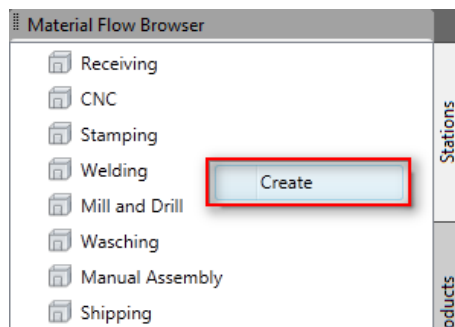
5. Otevřete **Material Flow Browser/Prohlížeč toku materiálu**.

Ribbon/Pás karet: Factory > Tools/Nástroje > Palettes Flyout/Rozbalovací nabídka Palety > Material Flow/Tok materiálu

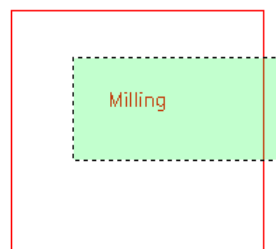


6. Otevřete panel nástrojů **Stations/Stanice**.

Pravým tlačítkem myši klikněte uvnitř okna a otevřete funkci **Create/Vytvořit**.



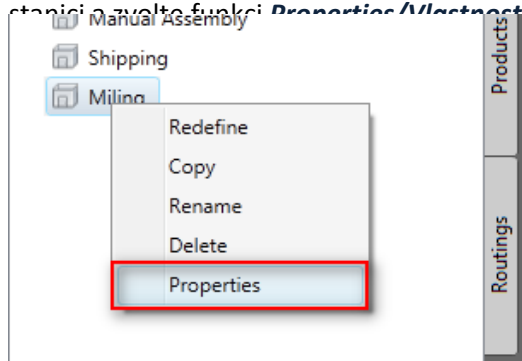
Zvolte křivku dle obrázku pojmenovanou **Milling** a stiskněte [ENTER] pro potvrzení.



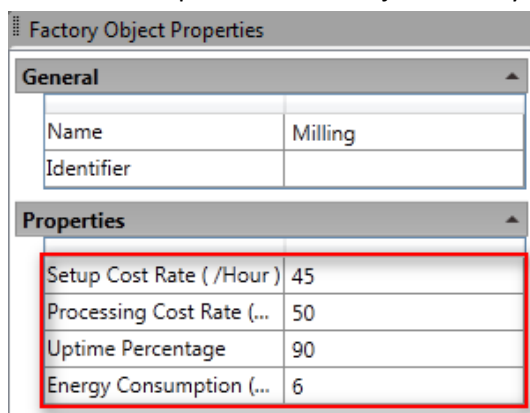
Klikněte do oblasti křivky pro definování místa připojení stanice.

V **Material Flow Browser/prohlížeči toku material** pojmenujte stanici **Milling**.

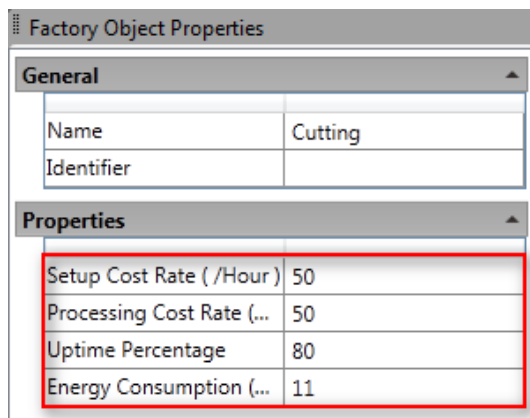
7. Pravým tlačítkem myši klikněte na novou stanici a zvolte funkci **Properties/Vlastnosti**.



Otevře se okno **Factory Object Properties/Vlastnosti objektu výrobní linky**. V tomto okně potvrďte následující hodnoty:

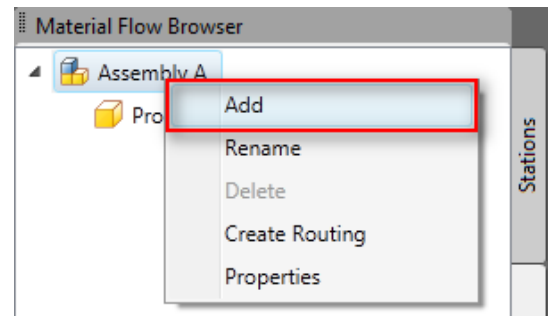


8. Zopakujte postup pro stanici **Cutting**, v němž nastavte následující hodnoty:



9. Aktivujte panel nástrojů **Products/Produkty** a pravým tlačítkem klikněte na **Assembly A**.

Zvolte funkci **Add/Přidat**.



Pojmenujte nově přidáný výkres jako **Product 2**.

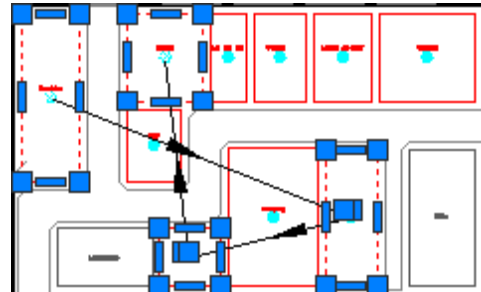
10. Aktivujte panel nástrojů **Routings/Směrování**. Pravým tlačítkem myši klikněte uvnitř okna a vyberte funkci **Create/Vytvořit**.

Panel nástrojů **Products/Produkty** je aktivován automaticky.

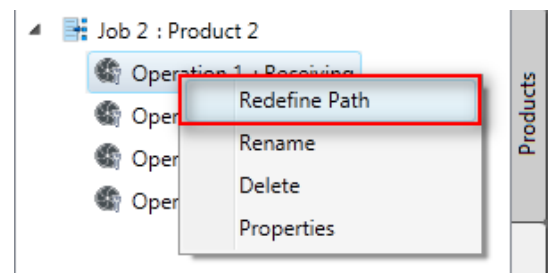
Zvolte **Product 2** pro definování směrování.

Vytvořte trasu zvolením **Receiving, Cutting, Milling** and **Welding** stanic.

Uzavřete příkaz stisknutím klávesy [ENTER].



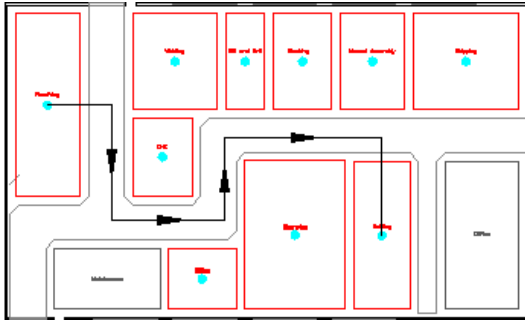
11. Pravým tlačítkem klikněte na **Operation: 1/Operace: 1 Receiving** a spusťte funkci **Redefine path/Předefinovat cestu**.



Jako spojovací režim zvolte možnost **Path/Cesta** v menu **Options/Možnosti**.

Zarovnejte cestu se směrem chodby postupným kliknutím na vrcholy.

Stiskněte [ENTER] pro uzavření příkazu.



- Zvolte operaci **Receiving** v **Material Flow Browser/Prohlížeči toku materiálu**.

V okně **Factory Object Properties/Vlastnosti objektu výrobní linky** nastavte **Operation type/Typ operace** na **Storage** a **Transportation type/Typ přepravy** na **Forklift**.

Factory Object Properties	
General	
Name	Operation 5 : Receiving
Properties	
Operation Type	Storage
Processing Time (m...)	1.5
Setup Time (min)	0.5
Operation Connection	
Start	Operation 5 : Receiving
End	Operation 6 : Cutting
Transportation Type	Forklift
Travel Speed (m/mi...)	90
Cost Rate (/Minute)	0.75
Load Time (min)	0.25
Unload Time (min)	0.25
Directionality	Bidirectional
Flow Type	Discrete

Přiřadte následující parametry pro operace:

Operation	Operation type	Transportation type
Cutting	Cutting	Forklift
Milling	Milling	Forklift
Welding	No Operation	-

- Vytvořte další směrování pro **Assembly A**. Použijte stanice **Welding, Mill and Drill, Washing** a **Shipping**.

Použijte následující parametry:

Operation	Operation type	Transport type
Welding	Welding	Conveyor
Mill and Drill	Mill and Drill	Conveyor
Washing	Washing	Conveyor
Shipping	Storage	-

- Vyberte směrování pro **Product 1** v **Material Flow Browser/Prohlížeč toku materiálu**.

V okně **Factory Object Properties/Vlastnosti objektu výrobní linky** nastavte **Desired Product Rate/Požadovaná rychlost výroby** na **60**, a **Part Quantity/Množství součástek** na **1200** a **Batch Size/velikost dávky** na **30**.

Factory Object Properties	
General	
Name	Job 1 : Product 1
Properties	
Desired Production Rat...	60
Part Quantity	1200
Batch Size	30

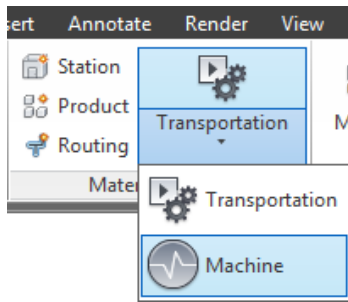
- Zvolte směrování pro **Product 2** a nastavte stejné hodnoty.
- Zvolte směrování pro **Assembly A** a nastavte stejné hodnoty pro **Desired Product Rate/Požadovaná rychlost výroby** a **Part Quantity/Množství součástek** jako výše.

Potvrďte **1** jednotku jako velikost dávky.

Tím dokončíte všechny požadované vstupy pro konfiguraci toku materiálu.

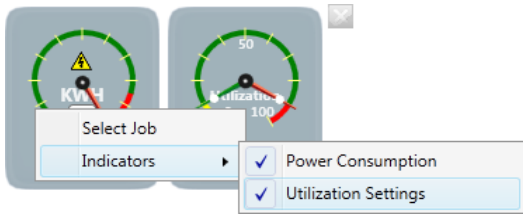
- Otevřete příkaz **Machine/Stroj** pro vyhodnocení produkce projektu.

Ribbon/Pás karet: Factory > Material Flows/Tok materiálu > Flyout/Rozbalovací nabídka Přeprava > Machine/Stroj



Ukazatele hodnocení jsou nyní zobrazeni.

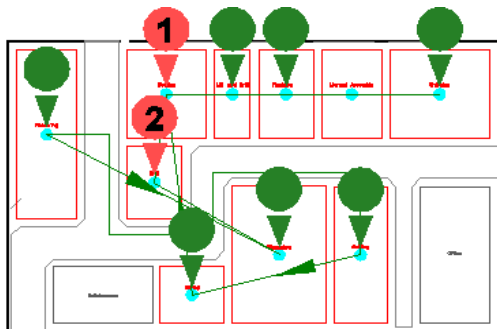
- Klikněte pravým tlačítkem na ukazatele a zapněte případné chybějící ukazatele.



Nastavte ručičky ukazatele pro **Utilization/Využití** na **10** a **90** procent.

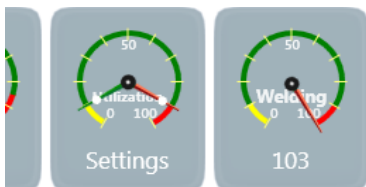


Dva ze strojů jsou nyní označeny červeně. Tyto dva stroje jsou využívány nad limitem jejich maximální výrobní rychlosti 90 procent. Stroj označený číslem 1 indikuje nejvyšší přetížení.

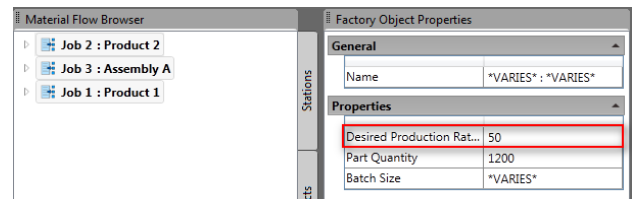


- Pravým tlačítkem klikněte na číslo stroje a v kontextovém menu zvolte možnost **Optimization/Optimalizace > Add meter to dashboard/Přidat měřidlo na řídicí panel**.

Řídicí panel ukazuje výrobní rychlost ve výši 103 procent.



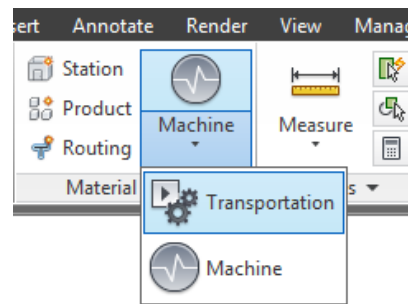
- Podržte stisknutou klávesu [CTRL], zvolte všechna tři směrování a změňte **Desired Product Rate/požadovaná výrobní rychlost** na 50.



Výrobní rychlost všech strojů je nyní v přípustném rozsahu.

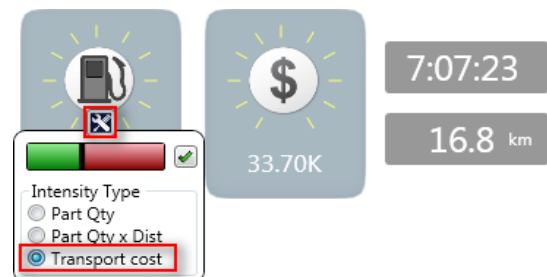
- Pro uzavření řídicího panelu stiskněte tlačítko X v horním pravém rohu.
- Otevřete příkaz **Transportation/Převrava** pro vyhodnocení vzdáleností přepravních tras a nákladů.

Ribbon/Pás karet: Factory > Material Flow/Tok materiálu > Flyout/Rozbalovací nabídka > Transportation/Převrava



Ukazatele hodnocení jsou nyní zobrazeni.

Klikněte na tlačítko **Modify Settings/Upravit nastavení** a zvolte možnost zobrazení **Transport cost/Náklady na přepravu**.



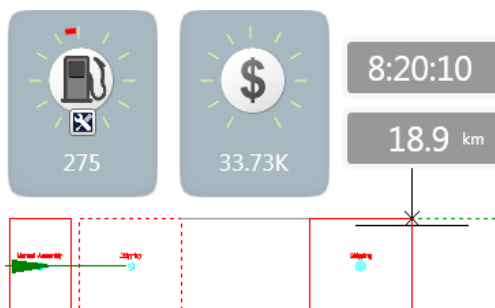
Stanice označena číslem 1 ukazuje místo, ve kterém začínají nejvyšší náklady.



- Zvolte stanici **Shipping** (výběrovým oknem).

Otevřete příkaz **Move/Posun** a pomalu přesuňte výběr doprava bez ukončení příkazu.

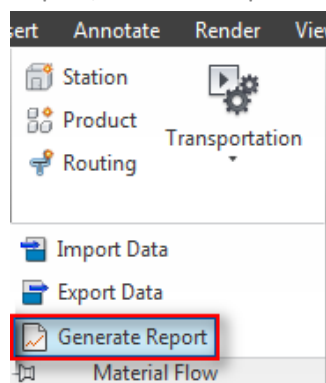
Ukazatelé řídicího panelu dynamicky ukazují negativní změnu v dopravních nákladech a vzdálenosti.



Pro zrušení příkazu stiskněte [ESC].

24. Pro uzavření řídicího panelu stiskněte tlačítko X v pravém horním rohu.
25. Otevřete příkaz **Generate Report/Generovat zprávu**.

Ribbon/Pás karet: Factory > Material Flow/Tok materiálu > Generate Report/Generovat zprávu



Uložte zprávu jako soubor aplikace Excel v jakémkoliv vámi zvoleném adresáři.

Program Excel se otevře automaticky a zobrazí zprávu toku material.

Aktivujte list **Details/Podrobnosti pro zobrazení dat v tabulce**.

26. Uložte soubor a poté jej zavřete.

15 Ustavení a úprava podsestav

1. Otevřete AutoCAD Architecture.
2. Otevřete soubor <FDS-
ROOT>\Layout\Building.dwg.
3. Vyberte *Column Grid/Sloupovou osnovu*.

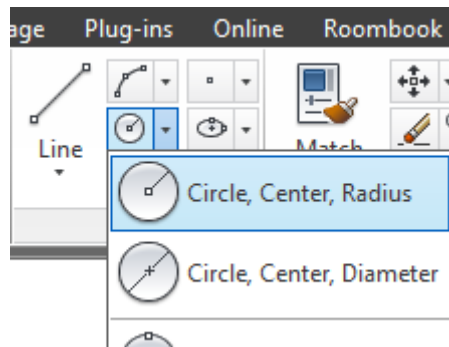
Spusťte příkaz *Isolate Objects/Izolovat objekty*.

4. Otevřete *Layer Properties Manager/Správce vlastností hladiny*.

Postupně vytvořte čtyři nové vrstvy:

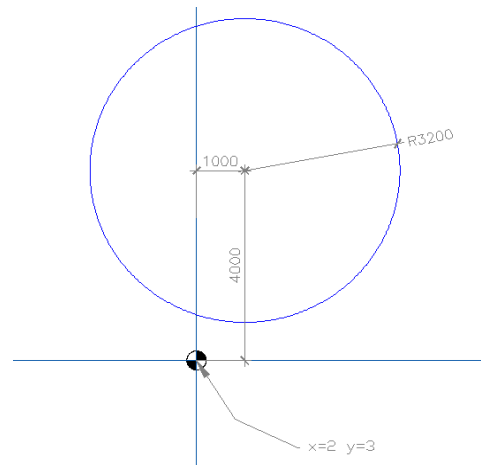
Name	Color
Robots	5 (blue/modrá)
MaterialHandling	140
SafetyGuard	1 (red/červená)
Process	171
Equipment	

5. Spusťte příkaz *Circle, Center, Radius/Kružnice, Střed, Poloměr*.
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Draw/Kreslit > Circle Flyout/Rozbalovací nabídka kružnice > Circle, Center, Radius/*Kružnice, Střed, Poloměr*.



Střed kružnice umístěte 1000 jednotek ve směru osy x a 4000 jednotek ve směru osy y od souřadnic sloupové osnovy 2/3.

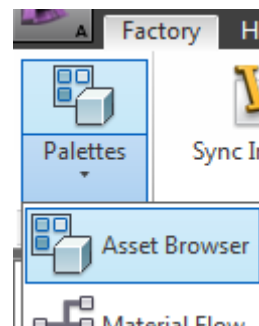
Poloměr zvolte **3200**.



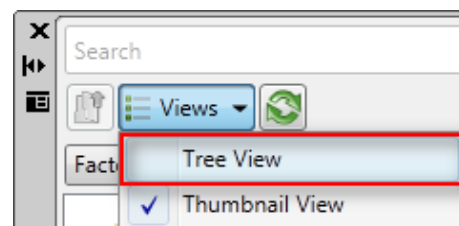
6. Zvolte hladinu *Material Handling* jako aktuální vrstvu.

Otevřete *Asset Browser/Prohlížeč komponent*.

Ribbon/Pás karet: Factory > Tools/Nástroje > Palettes Flyout/Rozbalovací nabídka palety > Asset Browser/Prohlížeč component.

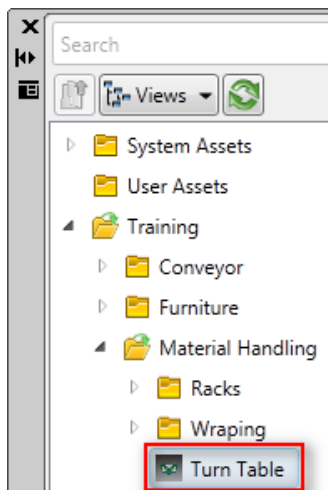


Přepněte pohled na *Tree View/Zobrazení stromu*.



Dvojklikem vyberte *Turn Table*.

Factory Assets > Training > Material Handling > Turn Table

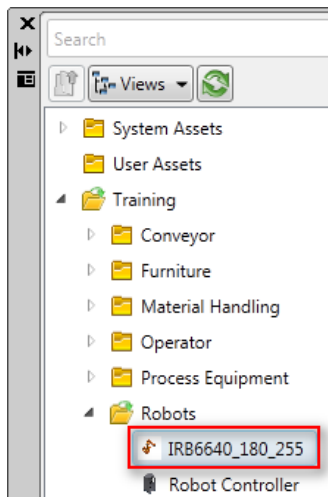


Umístěte Turn Table do středového bodu kružnice a potvrďte natočení 0 stupňů.

7. Zvolte vrstvu **Robots** jako aktuální vrstvu.

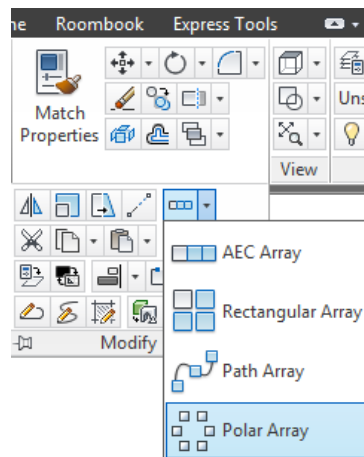
V **Asset Browser/Prohlížeč komponent** dvojklikem zvolte **IRB6640_180_255**.

Factory Assets > Training > Robots > IRB6640_180_255



Umístěte robotickou jednotku do horního kvadrantu kružnice a potvrďte natočení o -90 stupňů.

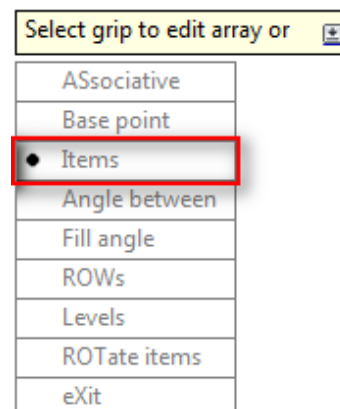
8. Zvolte příkaz **Polar Array/Polární pole**.
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Modify/Upravit > Arrays Flyout/Rozbalovací nabídka pole > Polar Array/Polární pole



Zvolte robotickou jednotku a stiskněte [ENTER] pro potvrzení.

Zvolte středový bod kružnice jako středový bod pole.

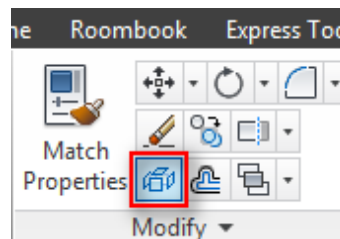
Použitím [ŠIPKA DOLŮ] otevřete menu **Options/Možnosti** a zvolte možnost **Assets/Položky**.



Vložte hodnotu 3 pro počet položek a stiskněte [ENTER] pro potvrzení.

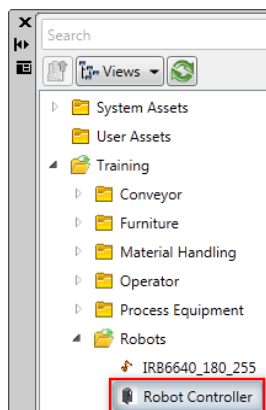
Znovu stisknete [ENTER] pro ukončení příkazu.

9. Spusťte příkaz **Explode/Rozložit**.
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Modify/Upravit > Explode/Rozložit

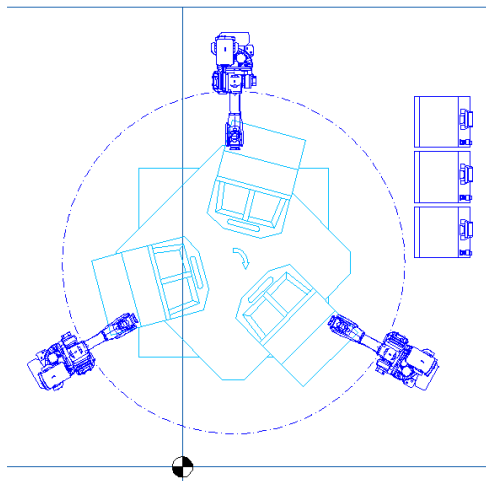


Vyberte pole a stiskněte [ENTER].

10. V **Asset Browser/Prohlížeč** komponent dvojklikem zvolte **Robot Controller**.



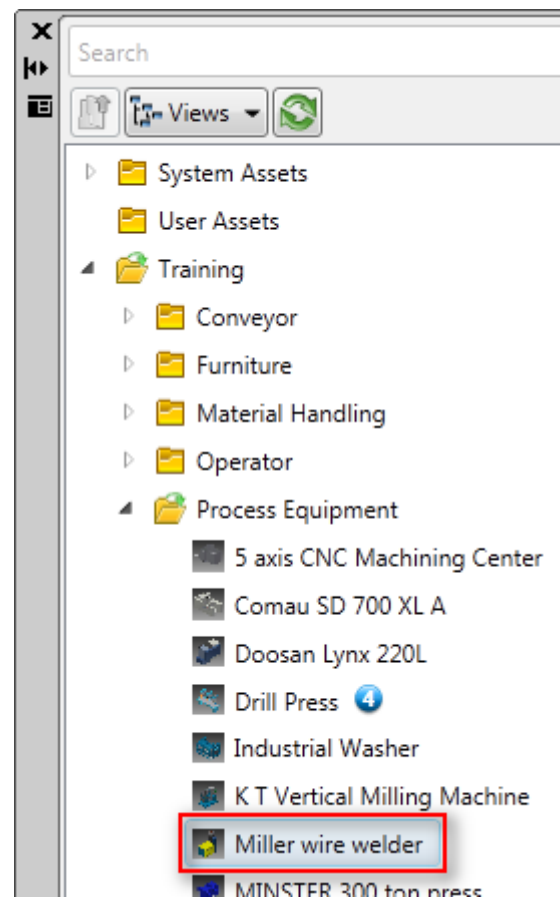
Umístěte tři tyto komponenty tak, jak je ukázáno na obrázku dole:



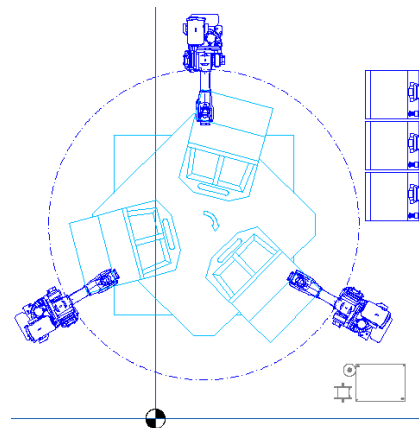
11. Nastavte vrstvu **Process Equipment** jako aktuální.

- V **Asset Browser/Prohlížeč** komponent dvojklikem zvolte **Miller wire welder**.

Factory Assets > Training > Process Equipment > Welding Machine



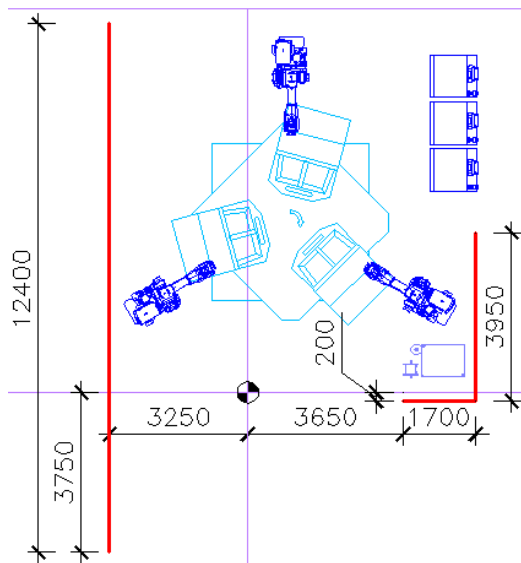
Umístěte komponentu tak, jak ukázáno na obrázku dole:



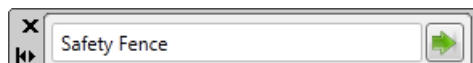
12. Vyberte na začátku vytvořenou kružnici a smažte ji stisknutím [Del].

13. Nastavte vrstvu **SafetyGuard** jako aktuální.

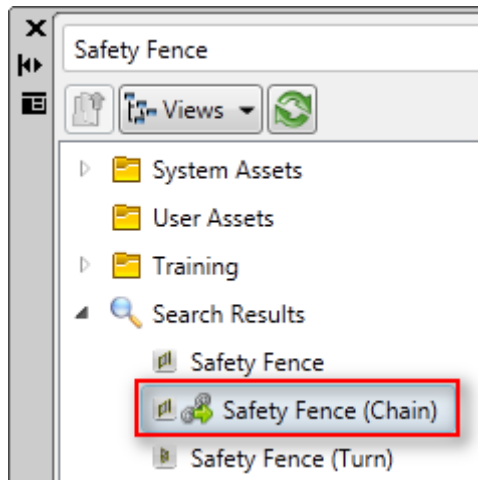
Otevřete příkaz **Polyline/Křivka** a veďte dvě křivky tak, jak je ukázáno na obrázku dole:



V **Asset Browser/Prohlížeč komponent** zadejte do vyhledávače pojem **Safety Fence/zábradlí** a klikněte na tlačítko **Search Asset/hledat komponenty**.



V nalezených výsledcích dvojklikem zvolte **Safety Fence (Chain)/Zábradlí (řetězec)**.



Pomocí [ŠIPKA DOLŮ] otevřete menu **Options/Možnosti** a zvolte možnost **Polyline/Křivka**.

Zvolte obě křivky a stiskněte pro potvrzení [ENTER].

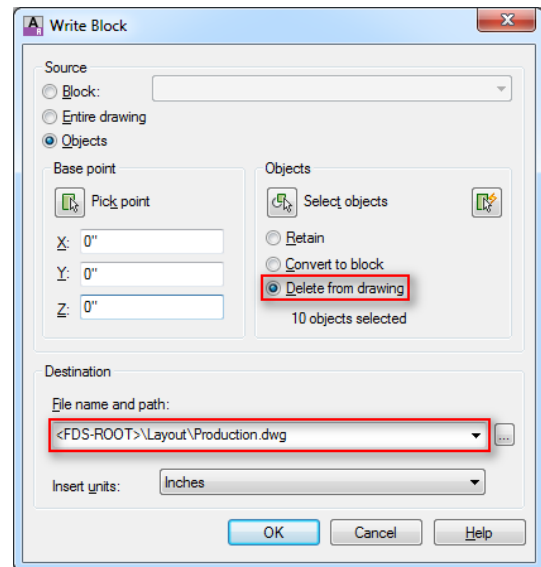
14. Zvolte vytvořenou geometrii.

Potvrďte **WBLOCK/PIŠBLOK** v **Command Line/Příkazový řádek** a stiskněte [ENTER].

Zvolte možnost **Objects/objekty** > **Delete from drawing/Vymazat z výkresu** a

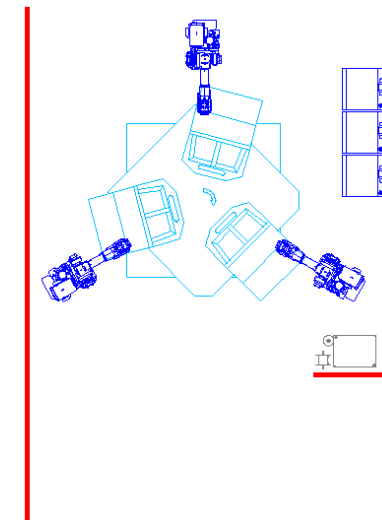
potvrďte **C:\FDS-ROOT\Layout\Production.dwg** jako název souboru a cestu.

Klikněte na OK pro potvrzení.



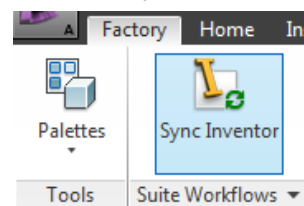
15. Zavřete aktuální výkres bez uložení.

16. Otevřete soubor **<FDS-ROOT>/Layout/Production.dwg**.



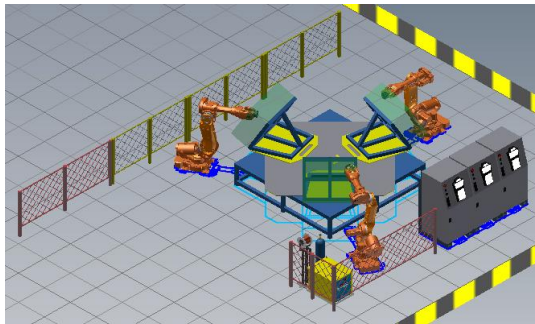
Otevřete funkci **Sync Inventor/Synchronizovat aplikaci Inventor**.

Ribbon/Pás karet: **Factory > Suite Workflows/Pracovní postupy sady > Sync Inventor/Synchronizovat aplikaci Inventor**



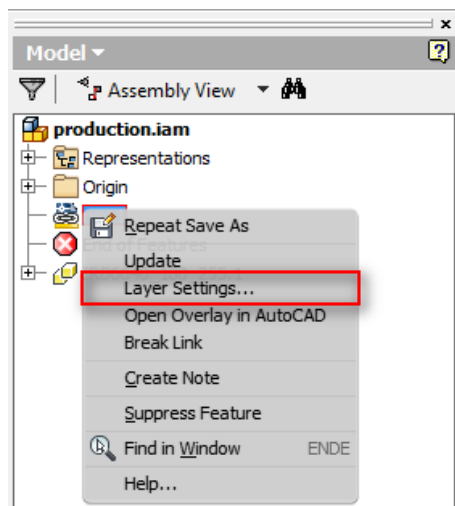
Potvrďte výzvu k uložení souboru.

Souběžná sestava v Inventoru je nyní vytvořena pod názvem souboru <FDS-ROOT>/Layout/Production.iam a otevřena v Inventoru.

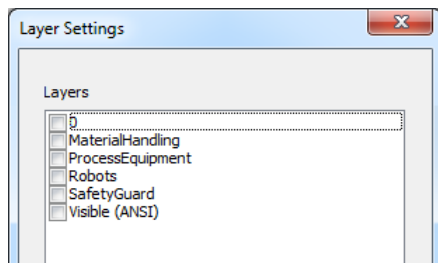


Ochranné zábradlí bylo vytvořeno automaticky pomocí funkce **Asset-Chaining**.

17. V **Model Browser/Model** pravým tlačítkem myši otevřete odkaz dwg **Production** a zvolte možnost menu **Layer Settings.../nastavení hladin**



Deaktivujte všechny hladiny a změny potvrďte kliknutím na **OK**.

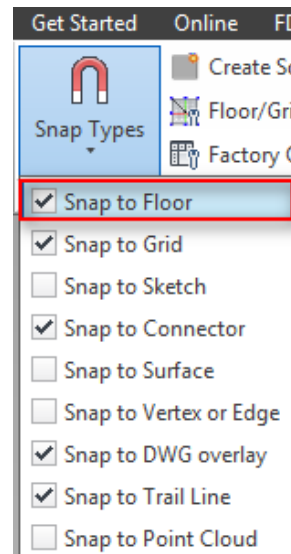


18. Ujistěte se, že možnost **Snap to Floor/Přichytit k podlaze** je aktivní.

Ribbon/Pás karet: Factory >

Options/Možnosti > Snap Types/Typy

uchopení > Snap to Floor/Přichytit k podlaze



Použitím ViewCube/pohledové kostky (pravý horní roh modelového okna), změňte pohled na **TOP/Shora**.



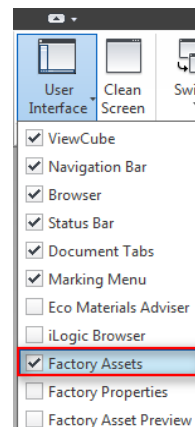
V **User Interface/Uživatelské rozhraní** otevřete prohlížeč **Factory Assets/Komponenty výrobní linky**.

Ribbon/Pás karet: View/Pohled >

Window/Okna > User Interface/Uživatelské

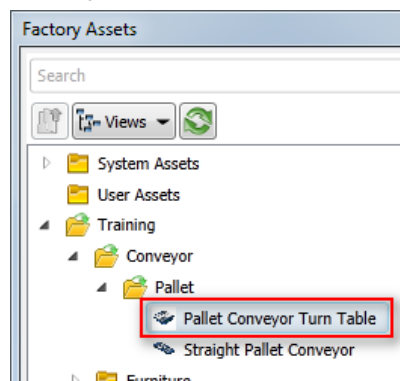
rozhraní > Factory Assets/Komponenty

výrobní linky

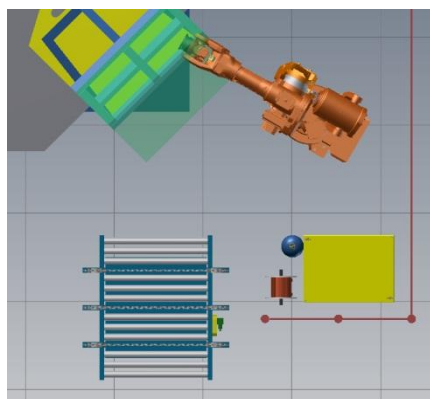


V prohlížeči **Factory Assets/Komponenty výrobní linky** dvojklikem zvolte komponentu **Pallet Conveyor Turn Table**.

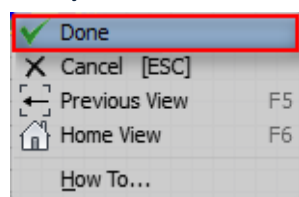
Factory Assets/komponenty výrobní linky > Training > Conveyor > Pallet > Pallet Conveyor Turn Table



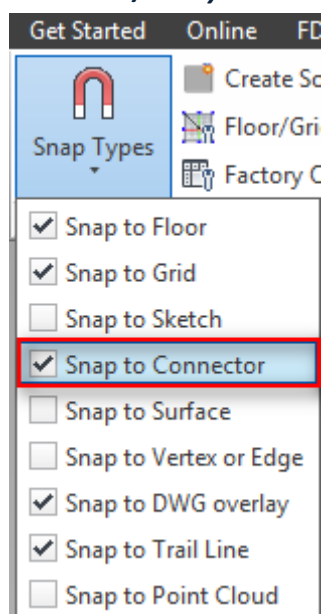
Kliknutím na bod vložení umístěte komponentu tak, jak je ukázáno na obrázku dole, a potvrďte natočení 0 stupňů.



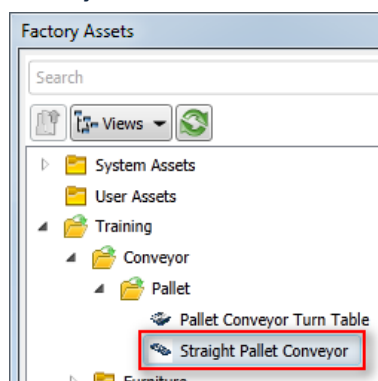
Pravým tlačítkem myši otevřete kontextové menu a pro ukončení příkazu klikněte na **Done/hotovo**.



19. Ujistěte se, že možnost úchopu **Snap to Connector/Přichytit ke konektoru** je aktivní.



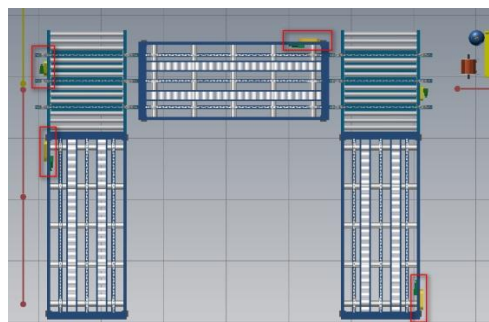
V prohlížeči **Factory Assets** dvojklikem zvolte komponentu **Straight Pallet Conveyor**.



Umístěte komponentu na spojovací prvky (zelené kuličky) pod točnou (Pallet Conveyor Turn Table).

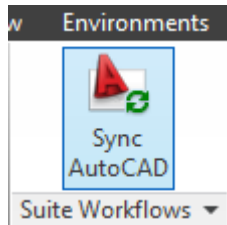
20. Umístěte další točnice a přímý paletový dopravník nad spojovací prvky tak, jak ukazuje obrázek dole.

Ujistěte se, že motory jsou správně zarovnané.



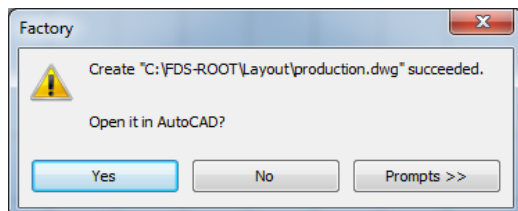
21. Uložte sestavu a otevřete funkci **Sync AutoCAD/Synchronizovat aplikaci AutoCAD.**

Ribbon/Pás karet: Factory > Suite
Workflows/Pracovní postupy sady > Sync
AutoCAD/Synchronizovat aplikaci AutoCAD.



Tímto se aktualizuje AutoCAD výkres **Production.dwg**, tj. přidají se nově vytvořené komponenty.

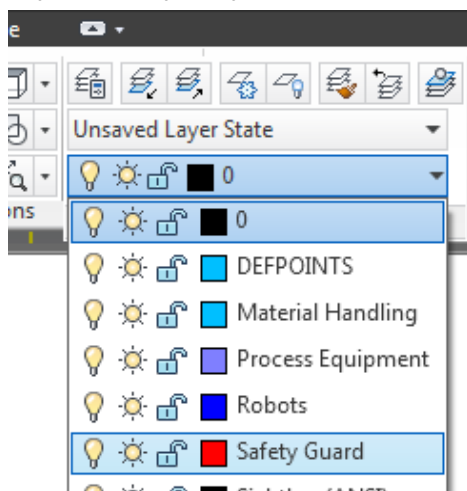
Na otázku, zda si přejete nově vytvořený **Production.dwg** otevřít v AutoCADu, zvolte odpověď **Yes/Ano**.



22. Vyberte všechny prvky plotu.

Přiřadte hladinu **SafetyGuard** výběru použitím **Layer Selection/Hladina**.

Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí >
Layer/Hladiny > Layer Selection/Hladina



23. Otevřete **Layer Properties Manager/Správce vlastností hladiny**.

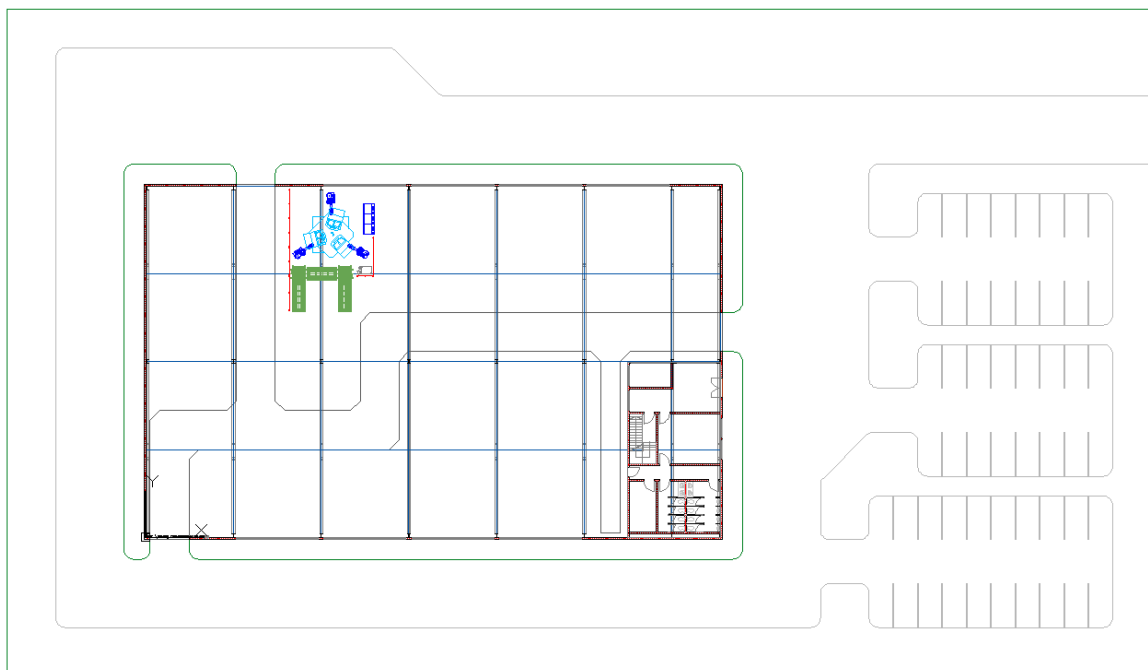
Vytvořte novou vrstvu, pojmenujte ji **Conveyor** a dejte ji barvu **83**.

Vyberte všechny dopravníky a přesuňte je do této hladiny.

Uložte výkres a zavřete jej.

16 Tvorba souhrnných výkresů

1. Otevřete AutoCAD Architecture.
2. Vytvořte nový výkresový soubor pomocí **QNEW**.
3. Uložte soubor jako **<FDS-ROOT>/Layout/Overall.dwg**.
4. Otevřete **Reference Manager/Externí reference**.
Klikněte na tlačítko **Attach DWG/připojit DWG**.
Vyberte soubor **<FDS-ROOT>/Layout/ExteriorSite.dwg**.
Vložte výkres do souřadnic 0,0,0 se zvolenou možností overlay/podložit.
5. Zopakujte postup pro následující soubory:
 - Building.dwg
 - Production.dwg
 - Building_OfficeGroundFloor.dwg
6. Vložte výkres **Building_OfficeFirstFloor.dwg** do souřadnic 0,0,3000 se zvolenou možností overlay.
7. Uložte výkres a otevřete funkci **Sync Inventor/Synchronizovat aplikaci Inventor**.
8. Zavřete soubor Inventoru.



17 Vytvoření systém válečkových dopravníků

1. Otevřete AutoCAD Architecture.
2. Otevřete soubor
<FDS-ROOT>\Layout\Production.dwg.
3. Otevřete **External References Manager/Externí reference**.

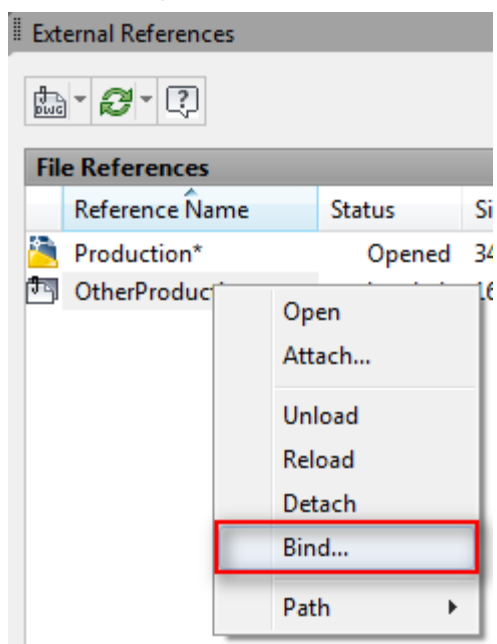
Klikněte na **Attach DWG/Připojit DWG**.

Zvolte soubor

<FDS-ROOT>\Layout\Details\OtherProduction.dwg.

Vložte výkres do souřadnic 0,0,0 se zvolenou možností overlay/podložit.

4. Klikněte na soubor v okně **External References/Externí reference** a zvolte funkci **Bind.../Vázat...**.

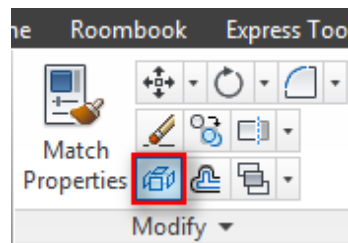


V otevřeném dialogovém okně zvolte možnost **Insert/Vložení**, pro potvrzení stiskněte **OK**.

Tím změníte reference na blok.

5. Vyberte ohraničující referenční blok a spusťte příkaz **Explode/Rozložit**.

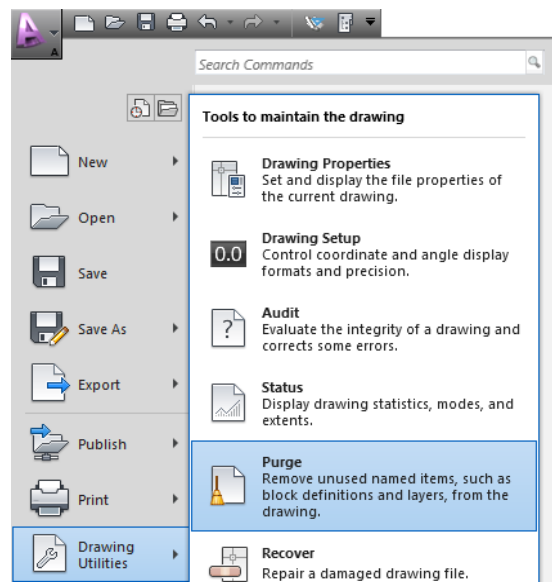
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Modify/Upravit > Explode/Rozložit



Rozložený blok je stále obsažen ve výkresovém seznamu bloků. Odstraníte jej následujícím postupem.

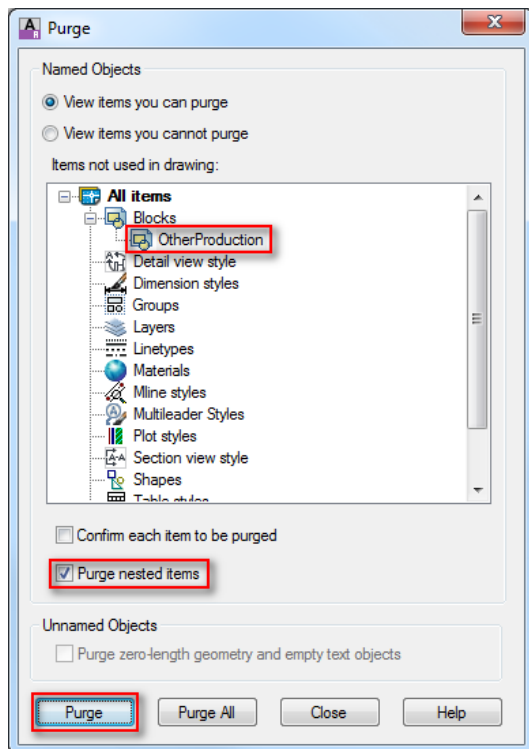
6. Otevřete příkaz **Purge**.

Application menu/Menu aplikace > Drawing Utilities/Pomůcky pro kreslení > Purge/Čistit



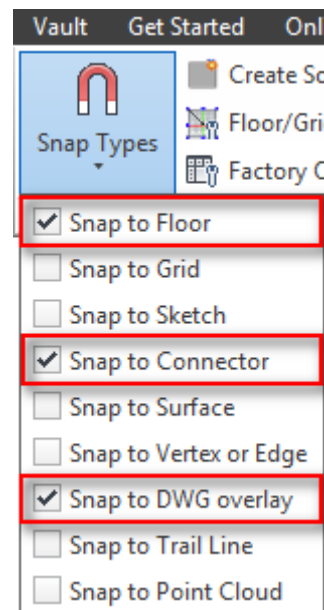
V okně vyberte jméno bloku a zaškrtněte možnost **Purge nested items/Čistit vnořené položky**.

Pro ukončení funkce klikněte na **Purge/čistit** a zavřete dialogové okno.

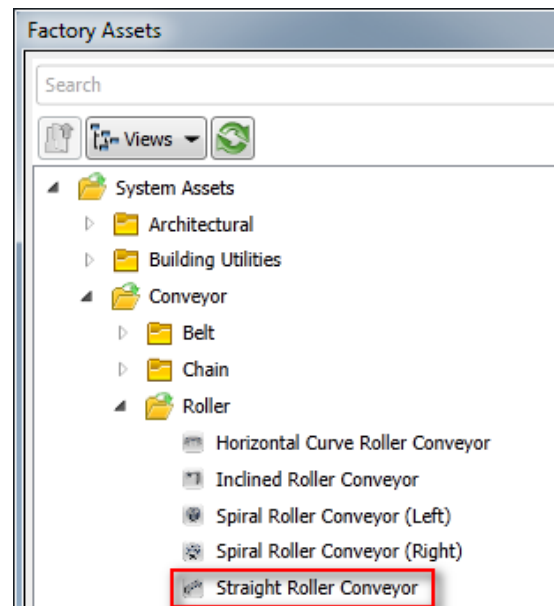


7. Otevřete funkci **Sync inventor**.
Potvrďte výzvu k uložení a zavřete soubor.
Rozložení v Inventoru je vytvořeno na základě výkresu aplikace AutoCAD a otevřeno v program Inventor.
8. Použijte pohledovou kostku a změňte pohled na **TOP/Shora**.
9. V **User Interface** otevřete prohlížeč **Factory Assets/Komponenty výrobní linky**.
Ribbon/Pás karet: View/Pohled > Window/Okna > User Interface/Uživatelské rozhraní > Factory Assets/Komponenty výrobní linky.

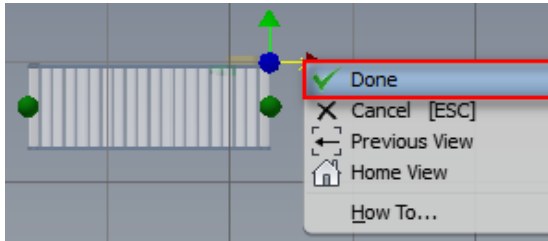
Zapněte možnost úchopu **Snap to Floor/Přichytit k podlaze**, **Snap to Connector/Přichytit ke konektoru** a **Snap to DWG overlay/Přichytit k překrytí DWG**.



10. V prohlížeči **Factory Assets/Komponenty výrobní linky** dvojklikem zvolte **Straight Roller Conveyor**.
Factory Assets > System Assets > Conveyor > Roller > Straight Roller Conveyor



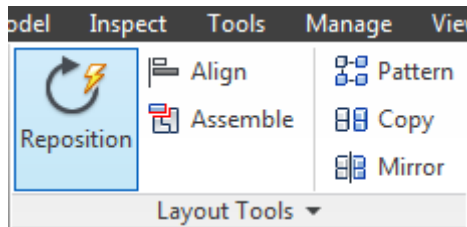
Komponentu umístěte nad 2D geometrií kliknutím na bod vložení a zadejte natočení **0** stupňů. Pravým tlačítkem myši otevřete menu **Options/možnosti** a ukončete příkaz kliknutím na **Done/hotovo**.



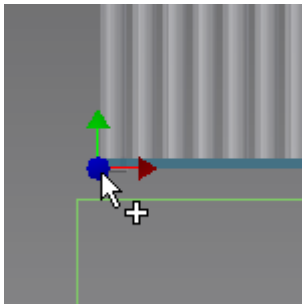
11. Vyberte komponentu.

Otevřete funkci **Reposition/Přemýstit**.

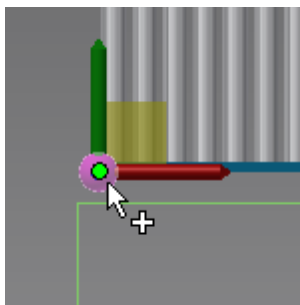
Ribbon/Pás karet: Factory > Layout
Tools/Nástroje rozvržení >
Reposition/Přemístit



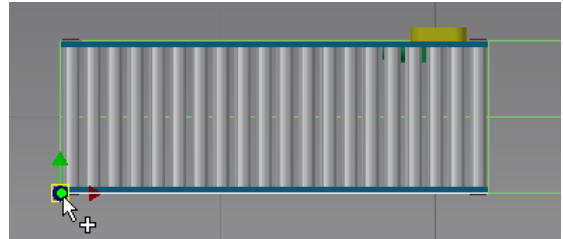
Jako základní bod nastavte levý spodní roh dopravníku tím, že na něj kliknete.



Dejte kurzor na fialovou kouli a klikněte na její obvod.



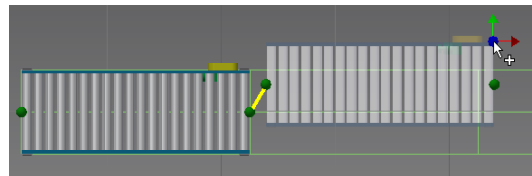
Komponenta nyní sleduje kurzor. Klikněte na spodní levý roh 2D geometrie pro definování bodu určení.



Pravým tlačítkem myši otevřete menu **Options/možnosti** a příkaz ukončete kliknutím na **Done/hotovo**.

Z prohlížeče **Factory Assets/Komponenty výrobní linky** vložte druhý identický dopravník.

Tento dopravník přemístěte vedle prvního dopravníku tak, že zelené umístovací body jsou přitahovány jeden k druhému.



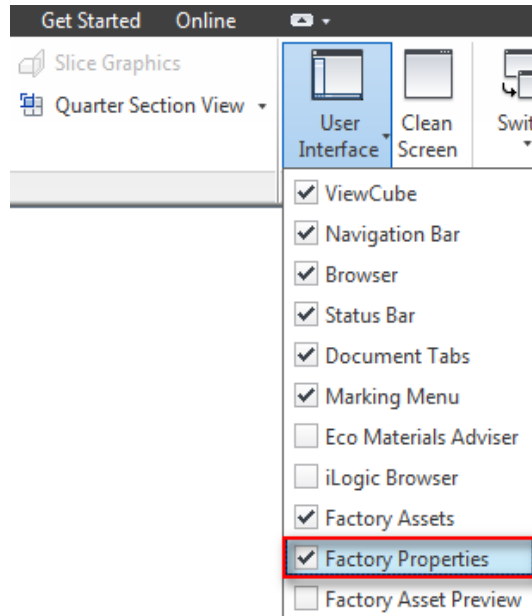
Jakmile je nový dopravník přichycen, klikněte levým tlačítkem myši pro umístění.

Příkaz ponechte aktivní. Na konec druhého dopravníku vložte třetí.

Stiskněte [ESC] pro ukončení procesu.

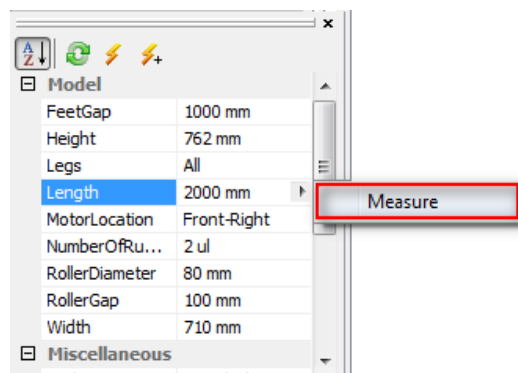
12. Otevřete prohlížeč **Factory Properties/Vlastnosti výrobní linky.**

Ribbon/Pás karet: View/pohled >
Window/okna > User Interface/uživatelské rozhraní > Factory Properties/vlastnosti výrobní linky

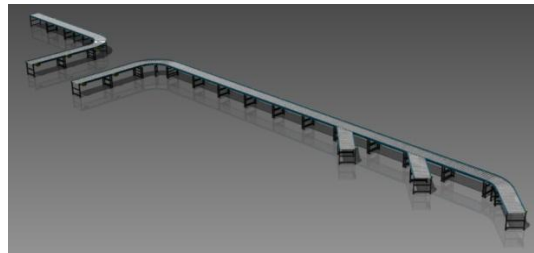
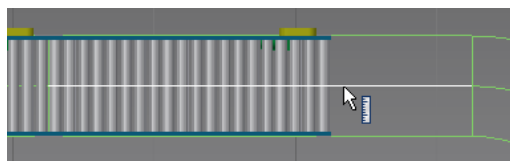


Vyberte dopravník, který byl umístěn jako poslední.

V okně **Factory Properties/Vlastnosti výrobní linky**, klikněte na malou šipku doprava vedle parametru length/délka pro otevření funkce **Measure/odměřit**.



Zvolte osu 2D geometrie dopravníku. Délka osy je přenesena do parametru. Stiskněte [ENTER] pro potvrzení změny.



13. Otevřete funkci **Sync AutoCAD.**

Potvrďte, že sestava byla uložena, a otevřete výkres v AutoCADu.

Vyberte blok, který byl využit jako šablona dopravníku a smažte jej.



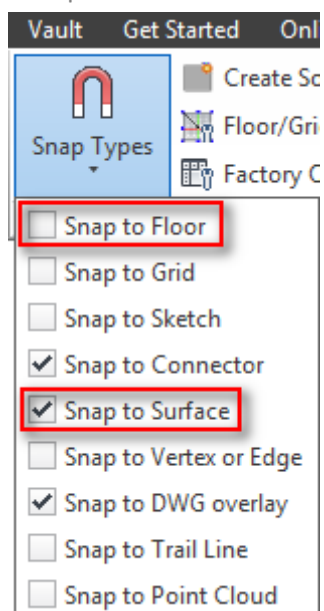
14. Uložte soubor jako **<FDS-ROOT>\Layout\Production.dwg.**

18 Vkládání a umísťování komponent

1. Otevřete Inventor.
2. Otevřete soubor
<FDS-ROOT>\Layout\Production.iam.
3. Použitím pohledové kostky (pravý horní roh modelového okna) zvolte **isometric/Isometrický** pohled a přibližte si vysokozdvizný vozík.
4. Ujistěte se, že možnost úchopu **Snap to Surface/Přichytit k povrchu** je aktivní, zatímco možnost **Snap to Floor/Přichytit k podlaze** je neaktivní.

Ribbon/Pás karet: Factory >

Options/Možnosti > Snap Types/Typy uchopení



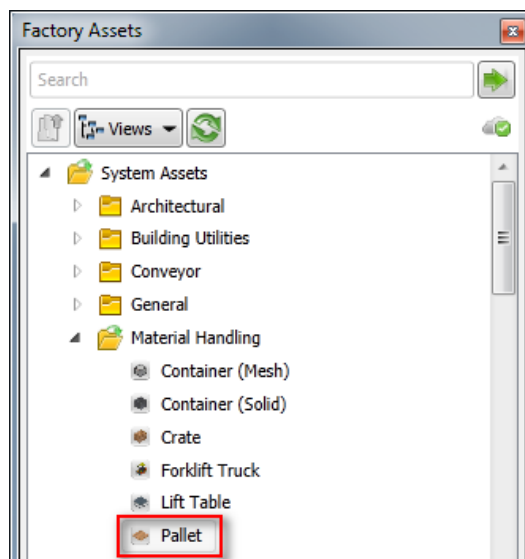
5. Otevřete prohlížeč **Factory Assets/Komponenty výrobní linky**.

Ribbon/Pás karet: View/Pohled > Window/Okna > User Interface/Uživatelské rozhraní > Factory Assets/Komponenty výrobní linky.

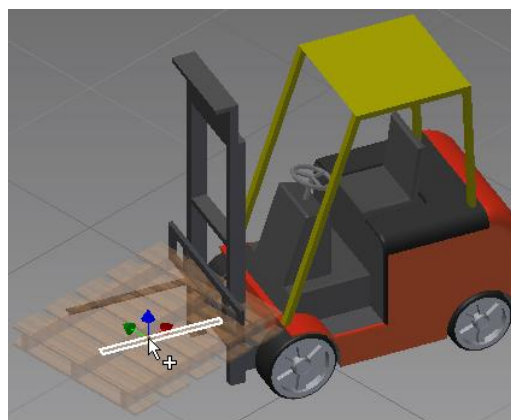
6. V prohlížeči **Factory Assets/Komponenty výrobní linky**.

dvojklikem zvolte komponentu **Pallet**.

Factory Assets > System Assets > Material Handling > Pallet

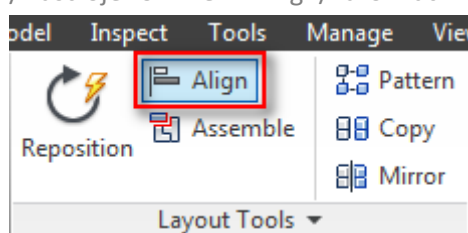


Umístěte paletu na rameno vysokozdvizného vozíku. Potvrďte natočení 0 stupňů a stiskněte [ENTER] k ukončení příkazu.



7. Použijte pohledovou kostku k nastavení pohledu na **TOP/Shora**.
8. Otevřete funkci **Align/Zarovnat**.

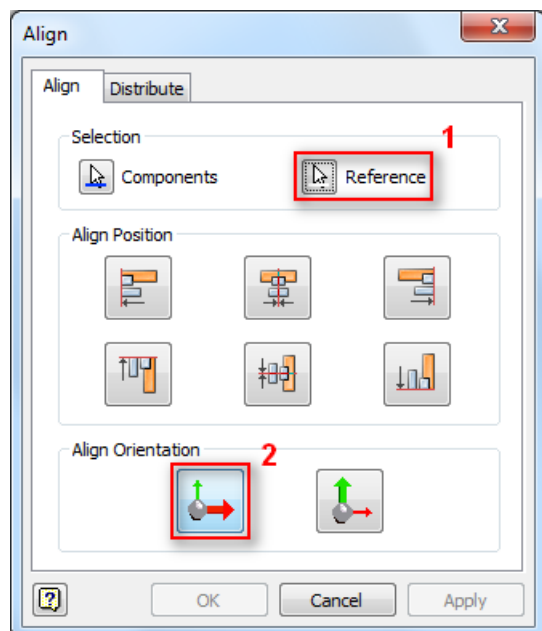
Ribbon/Pás karet: Factory > Layout Tools /Nástroje rozvržení > Align/Zarovnat



Zvolte paletu. Zvolená paleta je zvýrazněna modře.

V dialogovém okně **Align/Zarovnat** klikněte na tlačítko **Reference/Referenční**(1) a zvolte vysokozdvížený vozík. Vysokozdvížený vozík je nyní zvýrazněn bíle.

Klikněte na tlačítko **Align Orientation X/Zarovnat orientaci X** (2). Pro potvrzení stiskněte **OK**.



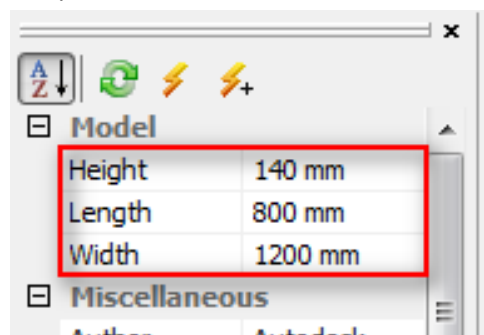
9. Otevřete prohlížeč **Factory Properties/Vlastnosti výrobní linky** z **User Interface/Uživatelské rozhraní**.

Ribbon/Pás karet: View/Pohled > Window/Okna > User Interface/Uživatelské rozhraní > Factory Properties/Vlastnosti výrobní linky.

Zvolte paletu.

Změňte šířku na **1200**, výšku na **140** a délku na **800**.

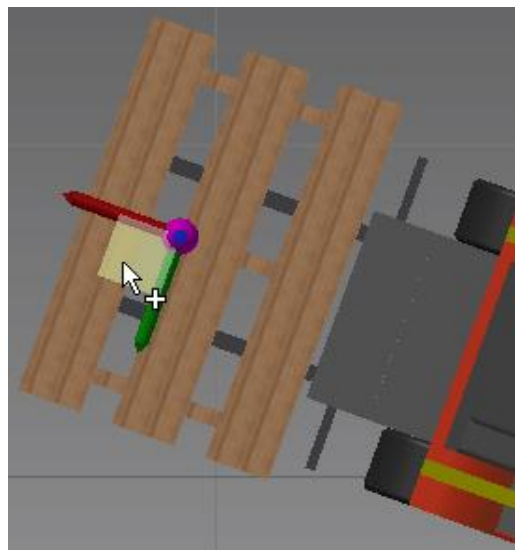
Pro potvrzení změn stiskněte [ENTER].



10. Otevřete příkaz **Reposition/Přemístit**.

Umístěte počátek pohybu do kteréhokoliv bodu na paletě.

Klikněte na rovinu XY polohovací pomůcky a přemístěte ji tak, že je více či méně ve středu ramena vysokozdvížného vozíku.



Pravým tlačítkem myši otevřete menu **Options/možnosti** a ukončete příkaz kliknutím na **Done/hotovo**.

11. Zůstaňte v pohledu **TOP/Shora** a bedny si přiblížte.

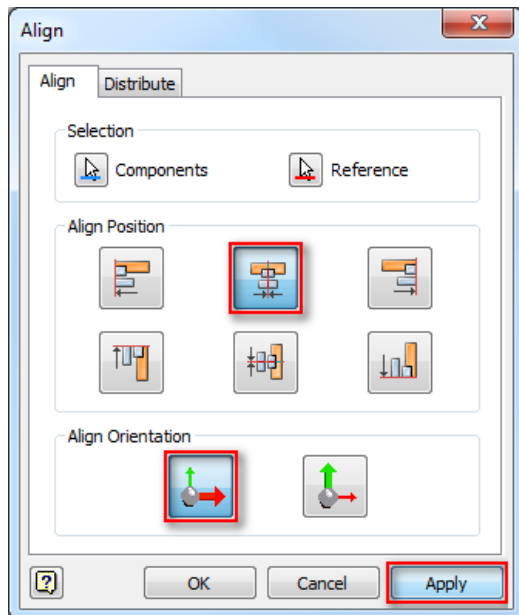


12. Otevřete funkci **Align/Zarovnat**.

Pomocí tlačítka **Components/komponenty** zvolte bedny 2, 3 a 4.

Pomocí tlačítka **Reference/referenční** vyberte bednu 1.

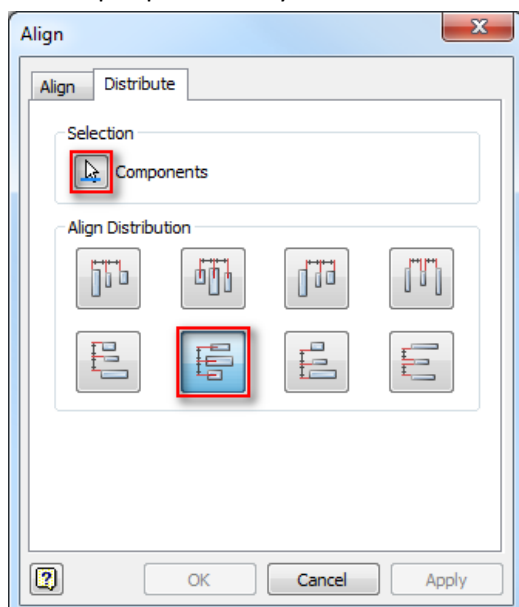
Klikněte na **Align Position: Horizontal Center/Zarovnat polohu horizontálně na střed** a **Align Orientation X/Orientace zarovnání X**. Pro potvrzení klikněte na **Apply/Použít**.



V dialogovém okně se přepněte na kartu **Distribute/Rozmístit**.

Klikněte na tlačítko **Components/komponenty** a vyberte všechny čtyři bedny.

Klikněte na **Align Distribution: Vertical Center/Zarovnat rozmístění vertikálně na střed** a pro potvrzení výběru stiskněte **OK**.

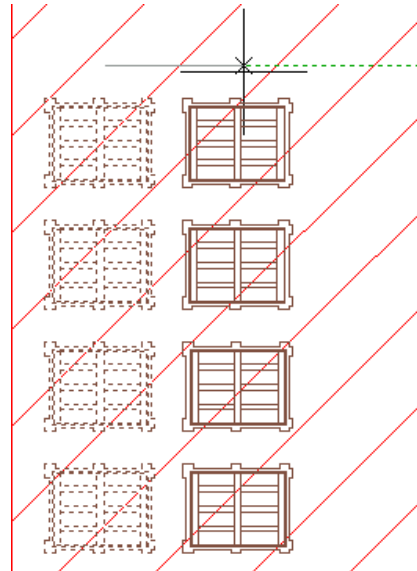


13. Uložte sestavu a otevřete funkci **Sync AutoCAD/Synchronizovat aplikaci AutoCAD**.

14. Otevřete náčrsek v AutoCADu.

15. V pohledu zhora si bedny přibližte a vyberte je.

Zkopírujte bedny a umístěte je o **2000** doprava.

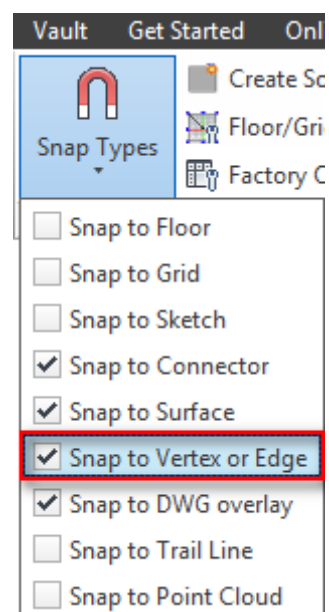


16. Uložte výkres a otevřete funkci **Sync Inventor/Synchronizovat aplikaci Inventor**.

17. V Inventoru si rozvržení beden přibližte.

18. Ujistěte se, že funkce **Snap to Vertex or Edge/Přichytit k vrcholu nebo hraně** je aktivní.

Ribbon/Pás karet: Factory > Options/možnosti > Snap Types/Typy uchopení > Snap to Vertex or Edge/Přichytit k vrcholu nebo hraně



19. Zvolte spodní okraj pravé krabice.

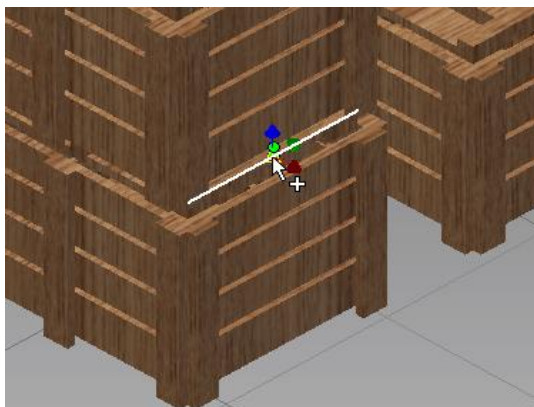
Otevřete funkci **Reposition/Přemístit**.

Zvolte střed spodního pravého okraje bedny jako počátek.



Klikněte na fialovou kouli.

Umístěte horní bednu do středu horního okraje spodní bedny tak, jak je ukázáno na obrázku.



Pravým tlačítkem myši otevřete menu **Options/možnosti** a ukončete příkaz stisknutím na **Done/Hotovo**.

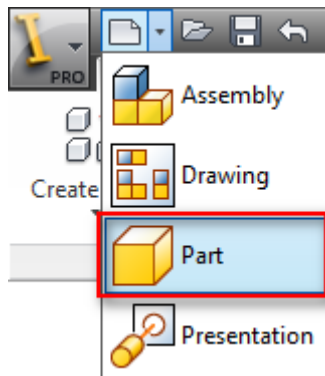
20. Použitím příkazu **Align/Zarovnat** zarovnejte horní bednu se spodní bednou, a to pomocí možností **Horizontal Center/Horizontalně na střed** a **Vertical Center/Vertikálně na střed**.
21. Obdobně na sebe naskládejte ostatní bedny.
22. Obdobně vložte další paletu a zarovnejte její velikost a polohu tak, aby ležela na první paletě.



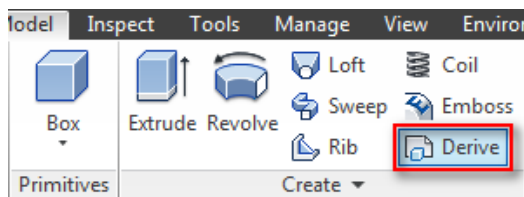
23. Uložte sestavu a otevřete funkci **Sync AutoCAD/Synchronizovat aplikaci AutoCAD**. Neotvírejte soubor DWG.

19 Vložení rozsáhlých sestav

1. Otevřete Inventor.
2. Vytvořte novou součást.
Quick Access Toolbar/Panel nástrojů rychlý přístup > New Flyout/Rozbalovací nabídka Nový> Part/Součást

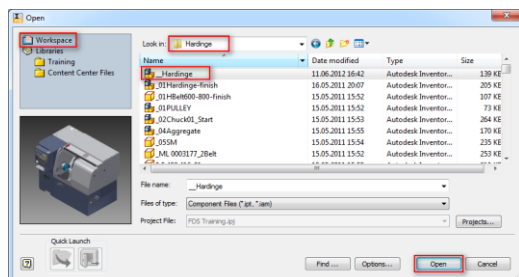


3. Otevřete funkci **Derive**.
Ribbon/Pás karet > 3D Model > Create/Vytvoření > Derive/Odvozená komponenta

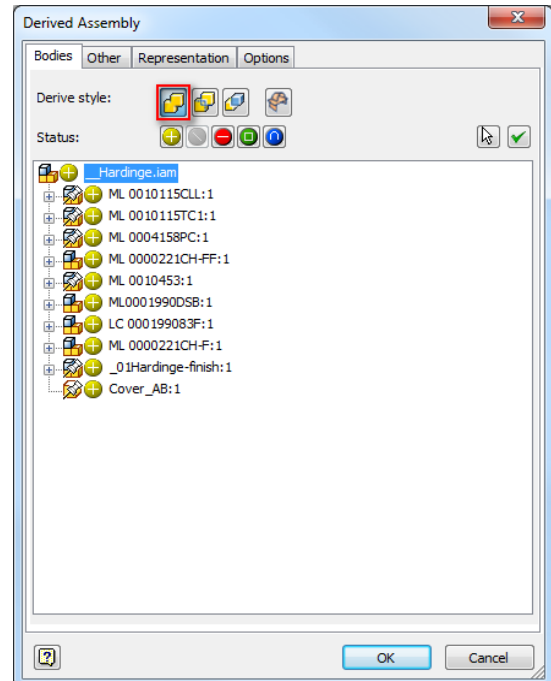


V dialogovém okně **Open/Otevřít** otevřete kořenový adresář pomocí tlačítka **Workspace/Pracovní prostředí**.

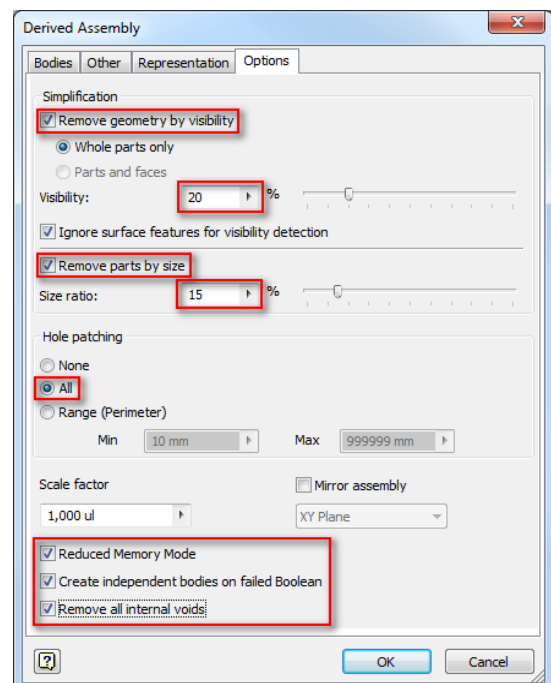
V následující cestě
<FDS-ROOT>\New Objects\Hardinge\
klikněte na soubor **__Hardinge.iam** a otevřete jej kliknutím na **Open/Otevřít**.



4. Na první kartě otevřeného dialogového okna zvolte styl **Single Solid Body Merging/Jediné objemové těleso**.



Na kartě **Options/Možnosti** zvolte následující možnosti a klikněte na **OK**.

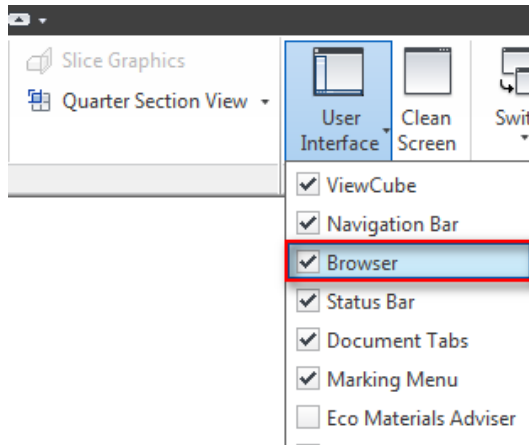


5. Je-li to nutné, otevřete panel nástrojů **Browser**.

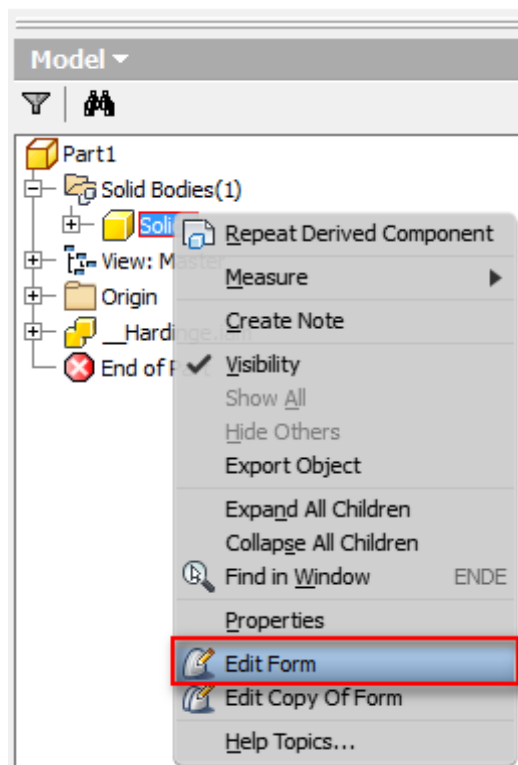
Ribbon/Pás karet > View/Pohled >

Window/Okna > User Interface

Flyout/Rozbalovací nabídka uživatelské rozhraní > Browser/Prohlížeč

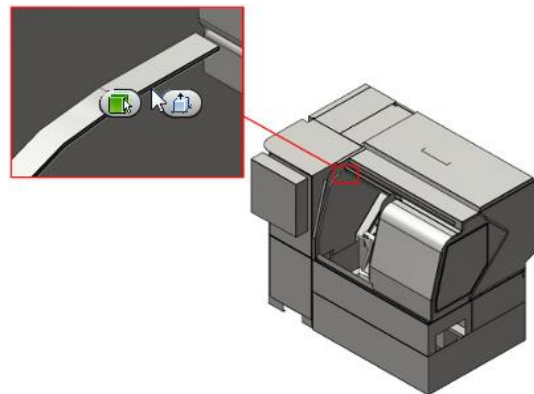


V **Browser/Prohlížeči** klikněte pravým tlačítkem na **Solid1/Těleso1** a zvolte možnost **Edit Form/Upravit tvar**.

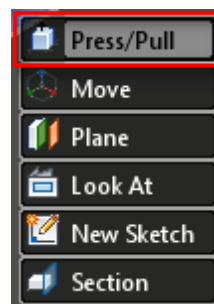


Model bude nyní načten do aplikace **Inventor Fusion** pro editaci.

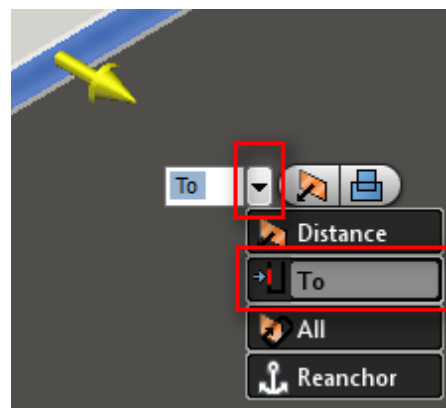
6. V **Inventoru Fusion** vyberte vnitřní stranu levého okraje dveří.



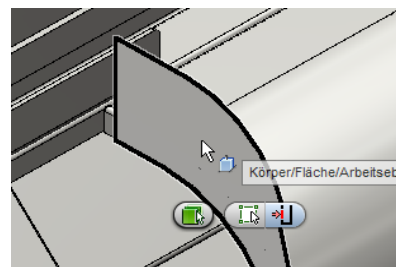
Zvolte funkci **Press/Pull/Tlačit táhnout**.



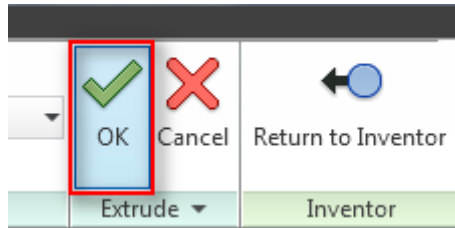
V otevřeném menu zvolte možnost **To/Na**.



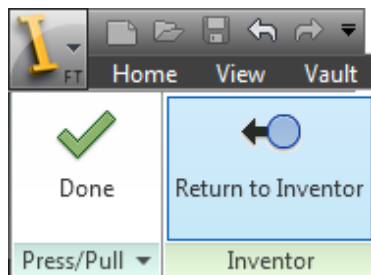
Natočte pohled tak, aby byla vidět protější strana a vyberte ji.



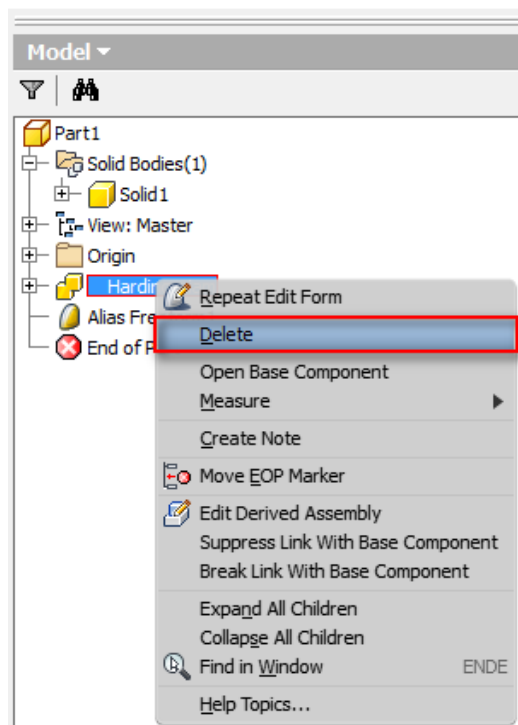
Pro uzavření vysunutí klikněte na **OK**.



- Nyní obdobně uzavřete mezeru na pravé straně stroje.
- Klikněte na **Return to Inventor/Zpět k Inventoru** pro ukončení práce v **Inventoru Fusion**.



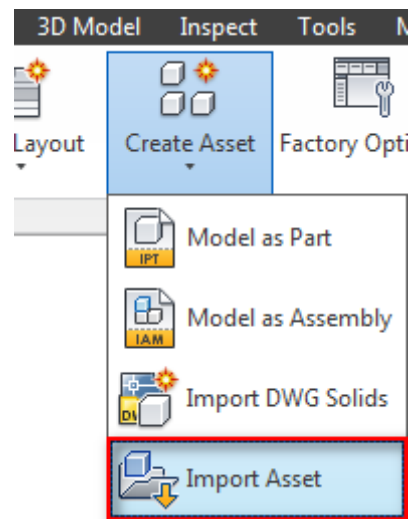
- V prohlížeči klikněte pravým tlačítkem na **Hardinge.iam** a zvolte možnost **Delete/Odstranit**.



- Uložte návrh pod názvem **<FDS-ROOT>\Temp\Hardinge.ipt** a zavřete jej.
- Otevřete funkci **Import Asset/Import komponent**.

Ribbon/Pás karet > Get Started/Začínáme > Factory Launch/Spuštění výrobní linky >

Create Asset/Vytvořit komponentu > Import Asset/Import komponent

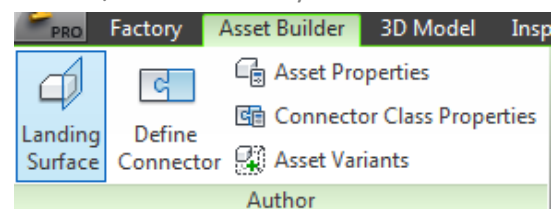


Zvolte soubor **<FDS-ROOT>\Temp\Hardinge.ipt** a klikněte na **Open/Otevřít**.

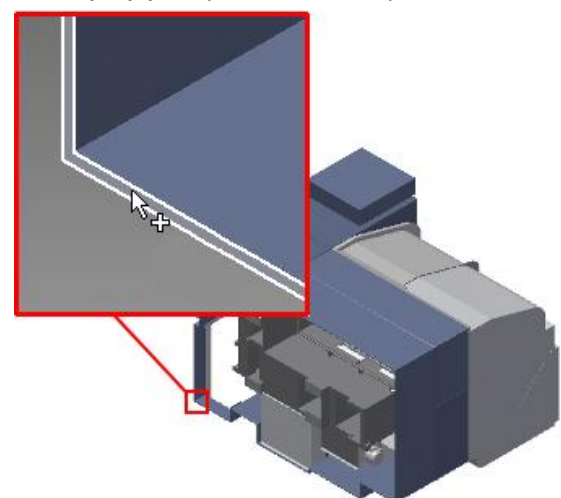
Návrh je načten do **Asset Builder/Generátor komponent**.

- Oteřete funkci **Landing Surface/Povrch základny**.

Ribbon/Pás karet > Asset Builder/Generátor komponent > Author/Vytváření > Landing Surface/Povrch základny

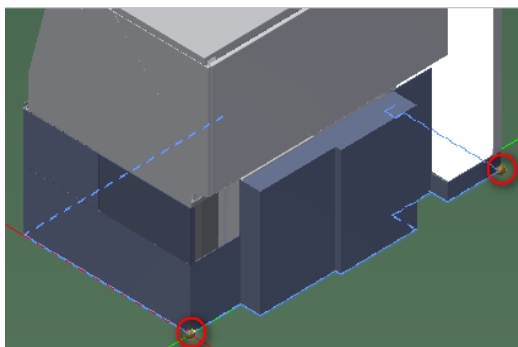


Vyberte spodní plochu krytování stroje a definujte ji jako povrch základny.



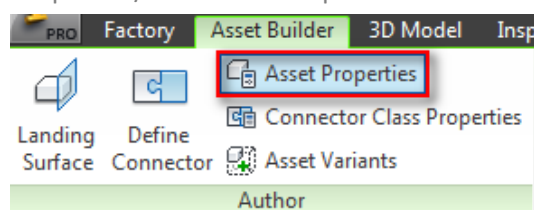
V dialogovém okně **Landing Surface/Povrch základny** klikněte na **Select**

Insertion Point/Bod vložení a vyberte dva níže zvýrazněné body. Změny potvrďte kliknutím na **OK**.

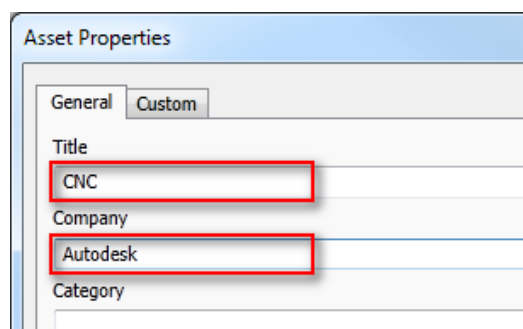


- Oteřete funkci **Asset Properties/Vlastnosti komponenty**.

Ribbon/Pás karet > Asset Builder/Generátor komponent > Author/Vytvořit > Asset Properties/Vlastnosti komponent

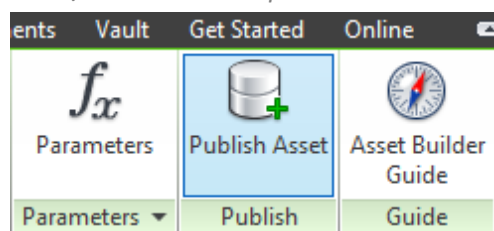


Na kartě **General/Obecné** potvrďte název **CNC** a společnost **Autodesk** a klikněte na **OK**.

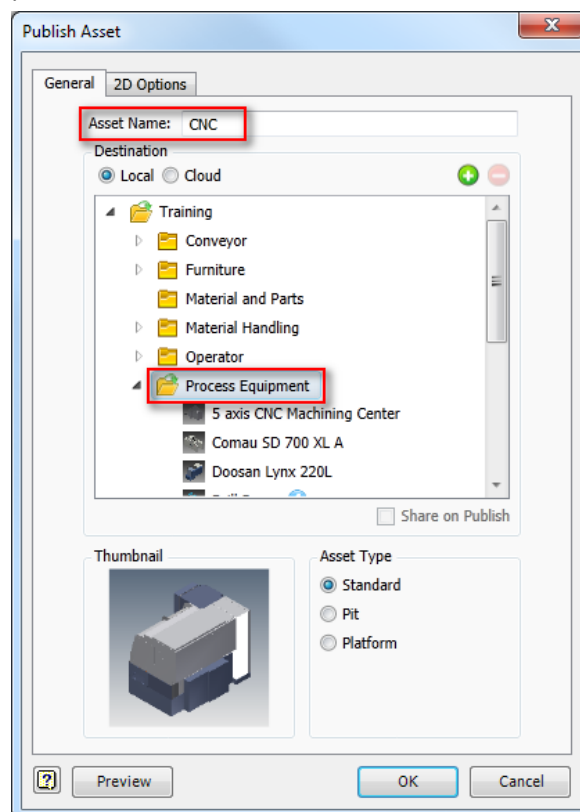


- Uložte soubor.
- Otevřete funkci **Publish Asset/Publikovat komponentu**.

Ribbon/Pás karet > Asset Builder/Generátor komponent > Publish/Publikovat > Publish Asset/Publikovat komponentu.



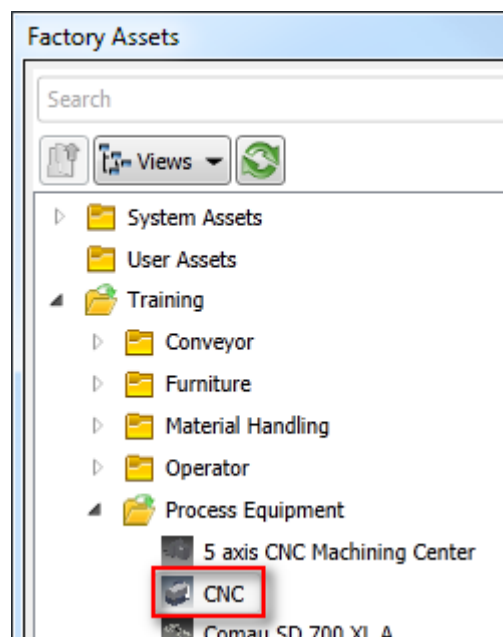
Potvrďte název komponenty **CNC** a zvolte **Process Equipment** jako cílový adresář. Pro potvrzení stiskněte **OK**.



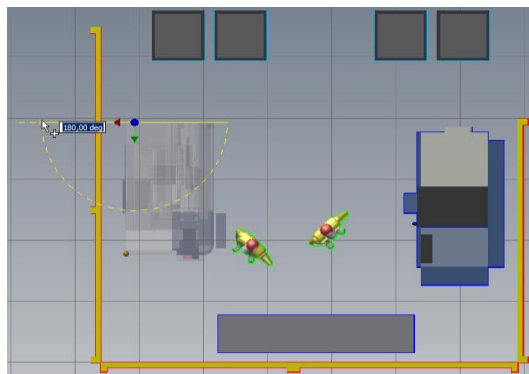
- Uzavřete součást.
- Otevřete sestavu <FDS-ROOT>\Layout\Production.iam.
- Použitím pohledové kostky změňte pohled na **TOP/Shora**.
- Kliknutím na **User Interface/Uživatelské rozhraní** otevřete prohlížeč **Factory Assets/Komponenty výrobní linky**
Ribbon/Pás karet > View/Pohled > Window/Okna > User Interface/Uživatelské rozhraní > Factory Assets/Komponenty výrobní linky

V prohlíči **Factory Assets/Komponenty výrobní linky** dvojklikem zvolte možnost **CNC**.

Factory Assets > Training > Equipment > CNC



Umístěte komponentu tak, jak je ukázáno na obrázku dole, a potvrďte natočení 180 stupňů.

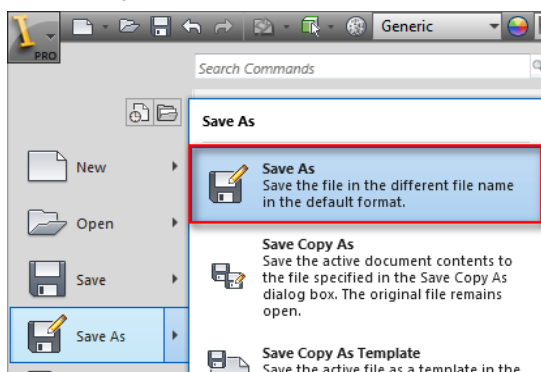


Pro dokončení příkazu stiskněte klávesu [ESC].

20. Uložte sestavu a otevřete funkci **Sync AutoCAD/Synchronizovat aplikaci AutoCAD**. Neotvírejte soubor DWG.

20 Práce s variantami a konektory

1. Otevřete Inventor.
2. Otevřete soubor
<FDS-ROOT>\New Objects\Container.ipt.
3. Uložte součást pod názvem
<FDS-ROOT>\Temp\Container.ipt.
Ribbon/Pás karet > Menu Browser/Menu aplikace > Save As/Uložit jako > Save As/Uložit jako



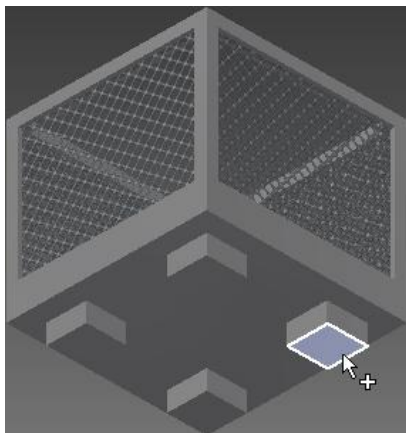
4. Zavřete soubor.
5. Otevřete funkci **Import Asset/Import komponent**.

Zvolte soubor
<FDS-ROOT>\Temp\Container.ipt a klikněte na **Open/Otevřít**.

Součást je načtena do **Asset Builder/Generátor komponent**.

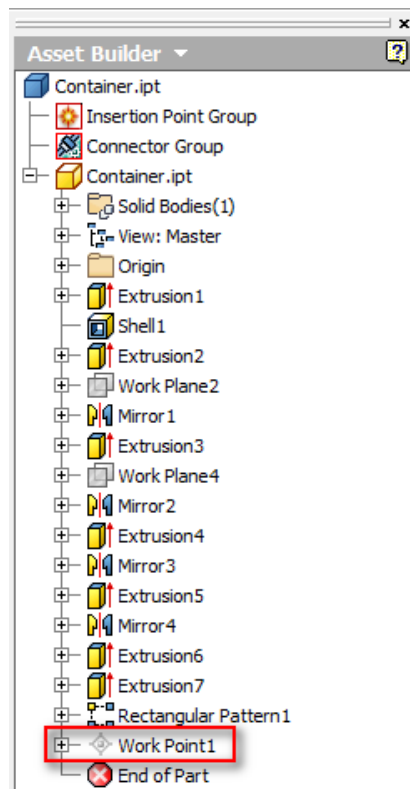
6. Otevřete funkci **Landing Surface/Povrch základny**.

Zvolte spodní plochu nohy kontejneru a vyberte ji.



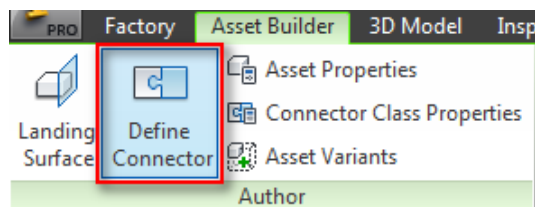
V dialogovém okně **Landing Surface/Povrch základny** klikněte na **Select insertion**

points/Bod vložení a z prohlížeče zvolte zvýrazněný **Work Point1/Pracovní bod1**.

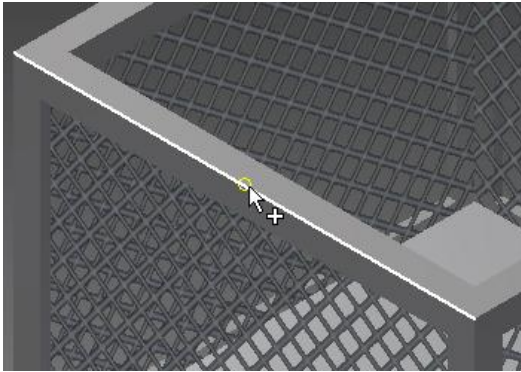


Pro uzavření dialogového okna klikněte na **OK**.

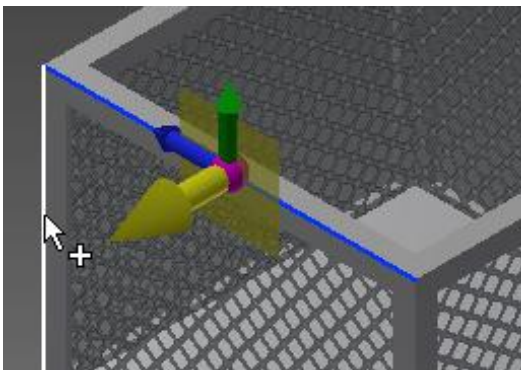
7. Použitím [F6] vyberte výchozí pohled.
8. Otevřete funkci **Define Connector/Definovat konektor**.
Ribbon/Pás karet > Asset Builder/Generátor komponent > Author/Vytváření > Define Connector/Definovat konektor



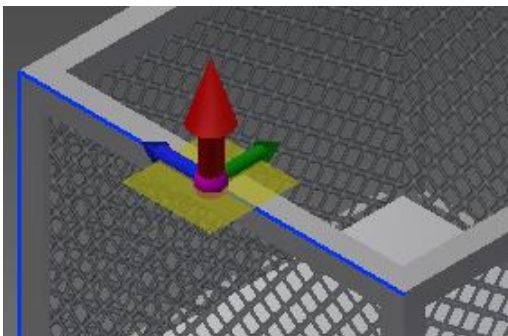
Jako bod vložení zvolte střed levé hrany.



Zvolte červenou šipku a pro definování zarovnání klikněte na levou vertikální hranu boxu.



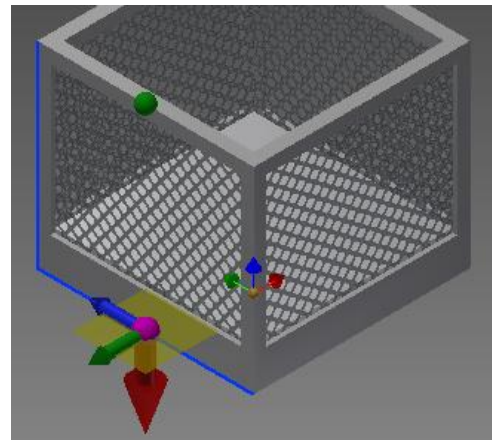
Pravým tlačítkem myši klikněte na šipku ukazující dolů a zvolte možnost **Flip Axis/Obrátit směr osy**. Červená šipka nyní ukazuje nahoru, modrá doleva a zelená doprava.



Stiskněte klávesu [ENTER] pro ukončení příkazu.

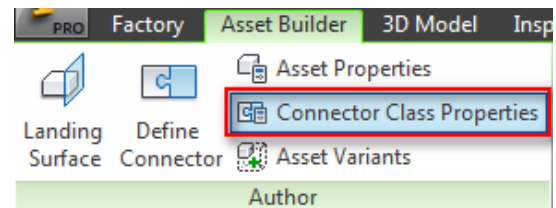
9. Stejným způsobem vytvořte druhý konektor.

Obrázek dole ukazuje jeho umístění a zarovnání.

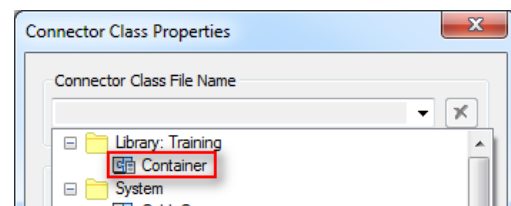


10. Otevřete funkci **Connector Class Properties/Definovat vlastnosti třídy konektoru pro komponentu**.

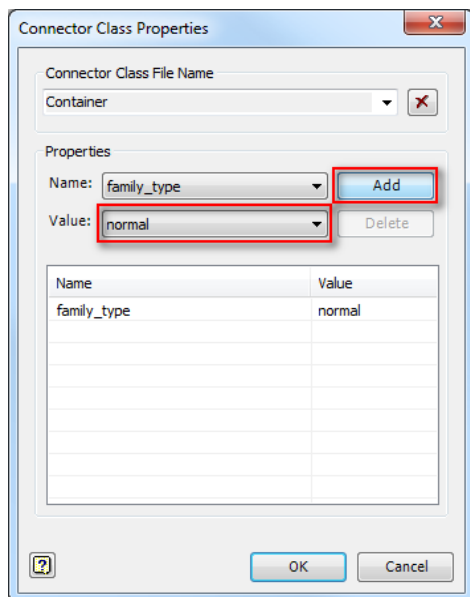
Ribbon/Pás karet > Asset Builder/Generátor component > Author/Vytvořit > Connector Class Properties/Definovat vlastnosti třídy konektoru pro komponentu.



Otevřete soubor **Connector Class/třídy konektoru** s názvem **Container**.

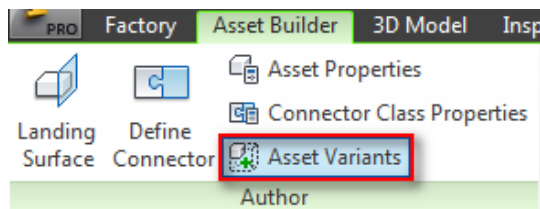


Zvolte **normal** jako hodnotu **Properties/Vlastnosti**, klikněte na **Add/Přidat** a svůj výběr potvrďte kliknutím na **OK**.

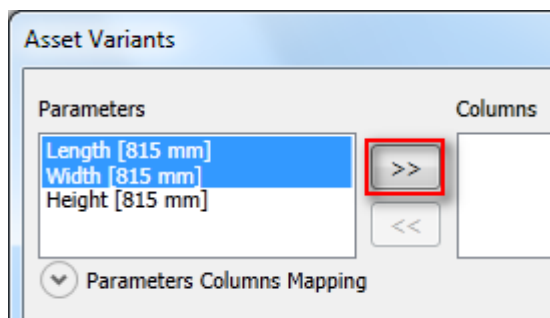


- Otevřete funkci **Asset Variants/Definovat variant komponenty**.

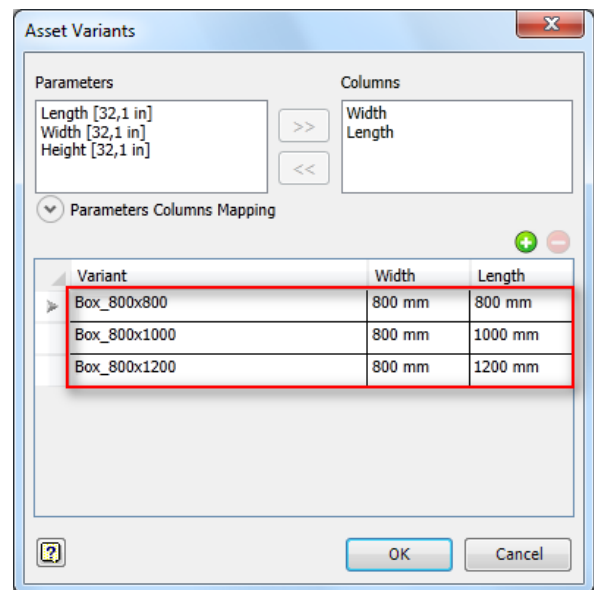
Ribbon/Pás karet > Asset Builder/Generátor komponent > Author/Vytvořit > Asset Variants/Definovat variant komponenty.



Podržte stisknutou klávesu [Ctrl] a současně zvolte parametry **Length** a **Width** a klikněte na tlačítko >>.

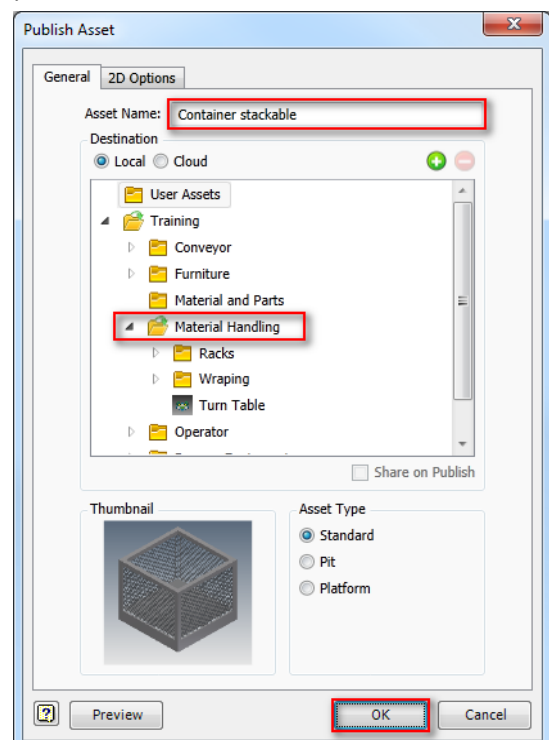


Použitím tlačítka + vytvořte tři varianty s následujícími hodnotami. Pro uzavření dialogového okna klikněte na **OK**.



- Uložte součást a otevřete funkci **Publish Asset/Publikovat komponentu**.

Potvrďte název **Container stackable** a **Material Handling** jako cílový adresář. Pro potvrzení klikněte na **OK**.



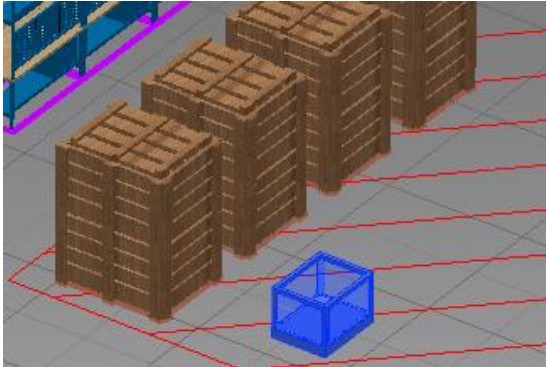
Zavřete součást.

- Otevřete sestavu <FDS-ROOT>\Layout\Production.iam.
- Ujistěte se, že možnost **Snap to Floor/Přichytit k podlaze** je aktivní.

15. V prohlížeči **Factory Assets/Komponenty výrobní linky** dvojklikem zvolte komponentu **Container stackable**.

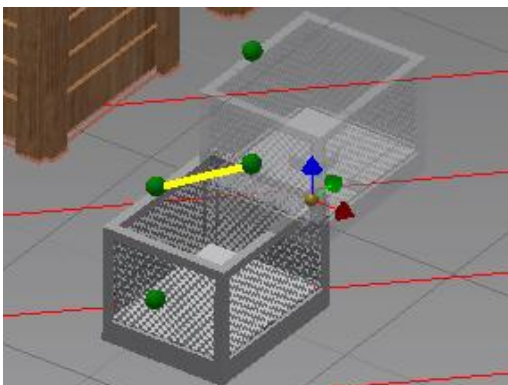
Factory Assets > Training > Material Handling > Container stackable

Komponentu umístěte kdekoli v přepravním skladišti.



16. Deaktivujte možnost **Snap to Floor/Přichytit k podlaze** a ujistěte se, že možnost **Snap to Connector/Přichytit ke konektoru** je aktivní.

17. Umístěte druhý kontejner na dříve vložený kontejner. Použijte body úchopu jako pomůcku pro umístění.



18. Klikněte na tlačítko **User Interface/Uživatelské rozhraní** pro otevření okna **Factory Properties/Vlastnosti výrobní linky**.

Zvolte spodní kontejner a změňte parametr **Height** na **600 mm**.

Pro potvrzení klikněte na [ENTER].

19. Uložte výkres a otevřete funkci **Sync AutoCAD/Synchronizovat aplikaci AutoCAD**.

20. Otevřete rozvržení v AutoCAD Architecture.

21. Otevřete **Asset Browser/Prohlížeč komponent**.

Ribbon/Pás karet > Factory > Tools/Nástroje > Pallet Flyout/Rozbalovací nabídka > Asset Browser/Prohlížeč komponent

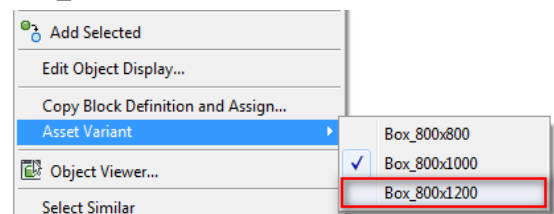
V **Factory Assets/Prohlížeč komponent** dvojklikem zvolte **Container stackable**.

Asset Browser/Prohlížeč komponent > Training > Material Handling > Container stackable

22. Komponentu umístěte kdekoliv v přepravním skladišti.

Zvolte vložený kontejner a klikněte na něj pravým tlačítkem myši.

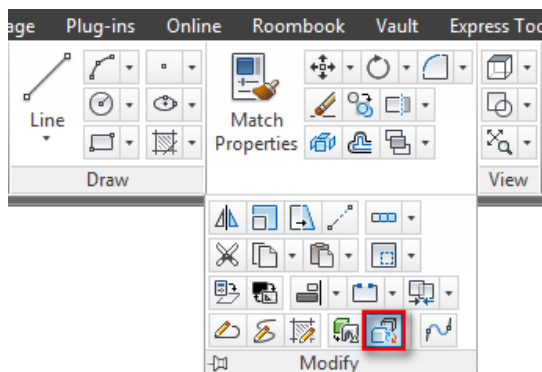
V kontextovém menu změňte **Asset Variant/Varianta komponenty** na **Box_800x1200**.



23. Uložte výkres a otevřete funkci **Sync Inventor/Synchronizovat aplikaci Inventor**. Otevřete sestavu a uložte soubor.

21 Vložení ocelového mezipatra

1. Otevřete aplikaci AutoCAD Architecture.
2. Otevřete soubor
<FDS-ROOT>\Layout\Mezzanine.dwg.
3. Otevřete funkci **Convert to 3D Solids/Převést na 3D tělesa**.
Ribbon/Pás karet > Home/Výchozí >
Modify/Upravit > Convert to 3D
Solids/Převést na 3D tělesa

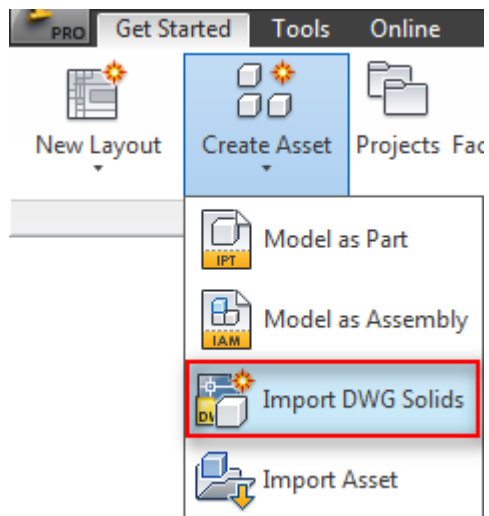


Zvolte všechny komponenty v modelovém poli a pro potvrzení výběru stiskněte [ENTER].

Na výzvu, zda si přejete smazat zvolené komponenty, odpovězte **Yes/Ano**.

Uložte výkres jako
<FDS-ROOT>\Temp\Mezzanine_Solid.dwg
a zavřete jej.

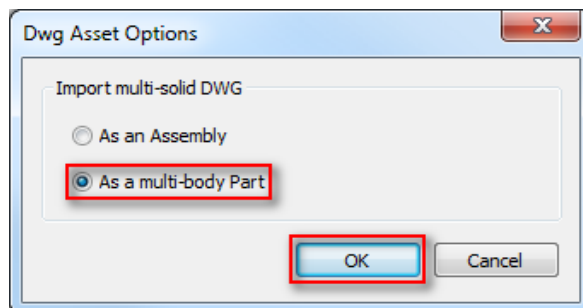
4. Otevřete aplikaci Inventor.
5. Otevřete funkci **ImportDWG Solids/Importovat tělesa DWG**.
Ribbon/Pás karet > Get started/Začínáme >
Factory Launch/Spuštění výrobní linky >
Create Asset/Vytvořit komponentu > Import
DWG SolidsAsset/Importovat tělesa DWG



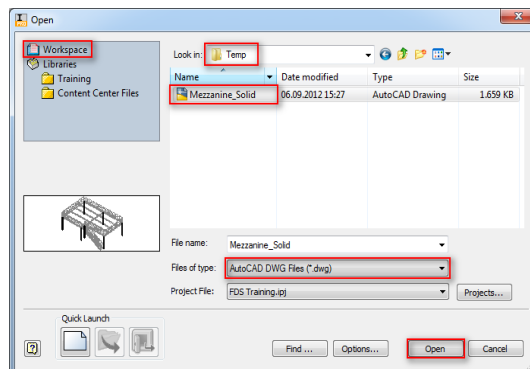
Pro přesun do kořenového adresáře klikněte na **Workspace/Pracovní prostředí**.

Najděte složku <FDS-ROOT>\Temp a zvolte v ní soubor **Mezzanine_Solid.dwg**.

Klikněte na tlačítko **Options/Možnosti** a zvolte možnost importu **As a multi-body part/Jako součást s více tělesy**. Pro potvrzení výběru stiskněte **OK**.

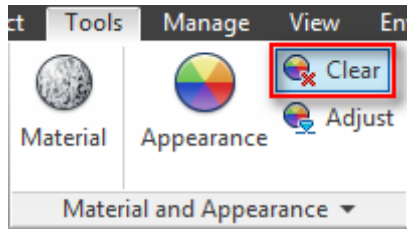


Otevřete soubor kliknutím na **Open/Otevřít**.



6. Spusťte funkci **Clear/Odstranit** k vymazání přepsání vzhledu.

Ribbon/Pás karet > Tools/Nástroje > Material and Appearance/Materiál a vzhled > Clear/Odstranit



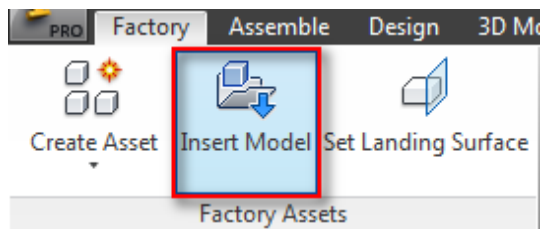
Výběrovým oknem vyberte všechnu geometrii a svůj výběr potvrďte kliknutím na tlačítko ok.



Uložte soubor pod názvem **<FDS-ROOT>\Layout\Mezzanine.ipt** a zavřete ji.

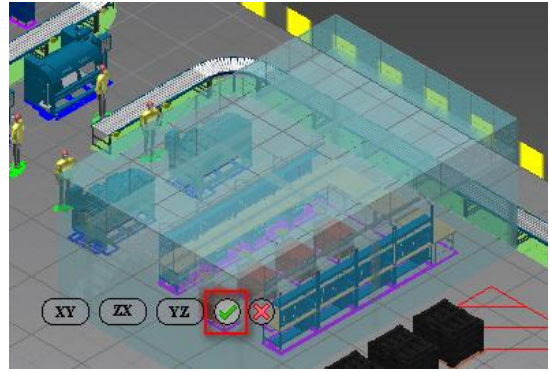
7. Otevřete soubor **<FDS-ROOT>\Layout\Production.iam**.
8. Ujistěte se, že možnost úchopu **Snap to Floor/přichytit k podlaze** je aktivní.
Ribbon/Pás karet > Factory > Options/Možnosti > Snap Types/Typy uchopení > Snap to Floor/Přichytit k podlaze
9. Otevřete funkci **Insert Model/Vložit model**.

Ribbon/Pás karet > Factory > Factory Assets/Komponenty výrobní linky > Insert Model/Vložit model



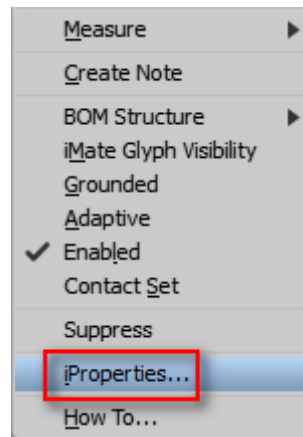
Zvolte soubor **<FDS-ROOT>\Layout\Mezzanine.ipt** a umístěte mezipatro do výrobního prostoru.

Potvrďte zarovnání kliknutím na tlačítko ok.

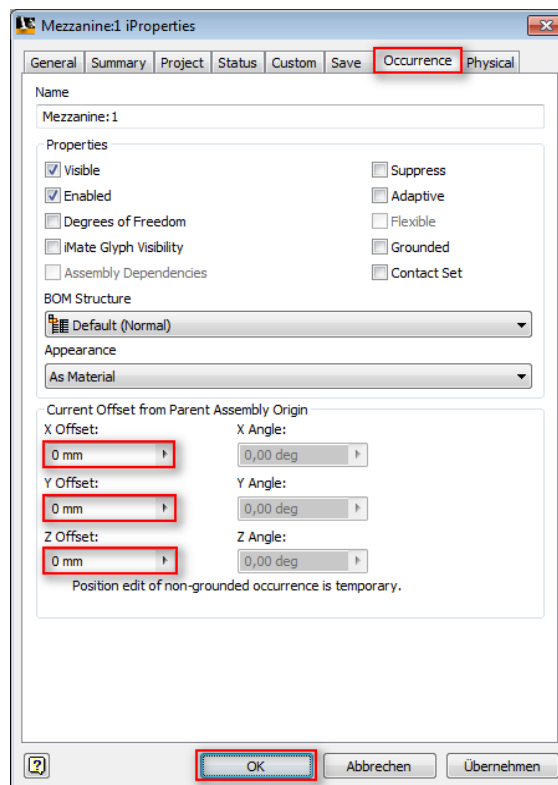


Pro ukončení příkazu stiskněte [ESC].

10. Pravým tlačítkem myši otevřete kontextové menu a zvolte funkci **iProperties/iVlastnosti**.



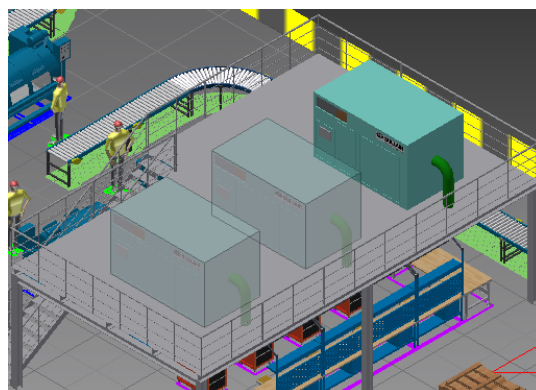
Přepněte na panel nástrojů **Occurrence/Výskyt** a změňte **X**, **Y** a **Z offset/Odsazení** na **0**.



Pro potvrzení změn klikněte na **OK** a uzavřete dialogové okno.

11. Ujistěte se, že možnost úchopu **Snap to Surface/Přichytit k povrchu** je aktivní, zatímco možnost **Snap to Floor/Přichytit k podlaze** je neaktivní.
12. V uživatelském rozhraní otevřete prohlížeč **Factory Assets/Komponenty výrobní linky**.
Ribbon/Pás karet > View/Pohled > Window/Okna > User Interface/Uživatelské rozhraní > Factory Assets/Komponenty výrobní linky.
13. V prohlížeči **Factory Assets/Komponenty výrobní linky** dvojklikem zvolte komponentu **Compressor**.
Factory Assets > Training > Process Equipment > Compressor

Do mezipatra umístěte kompresor tak, jak ukazuje obrázek dole.

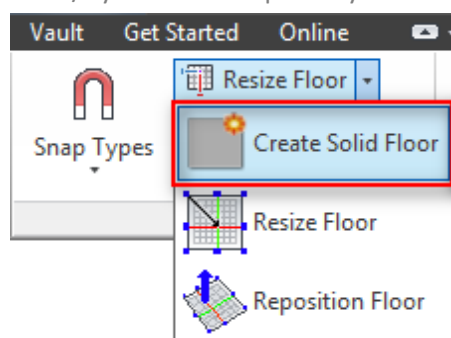


14. Vložte další dva kompresory a použijte příkaz **Align/Zarovnat** pro dosažení rozvržení dle obrázku výše.
15. Uložte a zavřete sestavu.

22 Přidání podlaží

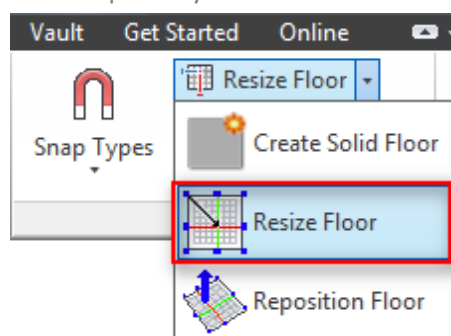
1. Otevřete aplikaci Inventor.
2. Otevřete soubor
<FDS-ROOT>\Layout\Overall.iam.
3. Použitím pohledové kostky změňte pohled na **TOP/Shora**.
4. Otevřete funkci **Create Solid Floor/Vytvořit těleso podlahy**.

Ribbon/Pás karet > Factory >
Options/Možnosti > Create Solid
Floor/Vytvořit těleso podlahy.

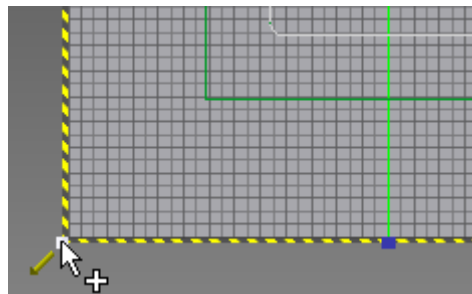


5. Otevřete funkci **Resize Floor/Změnit velikost podlahy**.

Ribbon/Pás karet > Factory >
Options/Možnosti > Resize floor/Změnit
velikost podlahy



Klikněte na modrý úchopový bod ve
spodním levém rohu podlahy.



Pro hodnotu X potvrďte **5000** a pro hodnotu
Y **5000**.

Stiskněte [ENTER].

Klikněte na pravý horní bod podlahy.

Potvrďte **65000** pro hodnotu X a **40000** pro
hodnotu Y.

Stiskněte [ENTER].

6. Pravým tlačítkem myši otevřete menu
Options/Možnosti a ukončete příkaz
kliknutím na **Done/Hotovo**.

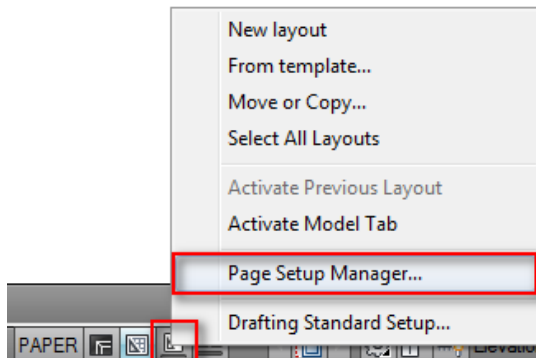
Uložte a zavřete soubor.

23 Tisk v AutoCADu Architecture

1. Otevřete aplikaci AutoCAD Architecture.
2. Otevřete soubor
<FDS-ROOT>\Layout\Overall.dwg.
3. Použitím **View Controls** přepněte pohled na **TOP/Shora**.
4. Pomocí tlačítka **Work** na stavovém řádku otevřete pole rozvržení.



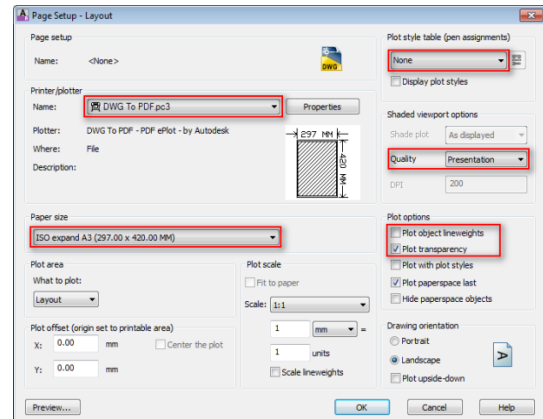
5. Pravým tlačítkem myši klikněte na **Quick View Layouts/Rychlé pohledy rozvržení** a otevřete **Page Setup Manager/Správce nastavení stránky**.



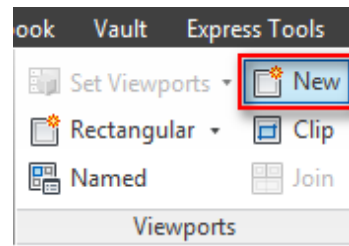
Klikněte na tlačítko **Modify/Upravit** pro otevření nastavení stránky pro zvolené rozvržení.

Nastavte tiskárnu na **DWG To PDF.pc3**, rozměr papíru na **ISO expand A3/ISO A3 rozšířená (297x420)**, **Plot style table/Tabulka stylu vykreslování** na **None/žádné** a kvalitu na **Presentation/Prezentační**. Aktivujte **Plot transparency/Výkreslovat průhlednost**, deaktivujte **Plot object lineweights/Vykreslovat tloušťku čar**.

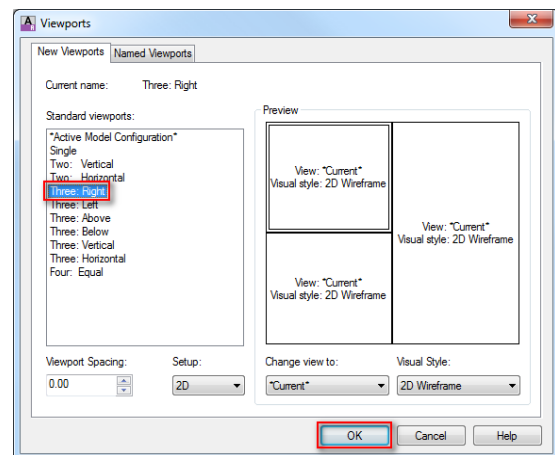
Pro potvrzení změn klikněte na **Ok** a zavřete **Page Setup Manager/Správce nastavení stránky** kliknutím na **Close/Zavřít**.



6. Otevřete funkci **New/Nový**.
Ribbon/Pás karet: iView/Zobrazit > Viewports/Výřezy > New/Nový



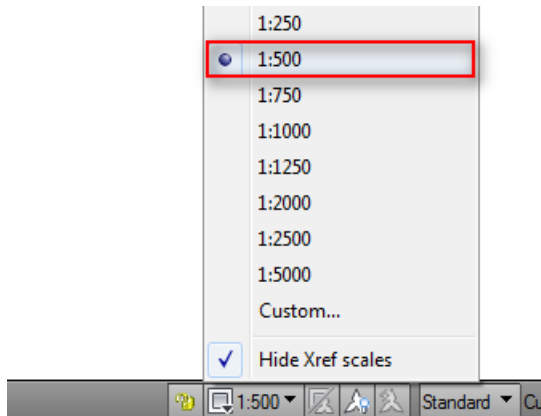
V dialogovém okně **Viewports/Výřezy** vyberte nastavení **Three: Right/ Tři: Vpravo** a dialogové okno zavřete kliknutím na **OK**.



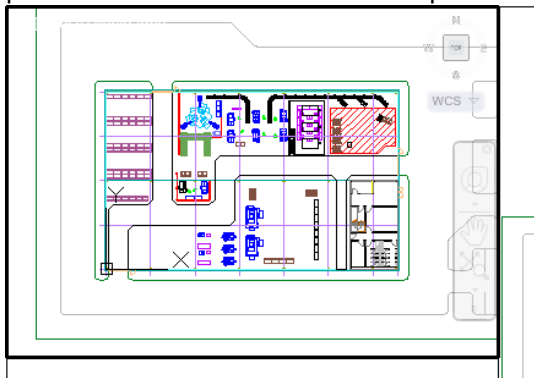
Klikněte pravým tlačítkem myši pro otevření menu **Options/Možnosti** a zvolte možnost **Fit/Max** pro umístění.

7. Dvojklikem uvnitř vnitřního pole aktivujte horní levý výřez. Aktivovaný výřez se zobrazí tučnějším orámováním.

8. Nastavte měřítko výřezu na **1:500**.



9. Podržte stisknuté prostřední tlačítko myši a přemístěte budovu do středu pohledu.

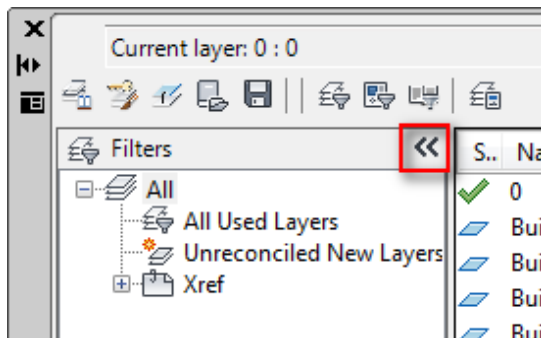


10. Uzamkněte zvolený pohled kliknutím na **Lock/Unlock Viewport/Odemknout/Zamknout výřez** na stavovém řádku.



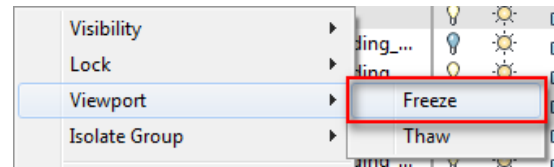
11. Otevřete **Layer Properties Manager**.
Ribbon/Pás karet: Home/Výchozí > Layer/Hladiny > Layer Properties/Vlastnosti hladiny

Není-li zobrazeno pole **Layer Filters/Filtry**, otevřete jej.

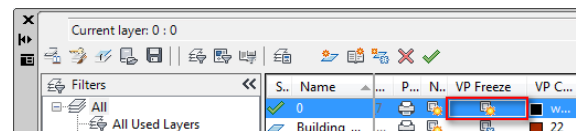


Pravým tlačítkem myši klikněte na nejvyšší úroveň **All/Vše** a pomocí funkce

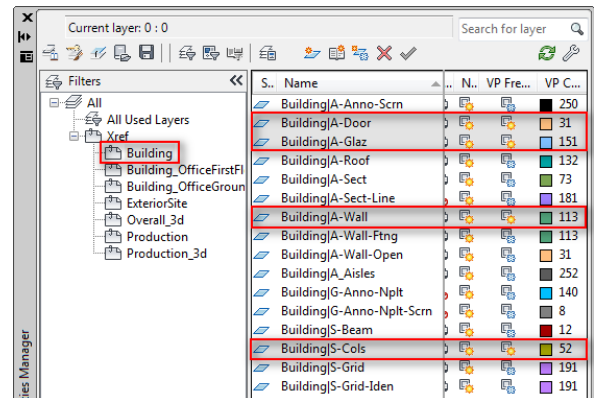
Viewport/Výřez > Freeze/Zmrazit zmrazte všechny vrstvy v aktuálním výřezu.



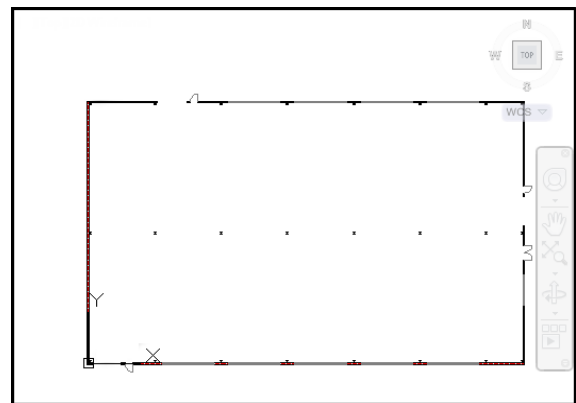
Kliknutím na symbol **VP Freeze/Zmrazit ve výřezu** rozmrazte vrstvu 0.



Zvolte referenci **Building** v okně filtrů a rozmrazte vrstvy **A_Glaz, S_Cols, A_Door** a **A_Wall**.

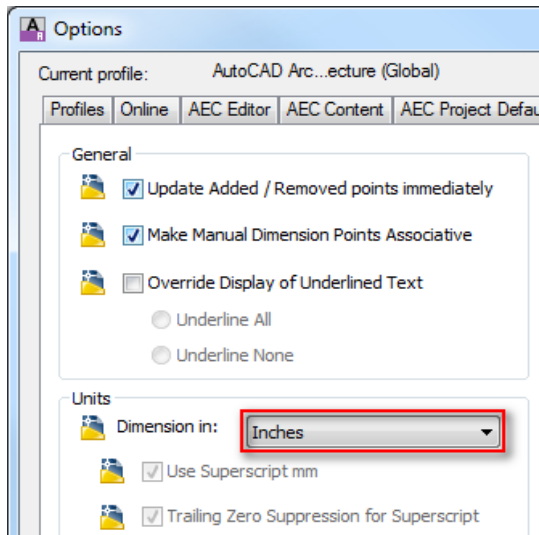


Zvolený výřez nyní ukazuje pouze vnější zdi a sloupy.



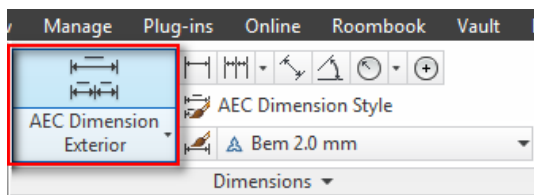
12. Otevřete dialogové okno **Options/Možnosti**.
Menu browser/Menu aplikace > Options/Možnosti

Přepněte na panel nástrojů **AEC Dimension/Kóta AEC**, změňte jednotky na **Inches/Palce** a dialogové okno zavřete stisknutím **OK**.



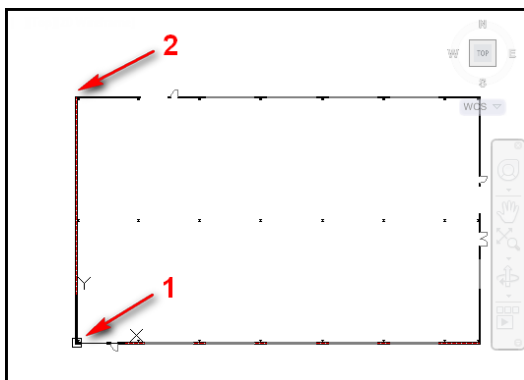
13. Otevřete funkci **AEC-Dimension Exterior/Kóta AEC venkovní.**

Ribbon/Pás karet: Annotate/Poznámka > Dimensions/Kóty > Dimensions
Flyout/Rozbalovací nabídka > AEC-Dimension Exterior/Kóta AEC venkovní.



Klikněte pravým tlačítkem myši pro otevření kontextového menu a zvolte možnost **Pick points/Vybrat bod.**

Klikněte na levý spodní a pravý horní roh budovy a ukončete výběr stisknutím klávesy [ENTER].



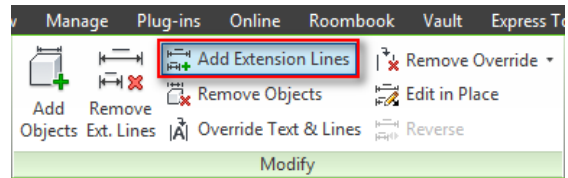
Umístěte kótu na levou stranu vnější zdi.

14. Obdobně vytvořte druhou kótu pro horní vodorovnou vnější zeď.

15. Vyberte vytvořenou kótu.

Otevřete příkaz **Add Extension Lines/Přidat vynášecí čáry.**

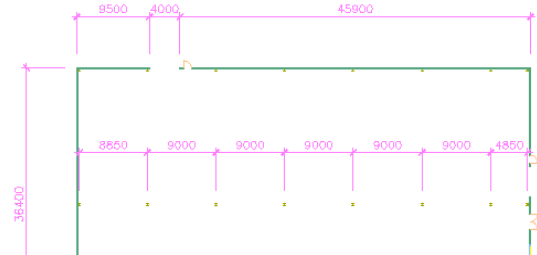
Ribbon/Pás karet: AEC Dimension/Kóta AEC /> Modify/Upravit > Add Extension Lines/Přidat vynášecí čáry



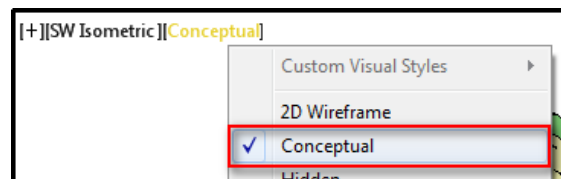
Klikněte na počáteční a koncový bod horního otvoru a ukončete výběr stisknutím [ENTER].

Vyberte dříve vytvořenou kótu.

16. Samostatně vytvořte kóty pro středovou vodorovnou řadu sloupů. Nejprve se však ujistěte, že možnost úchopu **Midpoint/Polovina** je aktivní.



17. Dvojklikem uvnitř pole aktivujte spodní levý výřez.
18. Použitím **View Controls/Ovládací prvky stylu zobrazení** přepněte pohled na **SW Isometric/SW Iso** a změňte styl zobrazení na **Conceptual/Koncepční.**

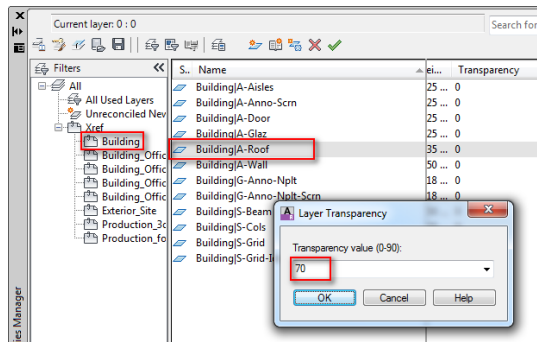


19. Přibližte si pohled tak, že zobrazené objekty hodně vyplňují celý výřez.

20. Otevřete **Layers Properties Manager/Správce vlastností hladiny.**

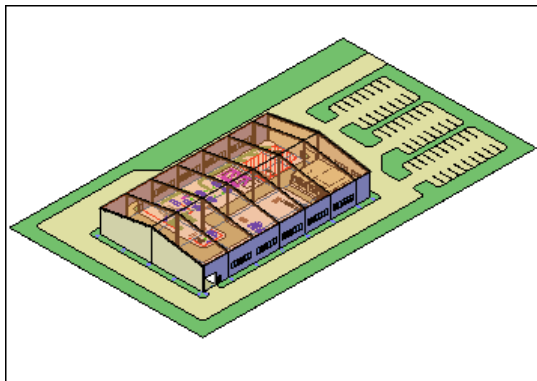
Klikněte na hodnotu **Transparency/Průhlednost** vrstvy **Building|A_Roof** a do dialogového okna **Layer Transparency/Průhlednost hladin** zadejte hodnotu **70**.

Pro potvrzení změn klikněte na **OK**.



21. Uzamkněte pohled.
22. Deaktivujte výřez dvojklikem mimo něj.

Budova je nyní zobrazena s poloprůhlednou střechou v obou výřezech.

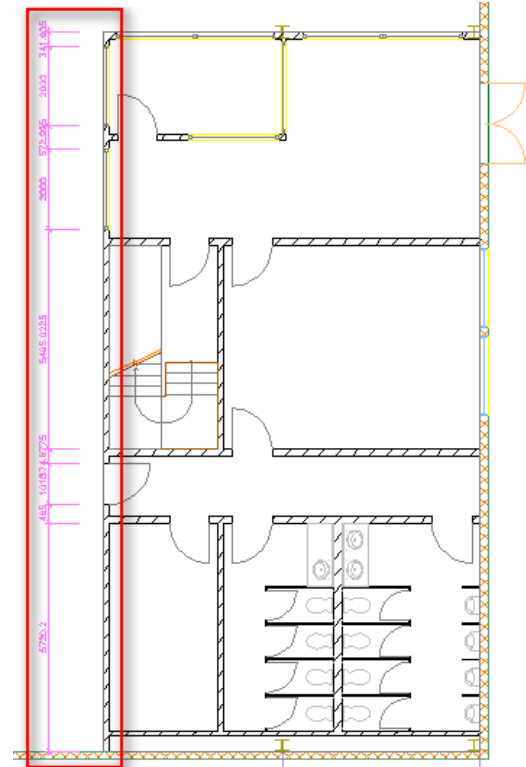


23. Dvojklikem uvnitř oblasti aktivujte pravý výřez.
24. Nastavte měřítko výřezu na **1:75**.
25. Přiblížte si pohled tak, že oblast kanceláří uvnitř budovy je umístěna ve středu pohledu.
26. V aktuálním pohledovém okně zmrazte vrstvy **Building|A_Aisles**, **Building|A_Roof**, **Building|S_Grid** a **Building|S_Beam**.
27. Otevřete funkci **AEC-Dimension Exterior/Kóta AEC venkovní**.
Zvolte levou svislou zeď a umístěte kótu na její levou stranu.
28. Zvolte vytvořenou kótu.

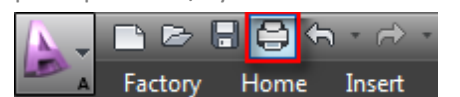
Každá vynášecí čára obsahuje symbol mínus. Tento symbol může být využit pro odstranění konkrétní vynášecí čáry.



Kliknutím na symbol mínus odstraníte část vynášecích čar a ponechte pouze ty, které jsou požadovány pro zakótování obrysů.



29. Přidejte jakékoliv další kóty dle vlastního uvážení.
30. Zamkněte pohled.
31. Otevřete příkaz **Plot/Vykreslit**.



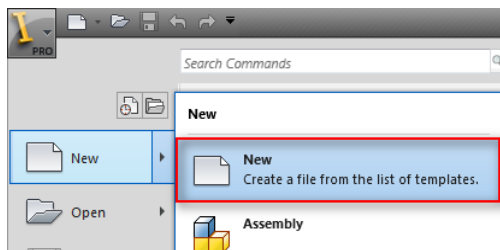
Dialogové okno **Plot/Vykreslování** zobrazuje všechna nastavení učiněná v nastavení stránky. Další úpravy nejsou nutné.

Pro zahájení vykreslování stiskněte **OK**.

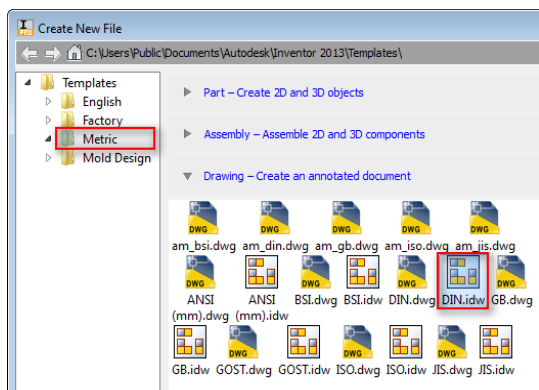
32. Uložte soubor pod názvem **<FDS-ROOT>\Temp\Overall.pdf**.
33. Zkontrolujte výsledek v prohlížeči PDF souborů.
34. Uložte a poté zavřete výkres.

24 Vytvoření a nastavení výkresu v Inventoru

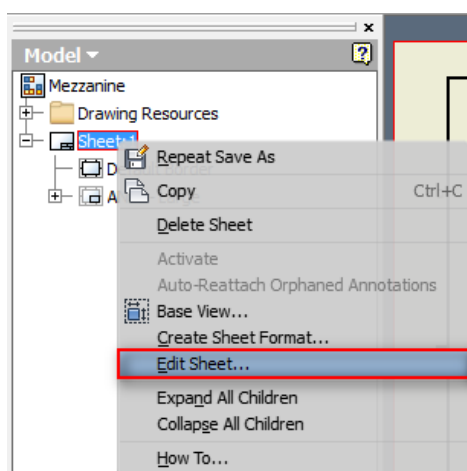
1. Otevřete aplikaci Inventor.
2. Vytvořte nový soubor.
Application Menu/Menu aplikace > New/Nový > New/Nový



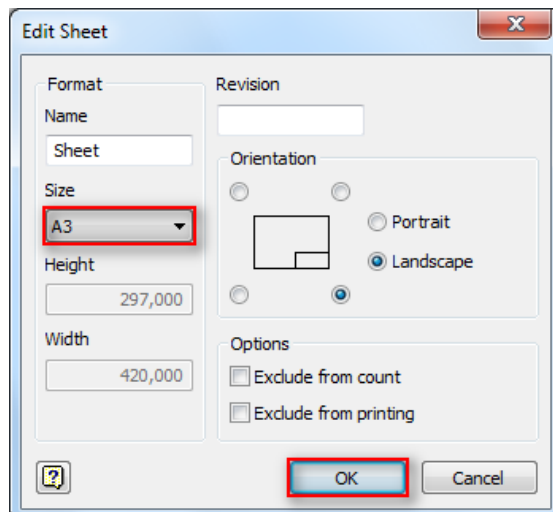
Ze seznamu metrických šablon zvolte **DIN.idw**.



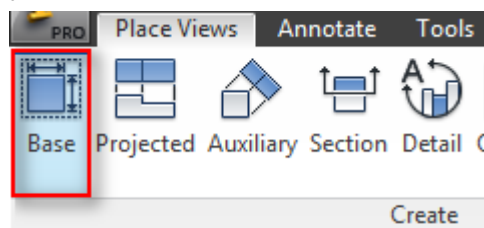
3. Uložte soubor pod názvem
<FDS-ROOT>\Layout\Mezzanine.idw.
4. V prohlížeči klikněte pravým tlačítkem myši na **Sheet: 1/List:1** a zvolte **Edit sheet/Upravit list...**



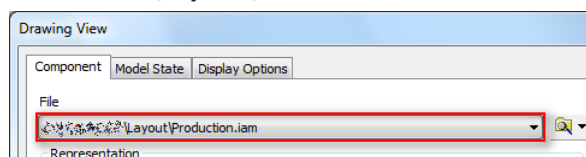
Změňte velikost formátu papíru na **A3** a pro potvrzení změn klikněte na **OK**



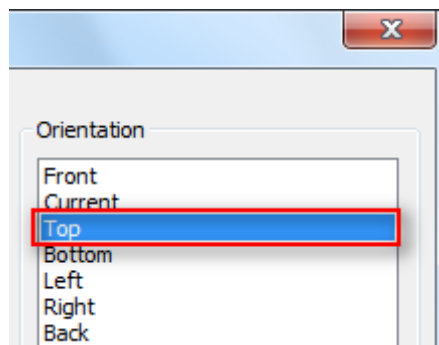
5. Otevřete funkci **Base/Základní pohled**.
Ribbon/Pás karet: Place Views/Umístění pohledů > Create/Vytvořit > Base/Základní pohled.



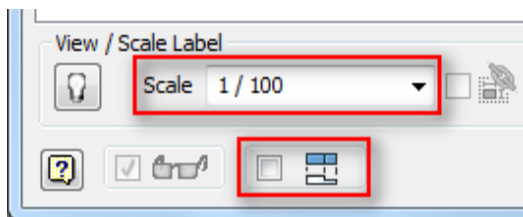
6. Zvolte soubor
<FDS-Root>\Layout\Production.iam.



Zvolte orientaci **Top/Horní**.



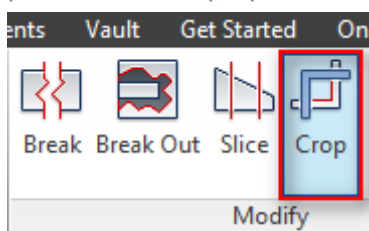
Zvolte měřítko **1/100** a deaktivujte možnost vytvoření promítnutého pohledu.



Ponechte dialogové okno otevřené a umístěte model kliknutím na výkres.

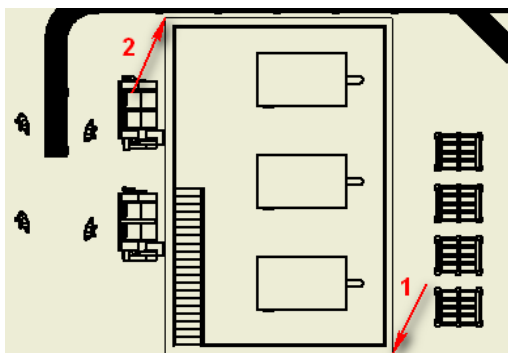
7. Otevřete příkaz **Crop/oříznutí**.

Ribbon/Pás karet: Place Views/Umístění pohledů > Modify/Upravit > Crop/Oříznutí

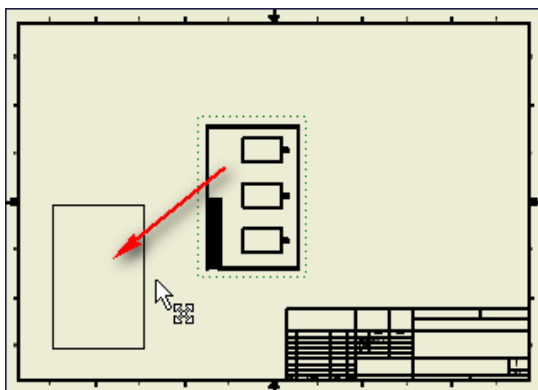


Použitím červeně tečkovaného rámečku vyberte umístěný pohled.

Použitím výběrového okna vyberte oblast pro oříznutí kliknutím na body dle obrázku níže.

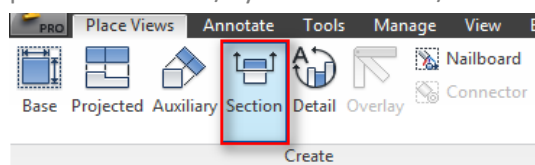


8. Klikněte na rámeček oříznutého pohledu, podržte stisknuté tlačítko myši a přemístěte pohled do spodního levého rohu listu.



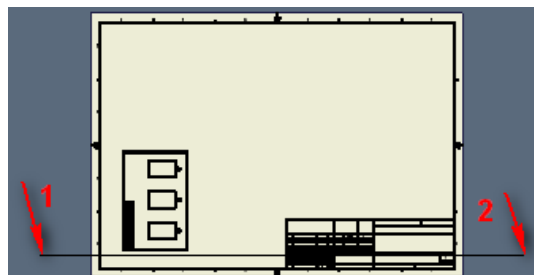
9. Otevřete funkci **Section/ Řez**.

Ribbon/Pás karet: Place Views/Umístění pohledů > Create/Vytvořit > Section/Řez



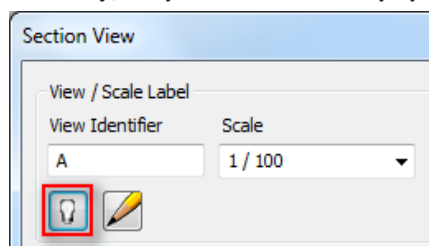
Pomocí rámečku vyberte pohled.

Zadejte počáteční a koncový bod čáry řezu. Ujistěte se, že body jsou vně rámečku výkresu.



Klikněte pravým tlačítkem myši a vyberte možnost **Continue/Pokračovat**.

Deaktivujte možnost **Toggle Label Visibility/Přepnout viditelnost popisku**.

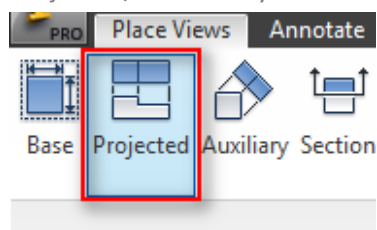


Ponechte dialogové okno otevřené a umístěte nový pohled přes již existující.

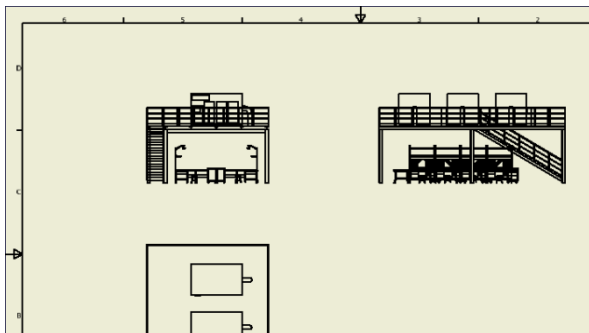
Pravým tlačítkem myši klikněte na čáru řezu, zvolte možnost **Reverse Direction/Obrátit směr** a deaktivujte možnost **Show Entire Line/Zobrazit celou čáru**.

10. Otevřete funkci **Projected/Promítnutý**.

Ribbon/Pás karet: Place Views/Umístění pohledů > Create/Vytvořit > Projected/Promítnutý.



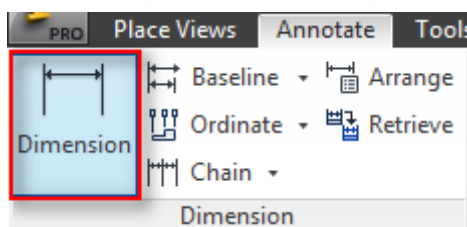
Pomocí rámečku zvolte levý horní pohled řezu a přidejte nový pohled horizontálně doprava.



Klikněte pravým tlačítkem myši a zvolte možnost **Create/Vytvořit**.

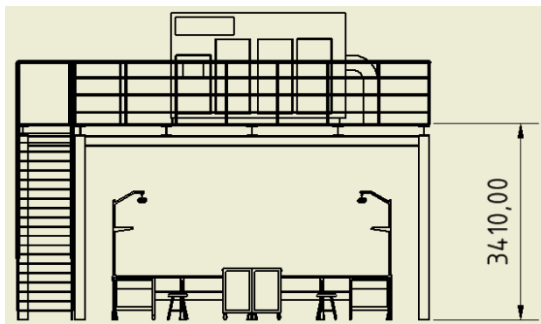
11. Otevřete funkci **Dimension/Kóta**.

Ribbon/Pás karet: Annotate/Poznámka > Dimension/Kóta > Dimension/Kóta

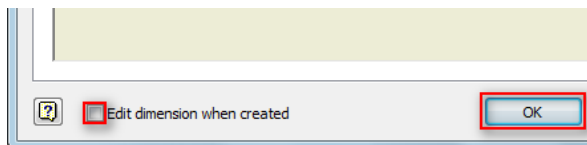


V levém horním zobrazení řezu nejprve klikněte na spodní konec pravého vnějšího sloupu a poté na horní okraj mezipatra.

Táhněte kótu doprava, dokud nezapadne, a poté ji umístěte.



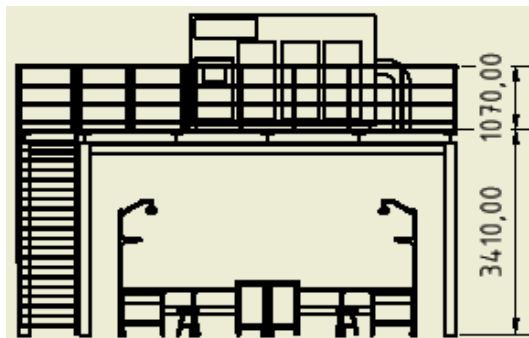
V otevřeném dialogovém okně **Edit Dimension/Upravit kótu** deaktivujte možnost **Edit Dimension when created/Upravit kótu po vytvoření** a stiskněte **OK**.



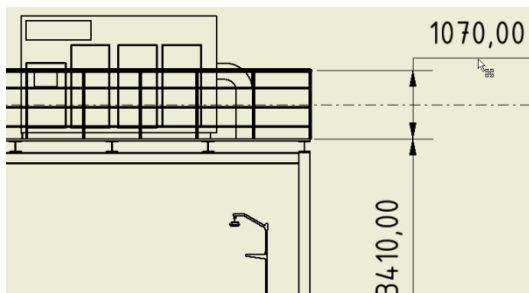
Pro vytvoření druhé kóty nejprve klikněte na horní okraj mezipatra a poté do středu zábradlí.

Umístěte kótu tak, jak je popsáno výše.

Pro ukončení příkazu **Dimension/Kóta** stiskněte [ESC].

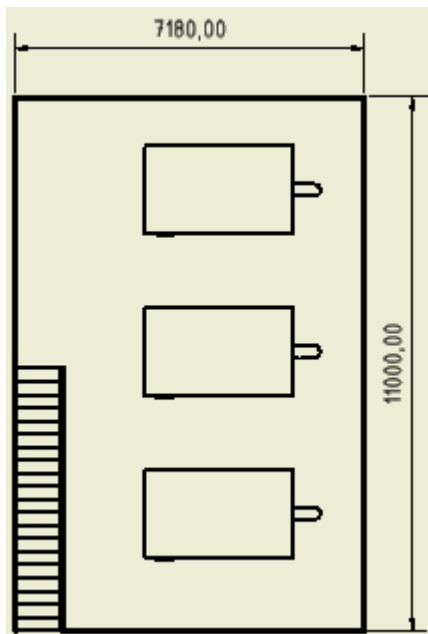


Použitím myši táhněte horní kótu nahoru doprava.



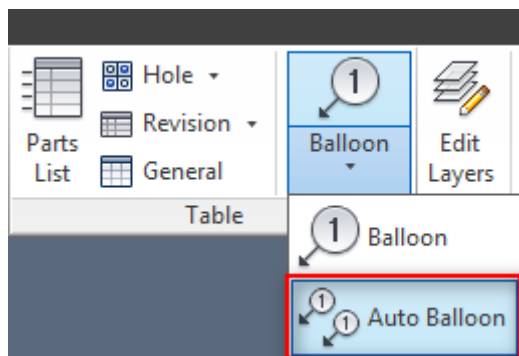
Obdobným způsobem zakótuje vnější obrysy mezipatra v pohledu shora.

Jako referenční body kót volte středy zábradlí.



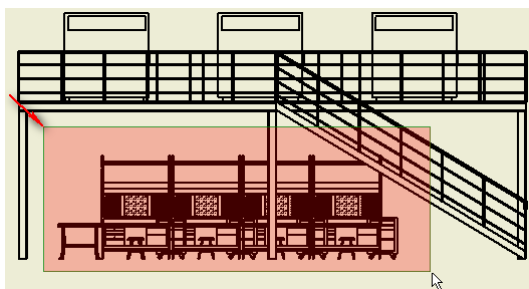
12. Otevřete funkci **Auto Balloon/Automatické pozice**.

Ribbon/Pás karet: Annotate/Poznámka > Table/Tabulka > Auto Balloon/Automatické pozice.

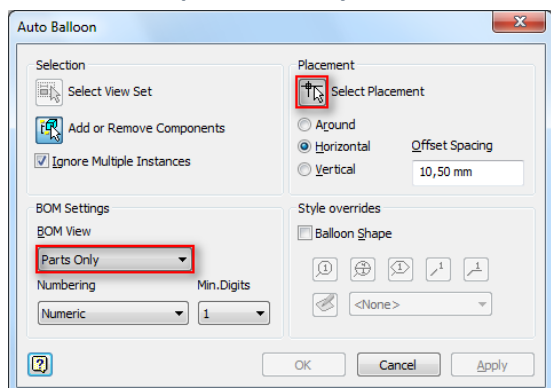


Použitím červeného tečkovaného rámečku vyberte pravý horní pohled.

Výběrovým obdélníkem z horního levého do pravého spodního rohu vyberte všechny komponenty pod mezipatrem, jak je ukázáno na obrázku níže.



V dialogovém okně **Auto Balloon/Automatické pozice** nastavte **BOM view/Zobrazení rozpisky** na **Parts Only/Pouze součásti** a klikněte na tlačítko **Select placement/Vybrat umístění**.



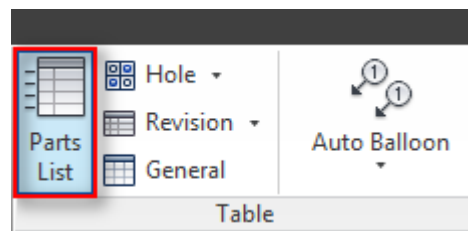
Pozice umístěte pod pohled.

V dialogovém okně **Auto Balloon/Automatické pozice** klikněte na **OK** pro potvrzení.

Na dotaz ohledně povolení rozpisky klikněte na **OK**.

13. Otevřete funkci **Parts List/Kusovník**.

Ribbon/Pás karet: Annotate/Poznámka > Table/Tabulka > Parts List/Kusovník.



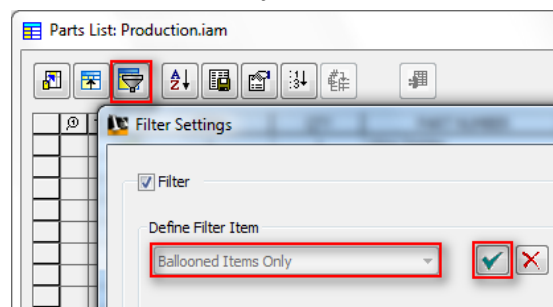
Pomocí červeného tečkovaného rámečku vyberte horní pravý pohled.

V dialogovém okně **Parts List/Kusovník** klikněte na **OK** a umístěte seznam do kteréhokoliv bodu vně rámečku výkresu.

Dvojklikem na kusovník otevřete funkci pro jeho editaci.

Klikněte na **Filter Settings/nastavení filtru**.

Vyberte filtr **Ballooned Items Only/Pouze položky s pozicí** a pro potvrzení klikněte na tlačítko se zelenou fajfkou.



Pro uzavření obou dialogových oken klikněte na **OK**.

14. Umístěte kurzor myši nad jakýkoliv text v kusovníku, dokud není vedle kurzoru zobrazena všesměrová šipka.

Táhněte kusovník a umístěte jej nad popisové pole.

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
17	8	Industrial Workbench_1524x762	
18	10	Tool Storage Cabinet_635x508x889	
19	4	Assembly Bench_2438x914	
20	8	Shop Stool_330x450	

DRAWN	demo.user	21.09.2012	
CHECKED			
QA			TITLE
MFG			
APPROVED			
	SIZE	DWG NO	REV
	A3	Mezzanine	
	SCALE		SHEET 1 OF 1

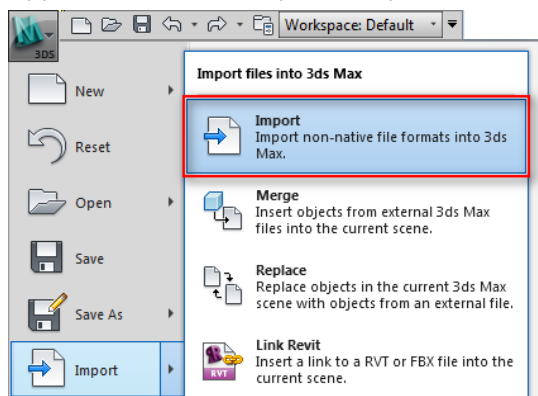
Pokud je to nezbytné, upravte šířku sloupců pomocí tažení jejich hraničních úseček myši.

15. Uložte a zavřete soubor.

25 3ds Max – Import dat a jejich přizpůsobení

1. Spusťte aplikaci 3ds Max.
2. V menu **Import** otevřete dialogové okno **Import**.

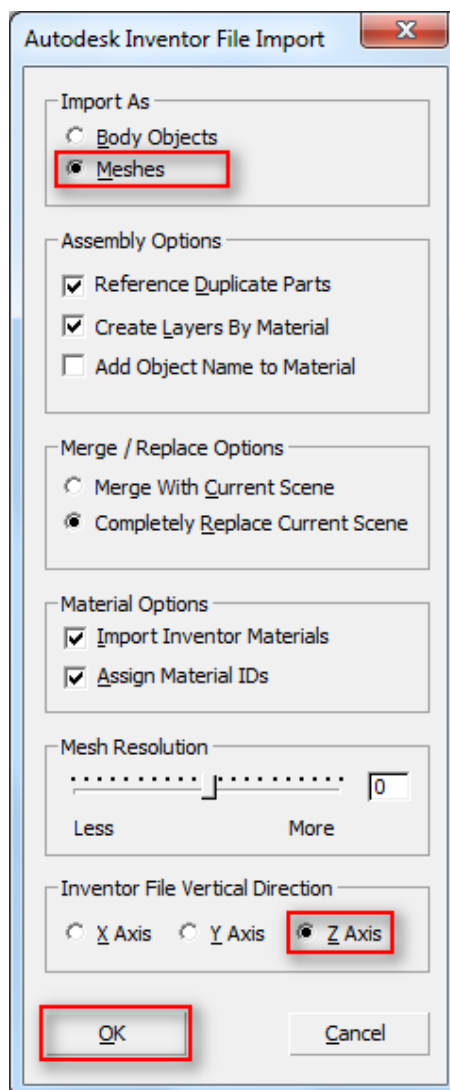
Application menu > Import > Import



Zvolte soubor

<FDS-ROOT>/Layout/Production.iam.

V následujícím dialogovém okně zvolte možnost importu **Meshes** a ujistěte se, že **Vertical Direction** – vertikální směr je nastaven na osu Z - **Z Axis**.



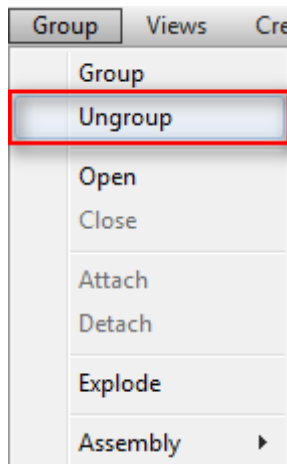
Pro zahájení importu klikněte na **OK**.

Poznámka: Import může trvat několik minut.

3. Pomocí výběrového okna kolem celé konstrukce vyberte všechny objekty.

4. Spusťte funkci **Ungroup**.

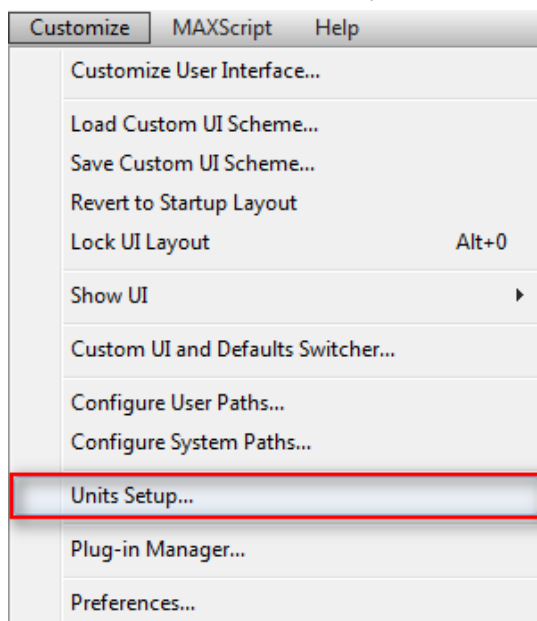
Ribbon: Group > Ungroup



5. Uložte model pod názvem <FDS-ROOT>\3dsMax\Production.max.

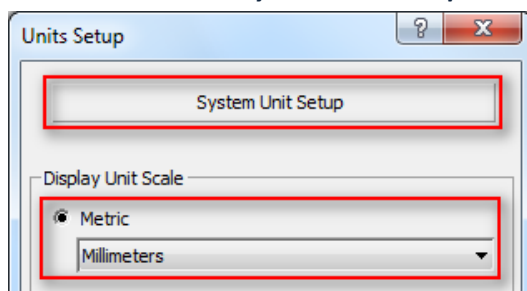
6. Otevřete okno **Units Setup**.

Ribbon: Customize>Units Setup

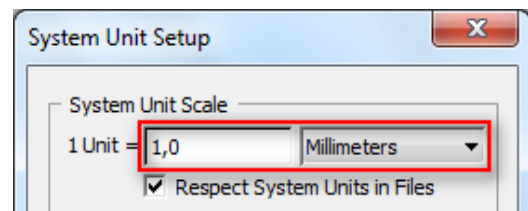


Nastavte jednotky na **Metric > Millimeters**.

Klikněte na tlačítko **System Unit Setup**.

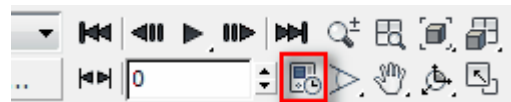


Nastavte měřítko tak, aby **1 unit = 1.0 millimeters**.

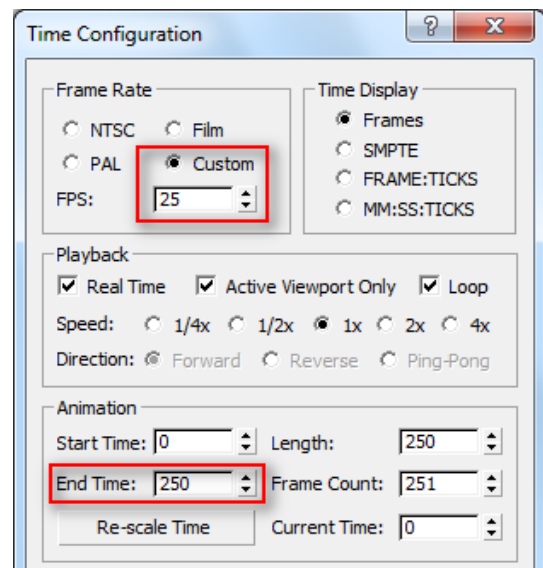


Pro potvrzení všech změn klikněte na **OK**.

7. Na stavovém řádku ve spodní části obrazovky otevřete **Time Configuration**.



Nastavte **Frame rate** na **Custom - 25 FPS** a **animation End Time** na **250**. Pro potvrzení změn klikněte na **OK**.

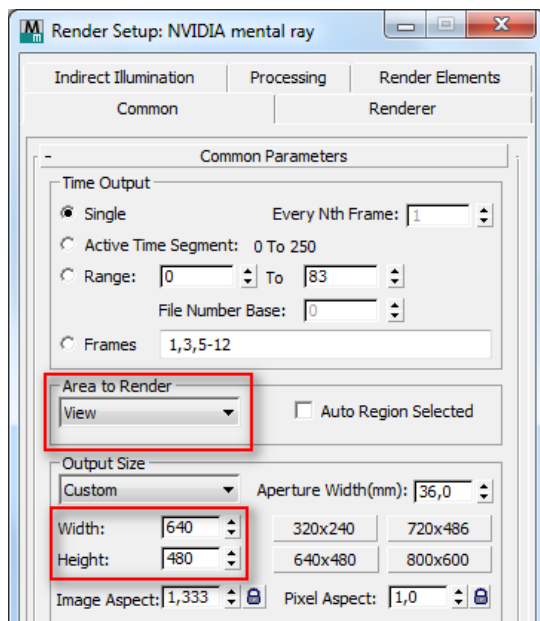


8. Otevřete okno **Render Setup**.

Main toolbar> Render Setup

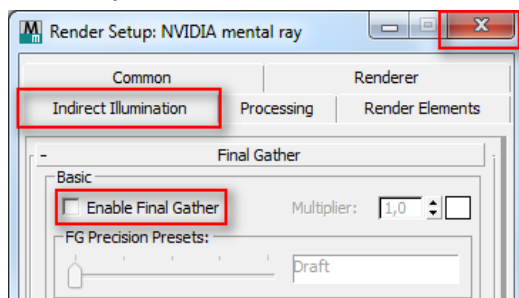


Ujistěte se, že **Area to Render** je nastavena na **View** a hodnoty pro **Output Size** jsou zadány pro **width** na **640px** a pro **height** na **480px**.



9. Přejděte na panel nástrojů **Indirect Illumination**.

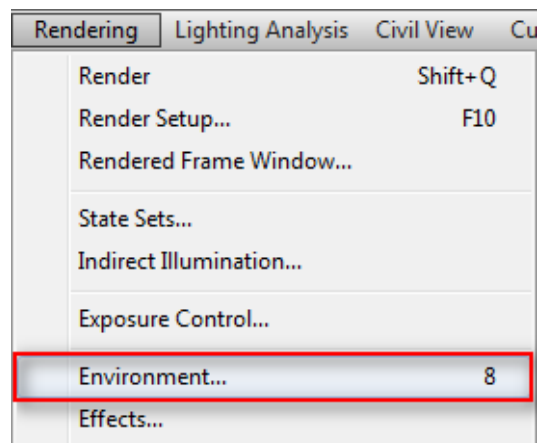
Deaktivujte možnost **Enable Final Gather**.



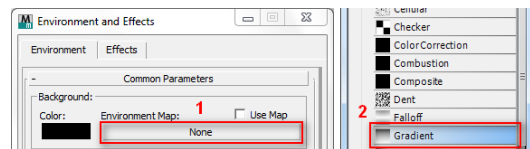
Dialogové okno zavřete.

Otevřete okno nastavení **Environment**.

Ribbon/Pás karet: Rendering>Environment



Klikněte na tlačítko **None** a dvojklikem vyberte **Gradient**.



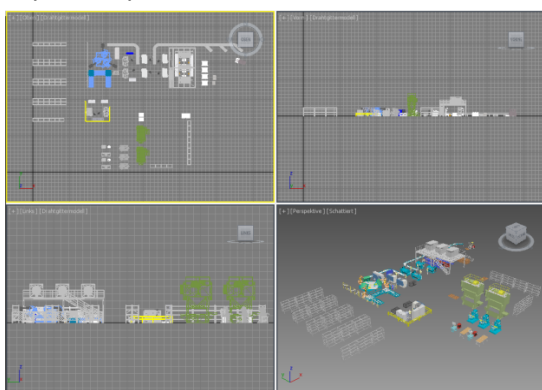
Zavřete dialogové okno.

26 3dsMax – Další možnosti modifikace

1. Zobrazte všechny čtyři okna kliknutím na tlačítko **Maximize Viewport Toggle** na stavovém řádku ve spodní části obrazovky.

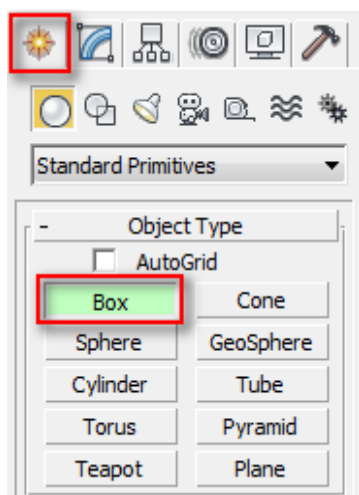


Klikněte uvnitř okna, které je ukázáno na obrázku výše. Obrisy okna budou zvýrazněny žlutě.



Maximalizujte vybrané okno opětovným kliknutím na tlačítko **Maximize Viewport Toggle**.

2. Oddalte pohled tak, aby jste viděli celý výkres.
3. Z panelu **Command Panel** na pravém okraji obrazovky otevřete funkci **Box**.
Create panel> Geometry> Standard Primitives> Object Typerollout >Box button



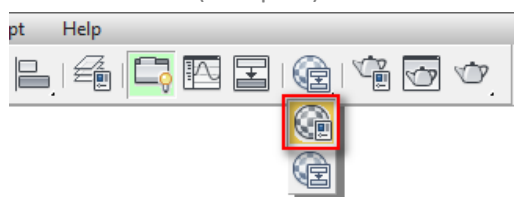
Pomocí výběrového obdélníku vyberte všechny elementy v okně.

4. V panelu **Command Panel** změňte parametry pro box:
 - délka: 50000.00 mm
 - šířka: 70000.00 mm
 - výška: -120.00 mm

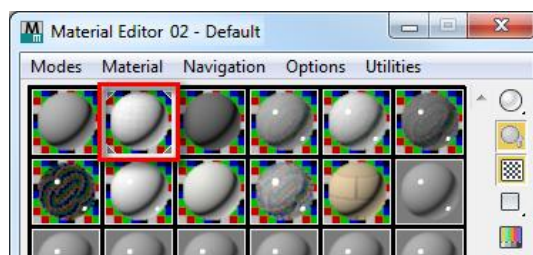
5. Vraťte se na pohled se 4 okny.

Podržte stisknutý kurzor na tlačítku **Material Editor** po tu dobu, dokud se neobjeví rozbalovací menu. Nyní umístěte kurzor na prostřední tlačítko a otevřete **Material Editor (Compact)**.

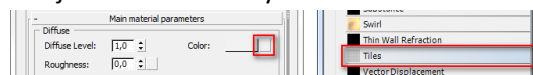
Main toolbar> Material Editor Flyout> Material Editor (Compact)



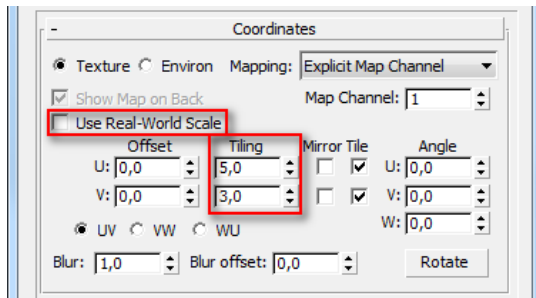
6. Dvojklikem vyberte **02 – Default**. Otevře se okno náhledu.



7. V **Material Editor** klikněte na prázdné tlačítko vedle pole barev pro **Diffuse**. Dvojklikem vyberte **Tiles**.



8. V rozbalovacím menu **Coordinates** zaklikněte **Use Real-World Scale** a změňte **tile scale** na **U: 5.0** a **V: 3.0**.

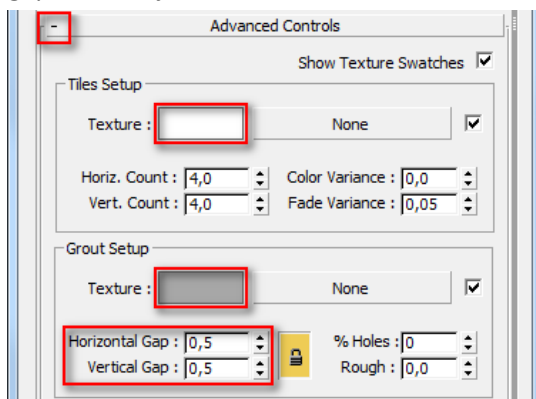


9. Rozbalte **Advanced Controls**.

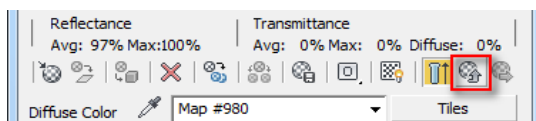
Klikněte na barevné pole vedle **Texture** v sekci **Tiles Setup**. Změňte barvu na **White (bílou)** (255,255,255) a pro potvrzení změn klikněte na **OK**.

Stejným způsobem změňte barvu **Texture** v **Grout Setup** na **Gray (šedou)** (100,100,100).

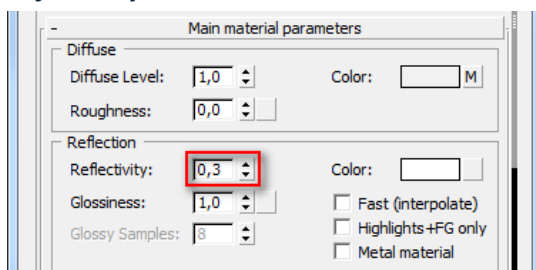
Ujistěte se, že horizontální a vertikální gap/mezera je nastavena na **0.5**.



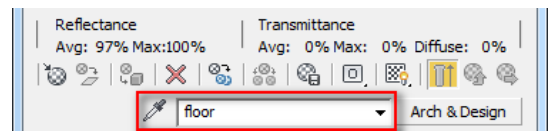
Klikněte na tlačítko **Go to Parent** pro návrat do nejbližší vyšší úrovně pro editaci material.



V sekci **Reflection** změňte parametr **Reflectivity** na **0.3**.



10. V popisovém poli pojmenujte materiál **floor**.



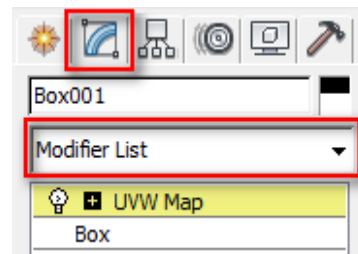
Zavřete **Material Editor**.

11. Maximalizujte spodní levé okno, které ukazuje bokorys modelu.

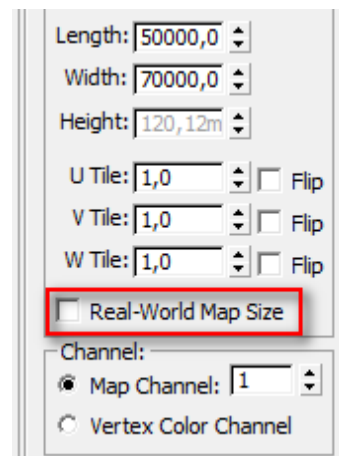
Vyberte podlahovou desku.

Otevřete **Modify Panel** v panelu **Command Panel** na pravém okraji obrazovky.

Z **Modifier list** vyberte vstup **UVW-Map**.

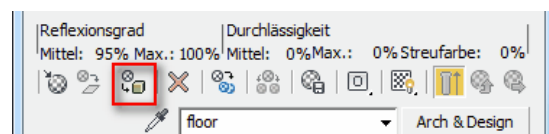


Deaktivujte možnost **Real-World Map Size**.



12. Znovu otevřete **Material Editor (Compact)**.

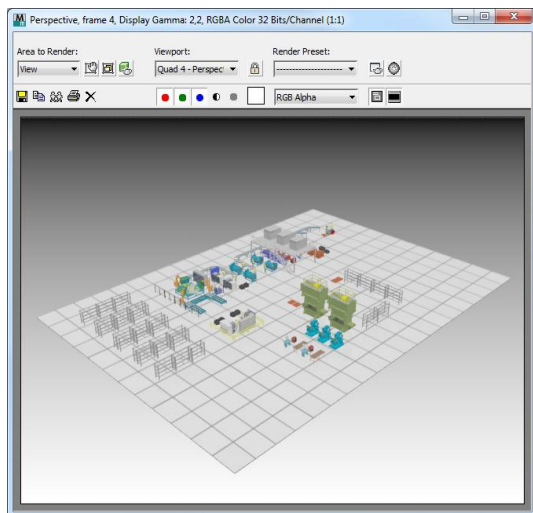
Ujistěte se, že je zvolen vzor **floor** a klikněte na tlačítko **Assign Material to Selection**.



Zavřete **Material Editor**.

13. Otevřete funkci **Rendering**.

Main toolbar > Render Production)



Zavřete rendrování.

14. Změňte pohled na 4 okna.

Ujistěte se, že vidíte celý model ve všech zobrazovacích oknech.

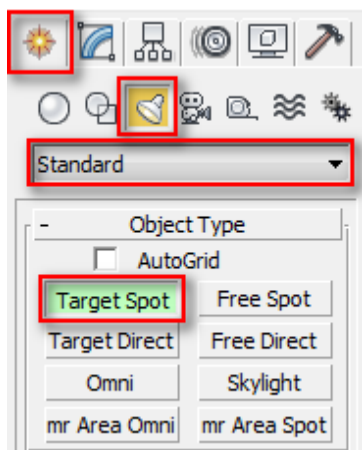
15. Nyní zvolte horní pravé okno, které ukazuje nárys modelu.

Oddalte pohled tak, aby podlahová deska zabírala zhruba jednu třetinu šířky zobrazovacího pole.

Umístěte model do spodního okraje okna.

16. V panelu **Command Panel** na pravém okraji obrazovky otevřete funkci **Target Spot**.

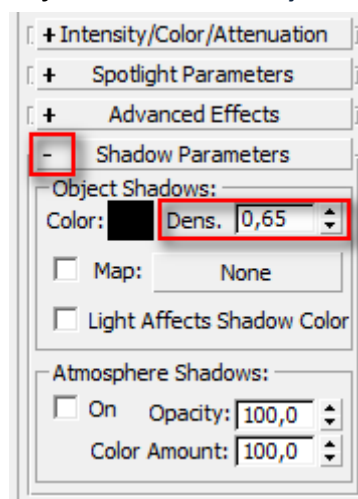
Create panel>Lights> Standard > Rollout Object Type>Target Spot button



Umístěte světlo v horní pravé části modelu. Podržte stisknutý kurzor a táhněte světelný kužel dolů tak, že pokrývá model ve všech pohledech.



Rozbalte **Shadow Parameters** a nastavte **Object Shadows Density** na **0.65**.



Stiskněte [ESC] pro dokončení vytváření světla.

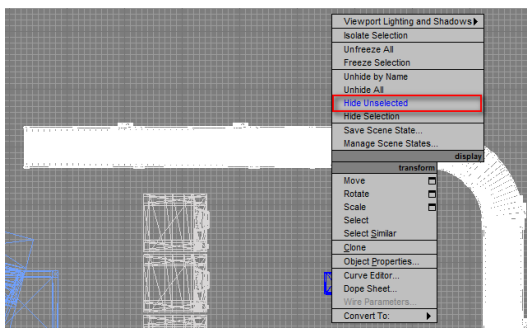
Vraťte se na pohled se 4 okny.

27 3ds Max – Animace a rendrování

1. Maximalizujte levé horní okno s půdorysem modelu.
2. Přiblížte si oblast s malým dopravním pásem ve tvaru L.

Podržte stisknutou klávesu [CTRL] a vyberte všechny čtyři části dopravního pásu.

3. Pravým tlačítkem myši klikněte na dopravní pás a vyberte možnost **Hide Unselected**.



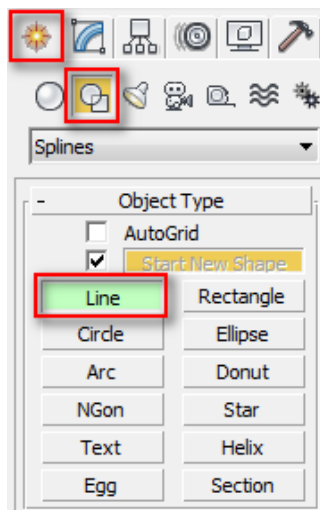
4. V panelu **Command Panel** otevřete funkci **Box** a umístěte box vedle dopravního pásu.

Pro box zadejte následující rozměry:

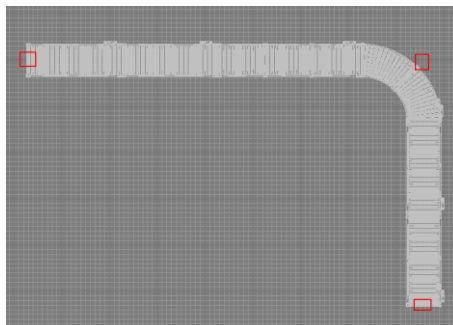
- Délka: 500.00mm
- Šířka: 500.00mm
- Výška: 250.00mm

5. V **Command Panel** otevřete funkci **Line**.

Create panel > Shapes > Splines > Object Type Rollout > Line button

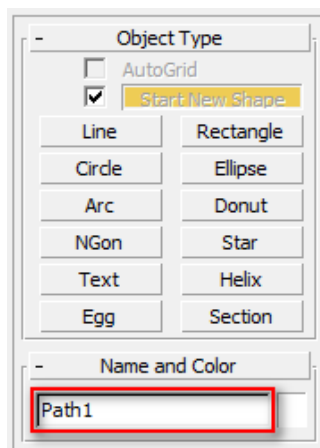


Podržte stisknutou klávesu [SHIFT] a kreslete úsečky pomocí tří zvolených bodů podél dopravního pásu tak, jak je ukázáno na obrázku dole.



Klikněte pravým tlačítkem myši pro ukončení příkazu.

Na **Control Panel** na pravém okraji obrazovky přejmenujte úsečku na **Path1**.



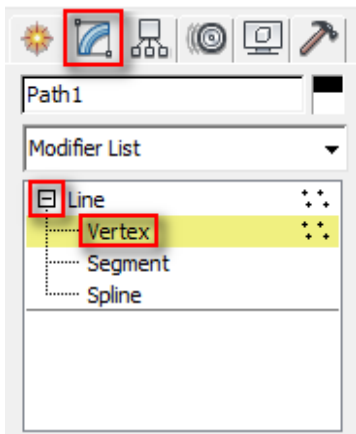
- Znovu vyberte všechny části dopravního pásu a ujistěte se, že **není** zvolena i vytvořená úsečka.

Pravým tlačítkem myši klikněte na dopravní pás a zvolte možnost **Hide Selection**.

Vyberte vytvořenou úsečku.

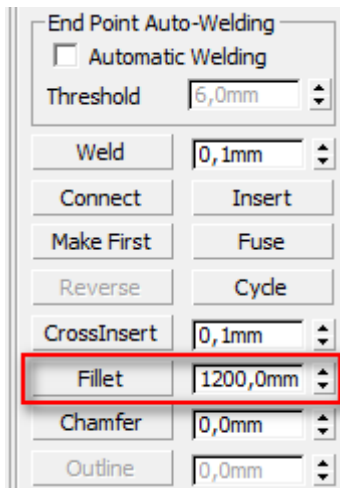
Na **Command Panel** na pravém okraji obrazovky otevřete **Modify Panel**.

Na **Modifier List** zvolte **Vertex**.



Vyberte rohový bod.

V **Command Panel** změňte parametr **Fillet** na **1,200.00mm**.



- Pravým tlačítkem myši klikněte uvnitř modelu a zvolte možnost **Unhide by Name**.

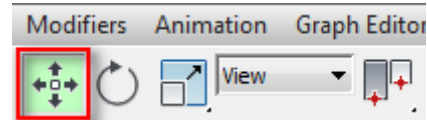
Podržte stisknutou klávesu [CTRL] a z listu vyberte všechny **Straight Roller Conveyors** a **Horizontally Curved Roller conveyors**. Poté klikněte na tlačítko **Unhide**.

- Změňte pohled na 4 okna a maximalizujte pravé horní okno, které ukazuje nárys modelu.

Přibližte si oblast levého dopravního pásu.

- Otevřete funkci **Select and Move**.

Main toolbar > Select and Moved



Zvolte **Path1** a táhněte ji na vrchol dopravního pásu.

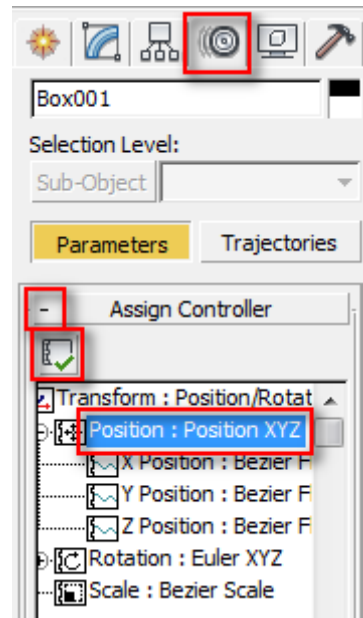
- Změňte pohled zpět na 4 okna.

- Maximalizujte spodní pravé okno, které ukazuje perspektivní pohled na model.

- Vyberte vytvořený box.

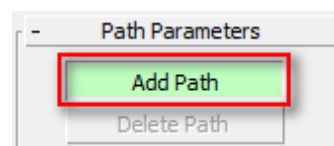
Otevřete **Motion Panel** na **Command Panel** na pravém okraji obrazovky.

Rozbalte **Assign Controller**, zvýrazněte **Position:Position-XYZ** ze stromu a klikněte na tlačítko **Assign Controller**.



Z listu vyberte **Path Constraint** a klikněte na **OK**.

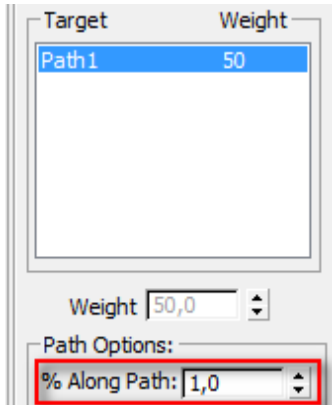
Klikněte na tlačítko **Add Path** na panelu **Command Panel**.



Zvýrazněte **Path1**.

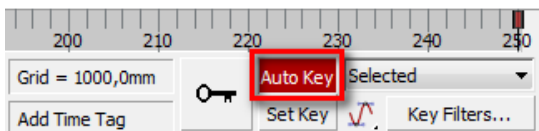
Trasa bude nyní vypsána v seznamu pod tlačítkem.

Na panelu **Command Panel** změňte parametr **% Along Path** na **1.0**.

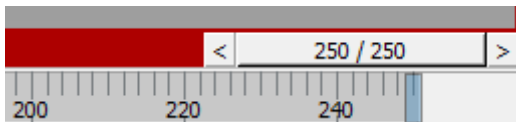


13. Vyberte box.

Aktivujte možnost **AutoKey** na stavovém řádku ve spodním okraji obrazovky.



Změňte polohu posuvníku na **250/250**.



Na **Command Panel** změňte parametr **% Along Path** na **100**.

Deaktivujte možnost **Auto-Key** a vraťte posuvník zpět na výchozí polohu **0/250**.

14. Přehrajte zpátky animaci použitím ovládacích tlačítek na stavovém řádku.



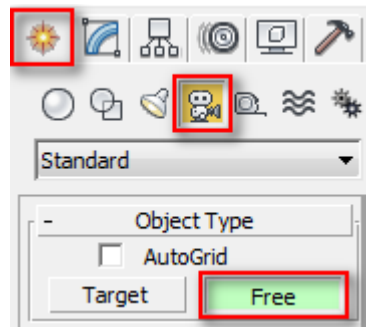
15. Pravým tlačítkem myši klikněte uvnitř modelu a vyberte možnost **Unhide All**.

Vraťte se na pohled se 4 okny a aktivujte levé horní (pohled shora).

16. V **Command Panel** na pravém okraji obrazovky otevřete **Create Panel**.

Otevřete funkci **Free camera**.

Create panel>Cameras > Standard > Object Type Rollout > Free button

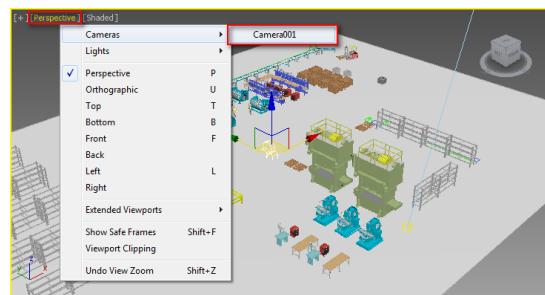


Umístěte kameru do středu nad model.

Stiskněte [ESC] pro ukončení funkce.

17. Aktivujte spodní pravé okno (Perspektiva).

Použitím **View Controls** (levý horní roh modelového pole) změňte pohled na **Cameras > Camera001**.



18. Aktivujte spodní levé okno (pohled z boku).

Otevřete funkci **Select and Move**.

Main toolbar>Select and Move

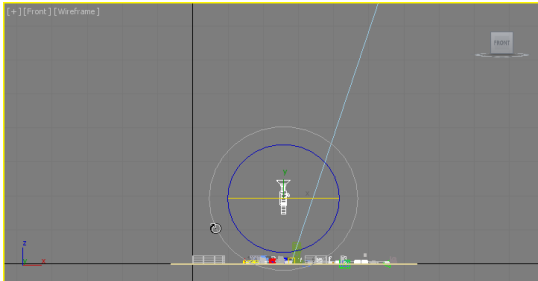
Vyberte kameru a umístěte ji tak, jak ukazuje obrázek dole.



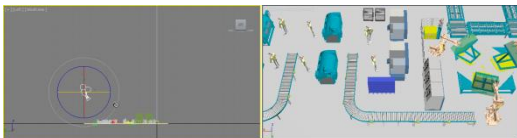
19. Otevřete funkci **Select and Rotate**.

Main toolbar>Select and Rotate

V horním pravém okně (narys) uchopte vnější prstenec kamery a táhněte kurzorem pryč od kamery, dokud objektiv kamery nemíří vzhůru.

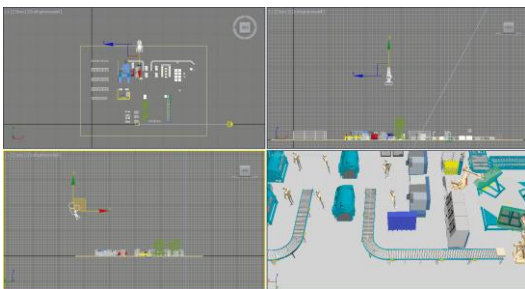


Ve spodním levém zobrazovacím poli (bokorys) uchopte vnější prstenec kamery a táhněte kurzorem pryč od kamery, dokud objektiv kamery nemíří k podlaze pod úhlem **45.00°**.



Dopravní pás s boxem by nyní měl být v objektivu kamery.

Pro získání lepšího pohledu na dopravní pás pokračujte s úpravou umístění kamery použitím výše uvedených příkazů.

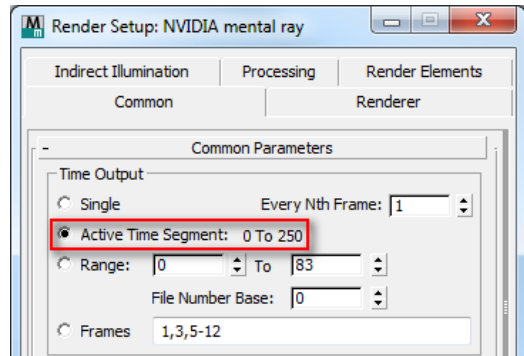


20. Aktivujte spodní pravé okno.

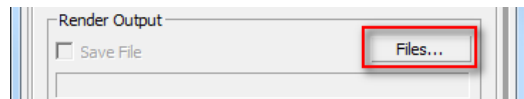
21. Otevřete **Render Setup**.

Ribbon: Rendering>Render Setup

Nastavte **Time Output** na **Active Time Segment**.



Klikněte na tlačítko **Files** uvnitř oblasti **Render Output**.



Otevřete složku **<FDS-ROOT>/3dsMax**, potvrďte **demo_movie** jako název souboru, zvolte **AVI File** jako typ souboru a klikněte na tlačítko **Save**.

22. V otevřeném dialogovém okně klikněte na **OK** pro potvrzení výchozího nastavení komprese.

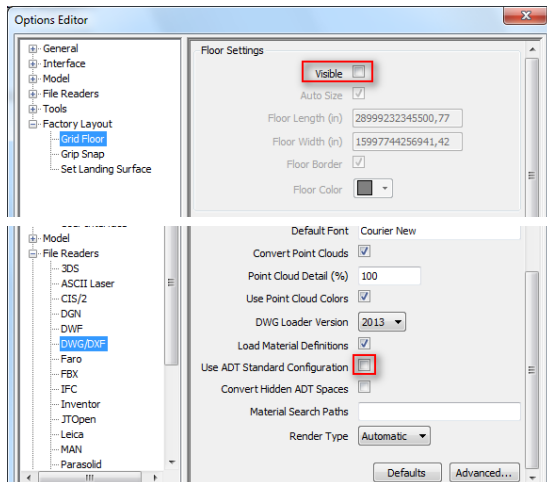
Klikněte na tlačítko **Render** pro zahájení rendrování.

Rendrování může v závislosti na výkonu počítače trvat od několika minut až po několik hodin.

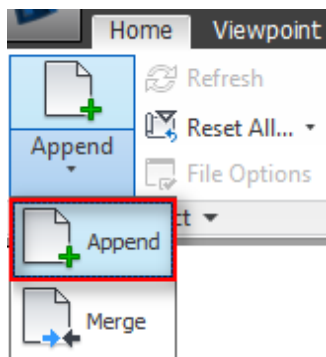
28 Navisworks – Navigace a pohledy

1. Otevřete aplikaci Navisworks.
2. Otevřete dialogové okno **Options**.
Application Menu > Options

Zrušte následující možnosti a pro potvrzení změn klikněte na **OK**.



3. Otevřete funkci **Append**.
Ribbon: Home > Project > Append Flyout > Append

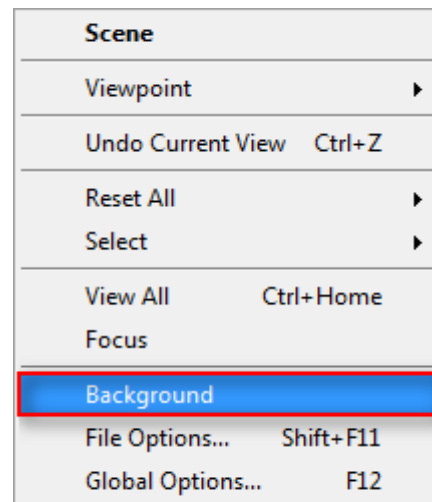


4. Změňte typ souboru na **All Files (*.*)** a zvolte soubor
<FDS-ROOT>\Layout\Overall.dwg.
5. Obdobně přidejte soubor
<FDS-ROOT>\Layout\Overall.iam.
6. Použitím pohledové kostky změňte pohled na **Home**.

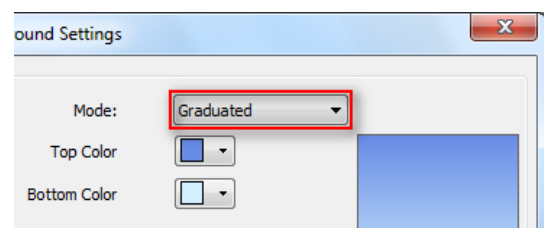


Kliknutím vyberte střechu a skryjte ji stisknutím kombinace kláves [Ctrl]+[H].

7. Pravým tlačítkem myši klikněte na pozadí a zvolte možnost **Background**.

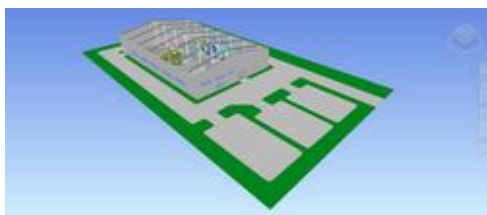


Změňte způsob na **Graduated** a dialogové okno uzavřete kliknutím na **OK**.



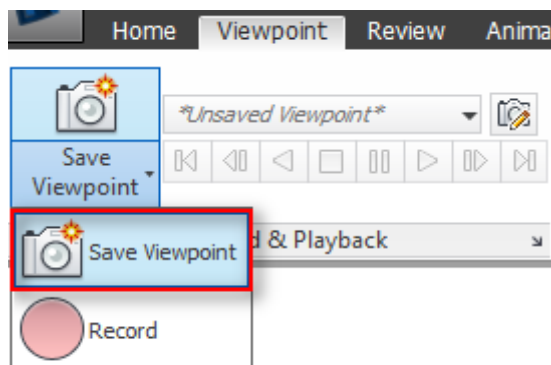
8. Podržte stisknuté prostřední tlačítko myši a nastavte pohled tak, aby byl model ve středu.

Pokud je to potřebné, použijte rolování kolečkem myši pro zvětšení či zmenšení pohledu.

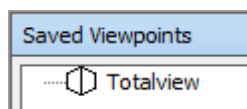


Otevřete funkci **Save Viewpoint**.

Ribbon: Viewpoint > Save, Load and Playback > Save Viewpoint Flyout > Save Viewpoint



Potvrďte název **Total view** a stiskněte [ENTER].



9. Použitím pohledové kostky změňte pohled na **RIGHT**.

Přiblížte si pohled tak, aby kamera byla umístěna nad rovinou.

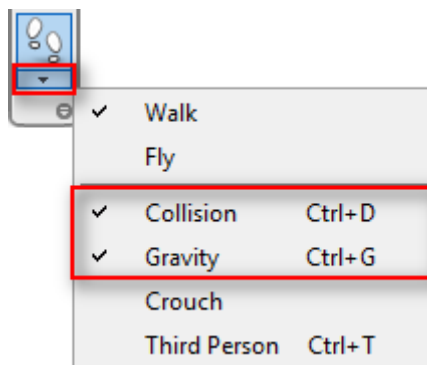
10. V navigačním řádku změňte na **Walk**.

Navigation bar > Walk Flyout > Walk



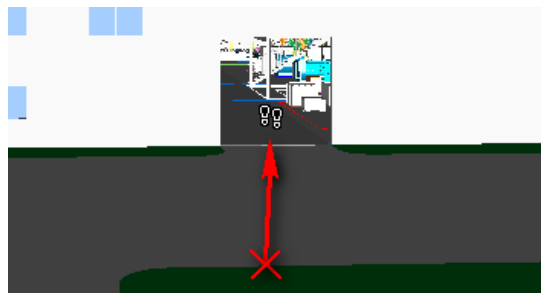
Klikněte na rozbalovací menu pod symbolem kroků.

Zvolte možnosti **Collision** a **Gravity**.

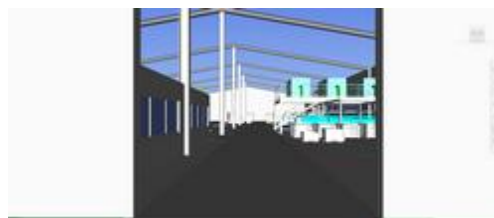


Nastavte vhodný úhel pohledu otočením kolečka myši.

11. Použitím kurzoru táhněte pro označení pohybu a držte kurzor stisknutý.



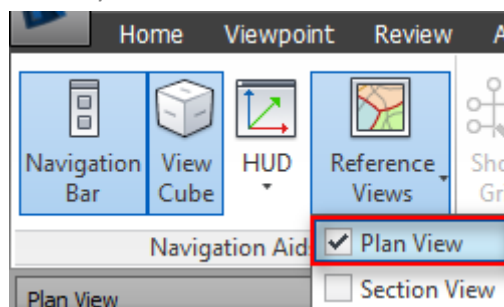
Pohněte kurzorem směrem ke vstupnímu otvoru a zůstaňte stát ve vstupu.



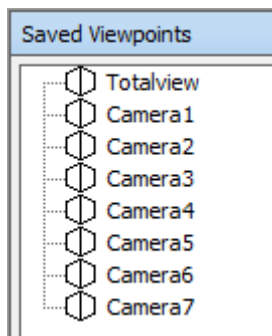
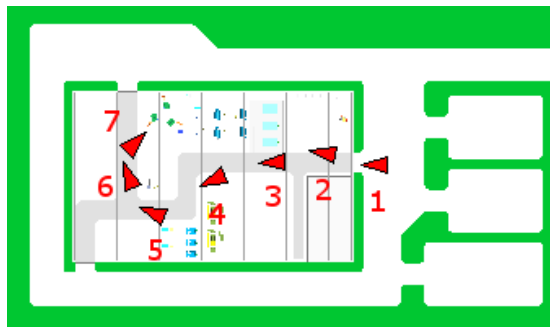
Uložte pohled pod názvem **Camera1**.

12. Otevřete funkci **Plan View**.

Ribbon: View > Navigation Aids > reference View Flyout > Plan View



Pohybujte se skrz budovu podél naznačené cesty a vytvořte pohledy označené čísly 2-7.



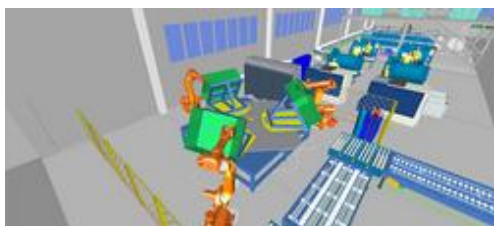
13. Pro aktivování klikněte na pohled **Camera7**.
14. Použitím navigačního panelu změňte na **Orbit**.

Navigation Bar > Orbit Flyout > Orbit

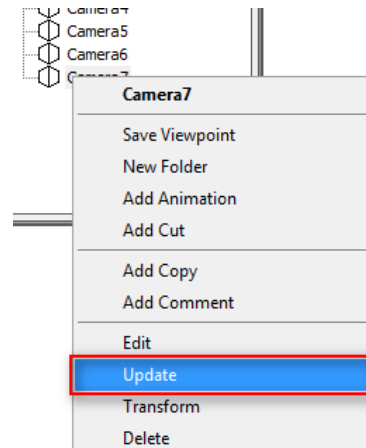


Stiskněte kombinaci kláves **Ctrl]+[Shift]+prostřední tlačítko myši** a nastavte orbit orientačně do středu komponenty turn table.

Otočte pohledem tak, že se díváte směrem dolů na komponentu turn table.

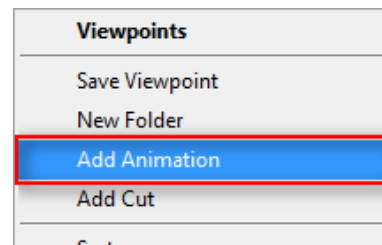


Pravým tlačítkem myši klikněte na **Camera7** a zvolte funkci **Update**.

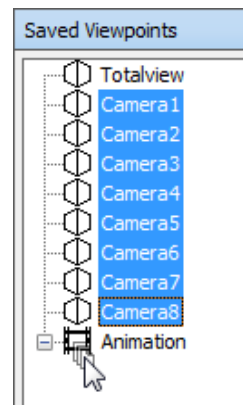


Otočte pohled proti směru hodinových ručiček o 90 stupňů a vytvořte poslední pohled **Camera8**.

15. Pravým tlačítkem myši klikněte uvnitř okna **Saved Viewpoints** a zvolte **Add Animation**.

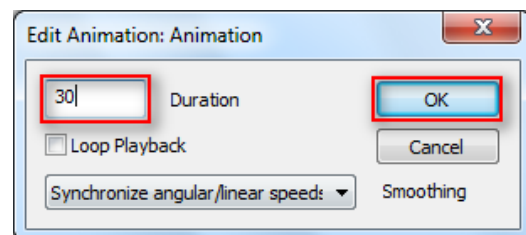


Vyberte pohledy Camera1 až Camera8 a přetáhněte je do animace.



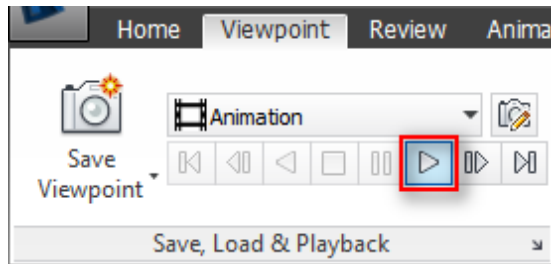
16. Pravým tlačítkem myši klikněte na **Animation** a zvolte funkci **Edit**.

Nastavte délku animace na **30** sekund a stiskněte **OK**.



17. Otevřete funkci **Play**.

Ribbon: Viewpoint > Save, Load and Playback > Play

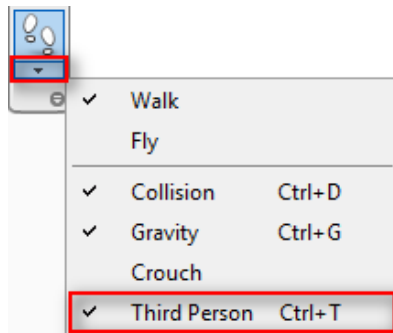


18. Pro aktivování klikněte na pohled **Camera1**.

Ujistěte se, že způsob navigace je nastaven na **Walk**.

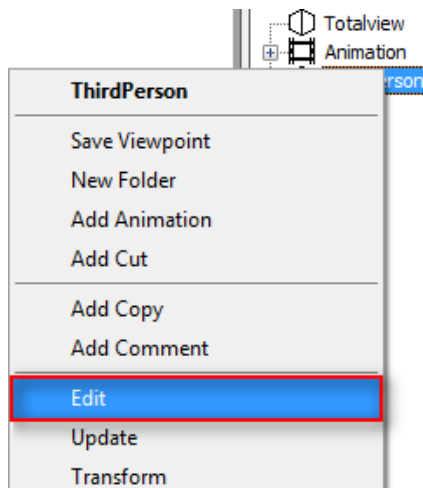
Klikněte na rozbalovací menu pod symbolem chůze.

Zvolte možnost **Third Person**.



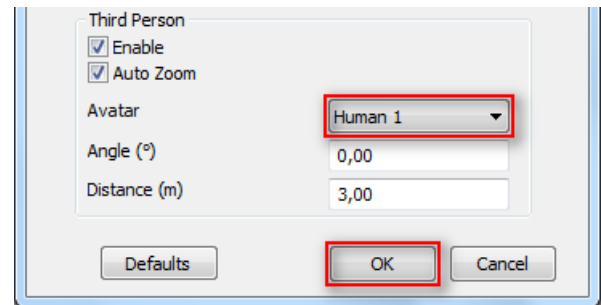
Uložte pohled pod názvem **ThirdPerson**.

Pravým tlačítkem klikněte na **ThirdPerson** a zvolte možnost **Edit**.



V otevřeném dialogovém okně klikněte na **Settings**.

V dialogovém okně **Collision** vyberte **Avatar Human 1** a uzavřete obě dialogová okna kliknutím na **OK**.



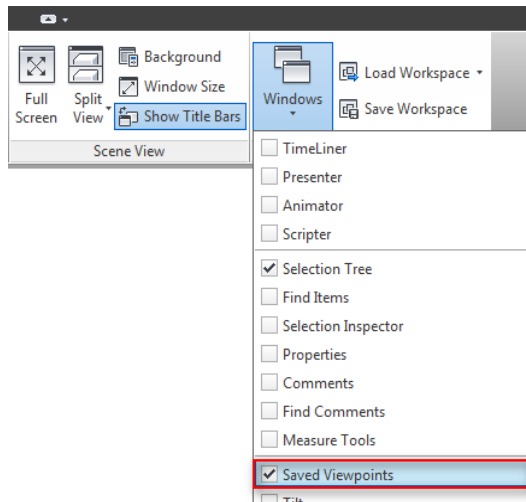
Projděte budovu s avatarem a vyzkoušejte schody do mezipatra.

19. Uložte aktuální záběr pod názvem souboru **<FDS-ROOT>\Navisworks\Overall.nwf**.

29 Navisworks – Řezy a prezentace

1. Otevřete aplikaci Navisworks.
2. Otevřete soubor
<FDS-Root>\Navisworks\Overall.nwf .
3. Otevřete okno **Saved Viewpoints**.

Ribbon: View > Workspace > Window Flyout> Saved Viewpoints

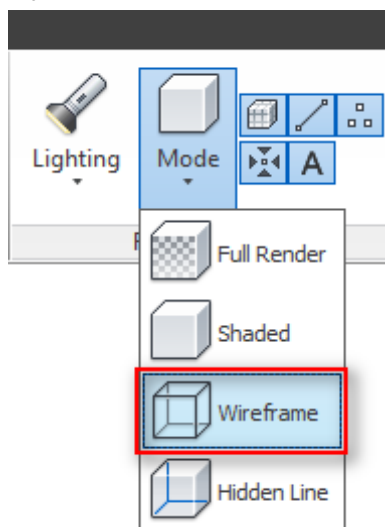


Aktivujte pohled **Totalview**.

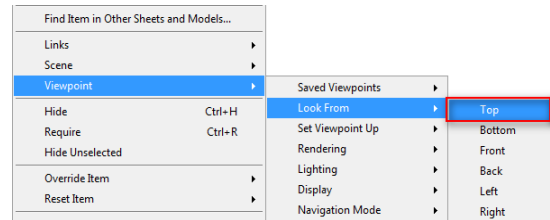
4. Otevřete funkci **Append** a zvolte soubor
<FDS-ROOT>\Navisworks\CNC-Station.nwd.
5. V navigačním panelu změňte na **Orbit**.

Změňte styl renderu na **Wireframe**.

Ribbon: Viewpoint > Render Style > Mode Flyout> Wireframe

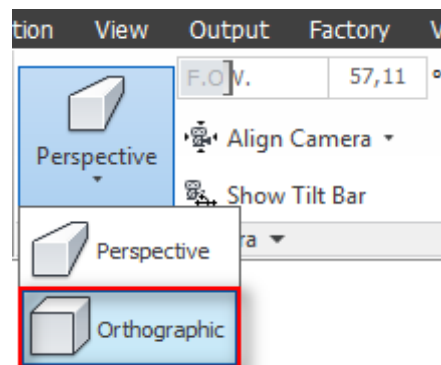


Pravým tlačítkem myši klikněte na pozadí a nastavte pohled na **Look From Top**.



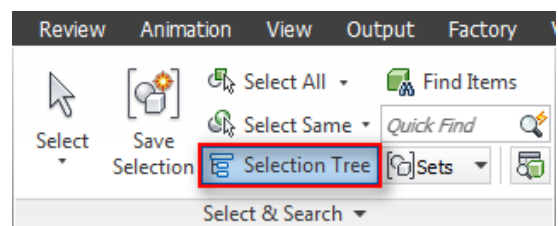
6. Nastavte pohled kamery na **Orthographic**.

Ribbon: Viewpoint > Camera > Perspective Flyout> Orthographic



7. Otevřete okno **Selection Tree**.

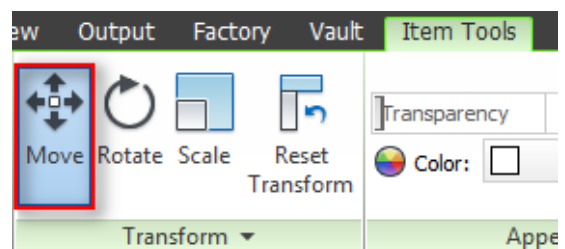
Ribbon: Home > Select & Search > Selection Tree



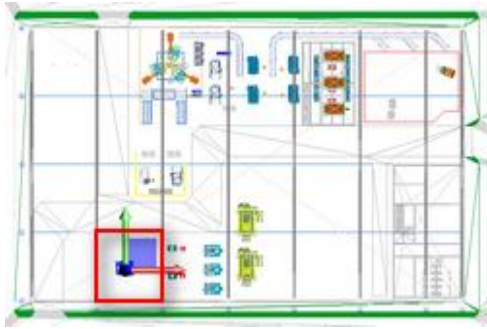
Zvolte položku **CNC-Station.nwd**.

Otevřete funkci **Move**.

Ribbon: Item Tools > Transform > Move

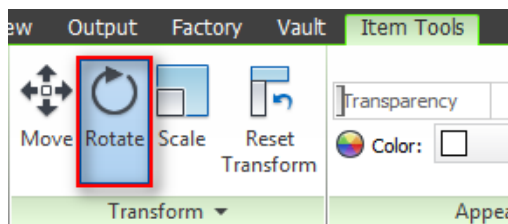


Přemístěte zvolené mračno bodů do čtverce mřížky **2A**.



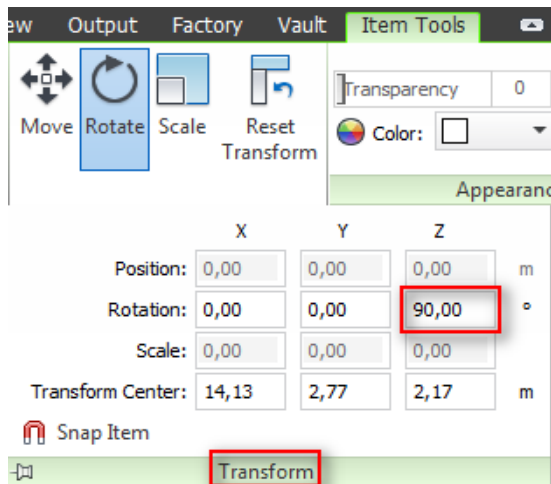
Otevřete funkci **Rotate**.

Ribbon: Item Tools > Transform > Rotate

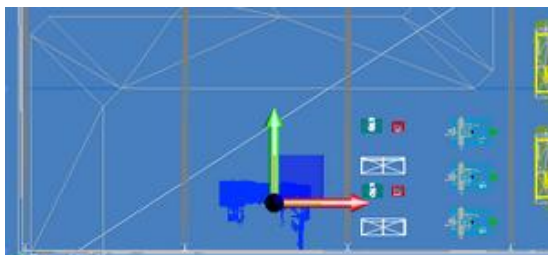


Rozbalte další možnosti menu **Transform**.

Nastavte **90** stupňů jako rotaci kolem osy Z. Pro potvrzení změn stiskněte [ENTER].



Znovu otevřete funkci **Move** a přemístěte mračno bodů na vnější zeď.



Pro ukončení výběru stiskněte [ESC].

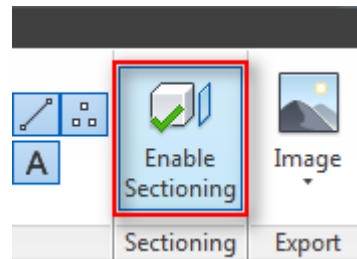
Nastavte styl renderu na **Shaded**.

- Aktivujte pohled **Camera4** a prozkoumejte model.

- Aktivujte pohled **Totalview** a prozkoumejte model.
- Přiblížte si oblast mezipatra.

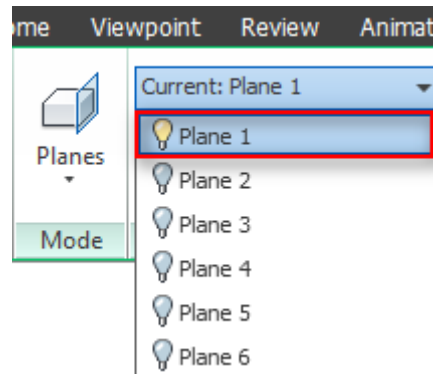
Otevřete funkci **Enable Sectioning**.

Ribbon: Viewpoint > Sectioning > Enable Sectioning



Klikněte na symbol žárovky a aktivujte výběr **Plane 1**.

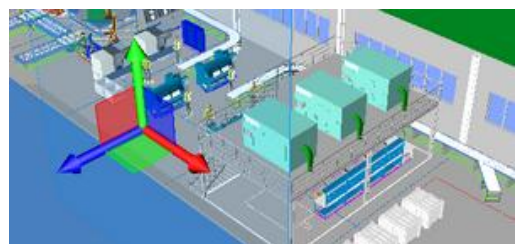
Ribbon: Sectioning tools > Planes Settings > Current: Plane 1



Pomocí šipek přemístěte vybranou rovinu tak, že horní část budovy je seříznuta a kompresory jsou kompletně viditelné.



Dodatečně aktivujte **plane 3** a přemístěte ji tak, aby byla seříznuta oblast před mezipatrem.



Nakonec zvolte rovinu **plane 2**, ale neaktivujte ji.

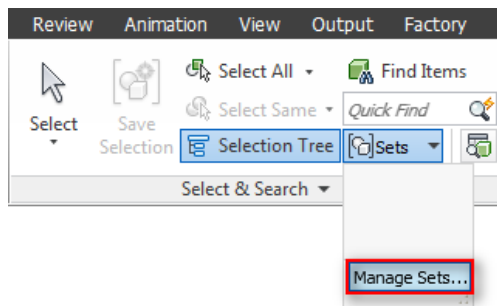
V důsledku toho nebudou roviny 1 a 3 zobrazeny.

Uložte pohled kamery pod názvem **Mezzanine**.

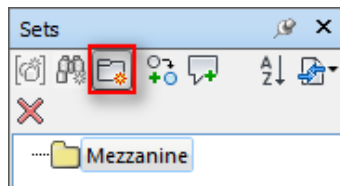
Ribbon: Sectioning Tools > Save > Save Viewpoint

11. Otevřete okno **Sets**.

Ribbon: Home > Select & Search > Sets Flyout> Manage Sets...

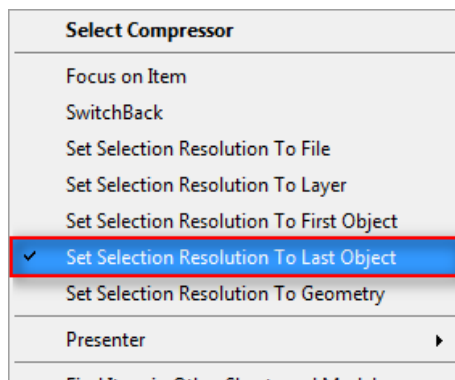


Klikněte na **New Folder** a pojmenujte složku jako **Mezzanine**.

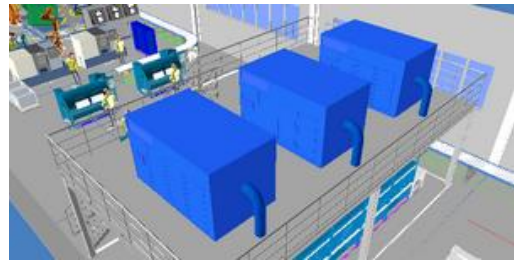


Ze tří kompresorů klikněte pravým tlačítkem na kompresor nejvíc vpravo.

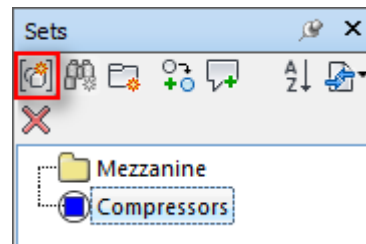
Z kontextového menu zvolte možnost **Set Selection Resolution To Last Object**.



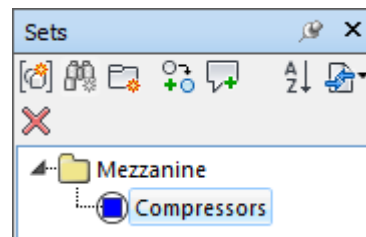
Podržte stisknutou klávesu [CTRL] a pravým tlačítkem myši vyberte všechny tři kompresory.



Uložte výběr kliknutím na **Save Selection** v okně **Sets** a výběr pojmenujte **Compressors**.

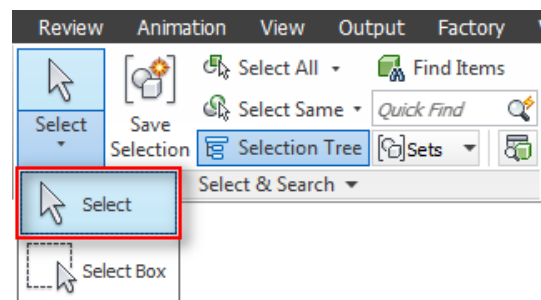


Přesuňte nový soubor do složky **Mezzanine**.

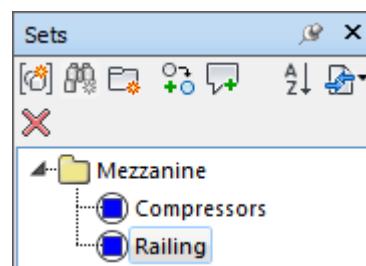


Aktivujte funkci **Select**.

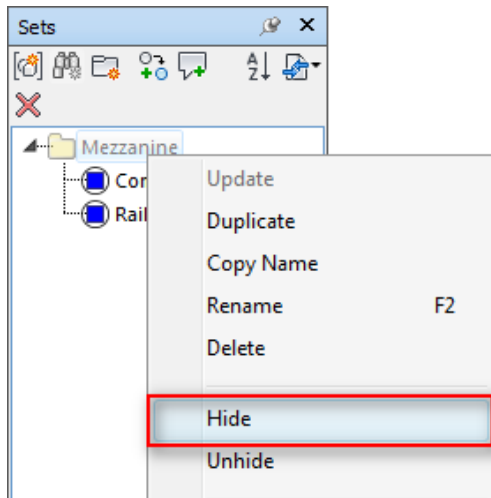
Ribbon: Home > Select & Search > Select Flyout> Select



Použitím možnosti **Set Selection Resolution to Geometry** vyberte všechna zábradlí mezipatra a výběr uložte pod názvem **Railing** a přesuňte jej do složky **Mezzanine**.

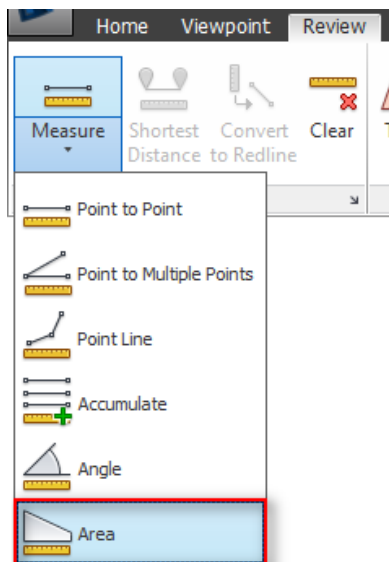


12. Pravým tlačítkem myši klikněte na složku **Mezzanine** a zvolte možnost **Hide**.



13. Otevřete funkci **Measure Area**.

Ribbon: Review > Measure > Measure Flyout > Area

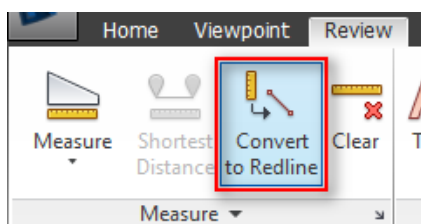


Postupně klikněte na šest rohových bodů mezipatra. Je-li to nutné, jednotlivé rohové body si přiblížte.

Ujistěte se, že máte zvolený pohled kamery **Mezzanine**.

Otevřete funkci **Convert to Redline**.

Ribbon: Review > Measure > Convert to Redline

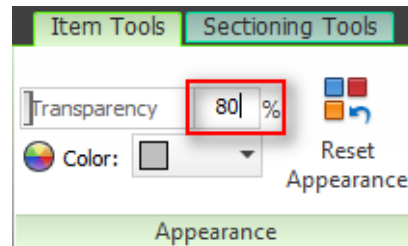


14. Pravým tlačítkem myši klikněte na složku **Mezzanine** a zvolte možnost **Unhide**.

Zvolte soubor **Compressors**.

Změňte hodnotu **Transparency** na **80%** a stiskněte [ENTER].

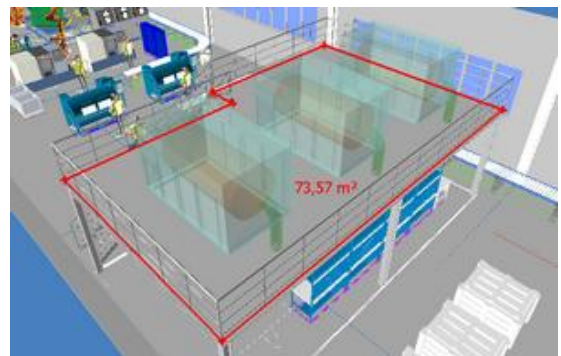
Ribbon: Item Tools > Appearance > Transparency



Pro ukončení výběru stiskněte [ESC].

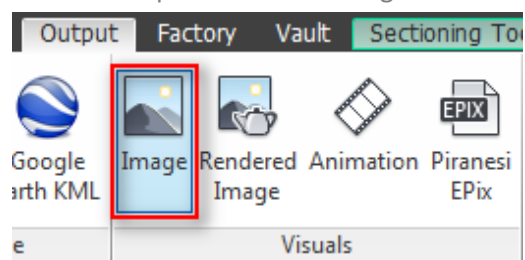
15. Pravým tlačítkem myši klikněte na hodnotu rozlohy a vyberte funkci **Move**.

Kliknutím zvolte vhodné umístění kóty.

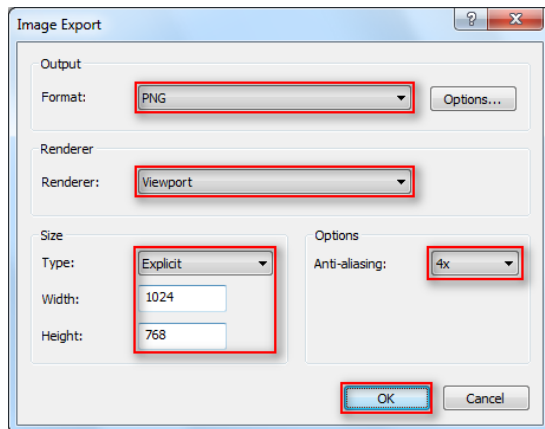


16. Otevřete funkci **Image**.

Ribbon: Output > Visuals > Image



Zvolte **PNG** jako **Output format**, **Viewport** jako **Renderer** a **Explicit** jako **Size type** s šířkou **1024** a výškou **768**. Nastavte **Anti-aliasing** na **4x**. Pro potvrzení změn klikněte na **OK**.

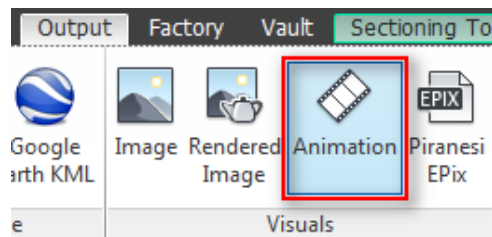


Uložte obrázek pod názvem **<FDS-ROOT>\Navisworks\Mezzanine.png**.

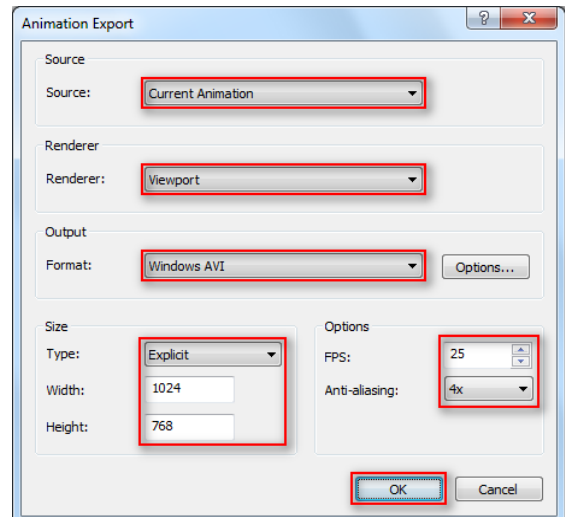
- Nastavte **Transparency Compressors** na **0%**.

- Otevřete funkci **Animation**.

Ribbon: Output > Visuals > Animation



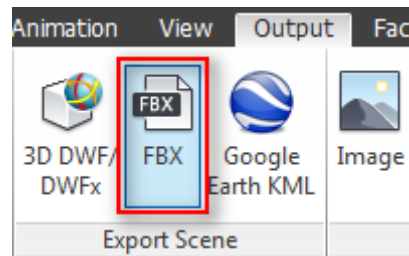
Zvolte **Current Animation** jako **Source**, **Viewport** jako **Renderer**, **Windows AVI** jako **Output format** a **Explicit** jako **Size type** s šířkou **1024** a výškou **768**. Nastavte **FPS** (snímků za sekundu) na **25** a **Anti-aliasing** – potlačení roztřepení okrajů na **4x**. Pro potvrzení změn klikněte na **OK**.



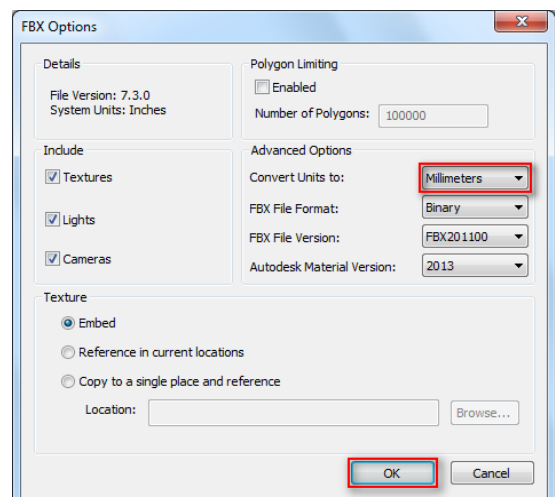
Uložte video pod názvem **<FDS-ROOT>\Navisworks\Overall.avi**.

- Otevřete funkci **FBX**.

Ribbon: Output > Export Scene > FBX



V dialogovém okně **FBX Options** přepněte jednotky na **Millimeters** a pro potvrzení změn klikněte na **OK**.



Uložte model pod názvem **<FDS-ROOT>\Navisworks\Overall.fbx**.

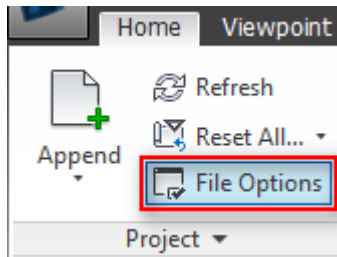
- Uložte projekt Navisworks pod názvem **<FDS-ROOT>\Naviswork\Overall.nwf**.

30 Showcase – Import dat, alternativy a animace

1. Otevřete aplikaci Navisworks.
2. Spusťte funkci **Append**.

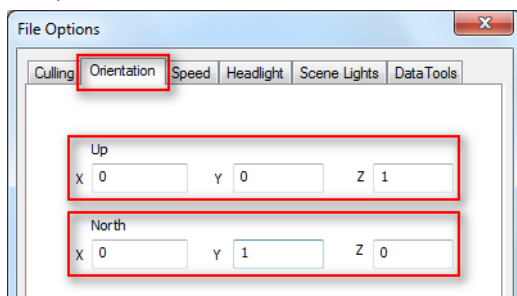
Zvolte soubor
<FDS-ROOT>\Layout\Production.iam.

3. Otevřete dialogové okno **File Options**.
 Ribbon: Home > Project > File Options



Aktivujte panel **Orientation** a nastavte na **X=0, Y=0, Z=1** pro **UP** a **X=0, Y=1, Z=0** pro **North**.

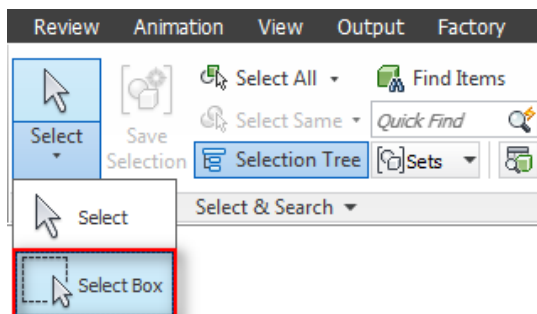
Pro potvrzení změn stiskněte **OK**.



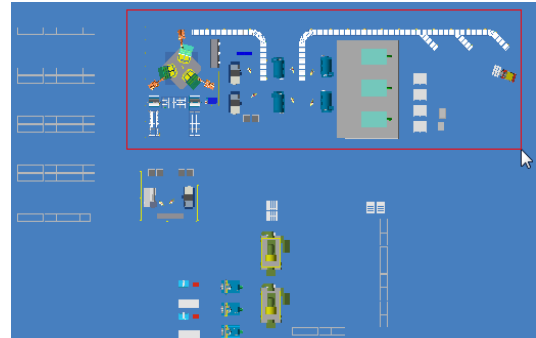
4. Použitím pohledové kostky změňte pohled na **Top**.

Spusťte funkci **Select Box**.

Ribbon: Home > Select & Search > Select Flyout > Select Box

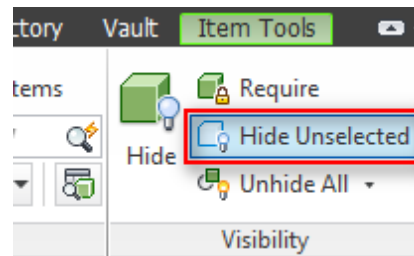


Zvolte část výrobní zóny tak, jak je ukázáno dole na obrázku.



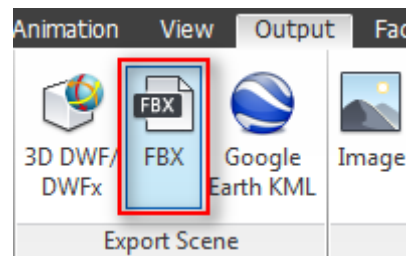
Spusťte funkci **Hide Unselected**.

Ribbon: Home > Visibility > Hide Unselected

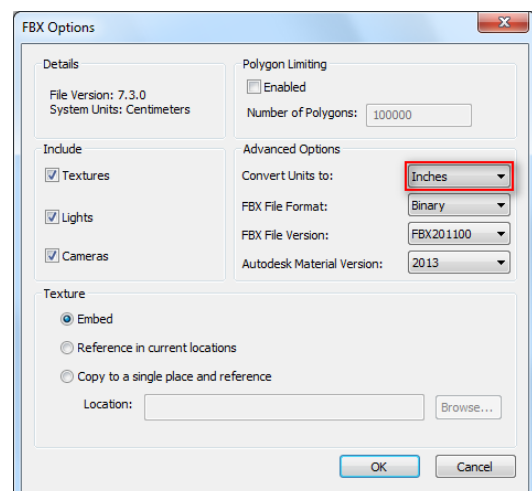


5. Spusťte funkci **FBX**.

Ribbon: Output > Export Scene > FBX



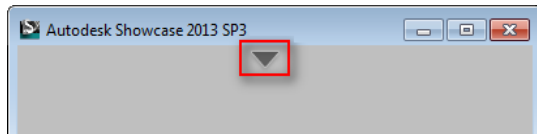
Jako **Convert units to** zvolte **Millimeter** a kliknutím na **OK** potvrďte změny.



Uložte model pod názvem
<FDS-ROOT>\Showcase\Production.fbx.

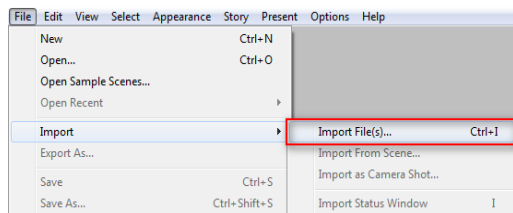
- Otevřete aplikaci Showcase.

Pro zobrazení menu klikněte na šipku na horním okraji obrazovky.



- Otevřete funkci **Import**.

Menu: File > Import > Import File(s)



Zvolte soubor

<FDS-ROOT>\Showcase\Production.fbx.

Po úspěšném importu souboru klikněte na **Close** pro uzavření okna **Import status**, je-li stále zobrazeno.

- V navigační řádce změňte na **Orbit**.

Navigation Bar > Orbit Flyout > Orbit



Podržte stisknuté klávesy [Ctrl]+[ALT] a kurzorem resetujte osu otáčení tak, jak je vyžadováno.

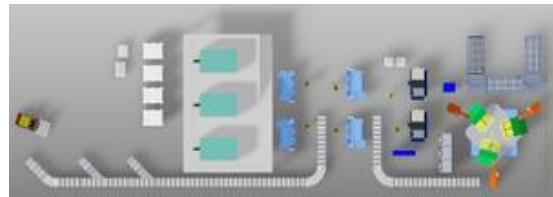
- Stiskněte klávesu [V] pro zobrazení uživatelského rozhraní **Visual Styles**.

Zvolte **Shadows** jako styl zobrazení.



K uzavření uživatelského rozhraní **Visual Styles** znovu stiskněte klávesu [V].

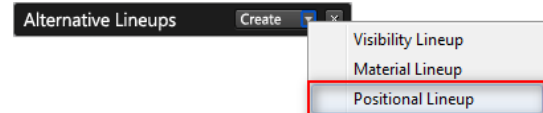
- Použitím pohledové kostky změňte pohled na **Top**.



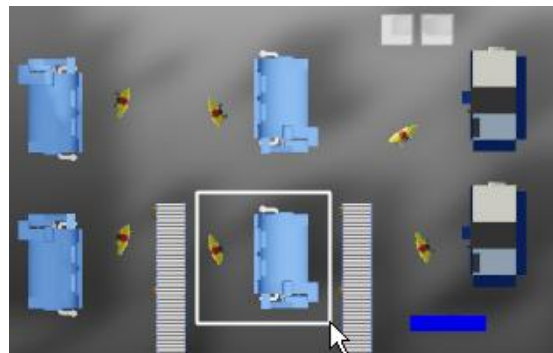
Stiskněte klávesu [A] pro zobrazení uživatelského rozhraní **Alternative Lineups**.

Vytvořte nový **Positional Lineup**.

User Interface: Alternative Lineups > Create Flyout > Positional Lineup



Zvolte stroj a pracovníka jako na obrázku dole.



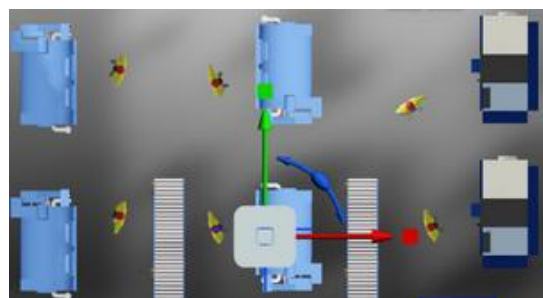
Stiskněte tlačítko **Add Alternatives**.

Dvojklikem vyberte název pole a editujte ho. Potvrďte název **Position 1**.

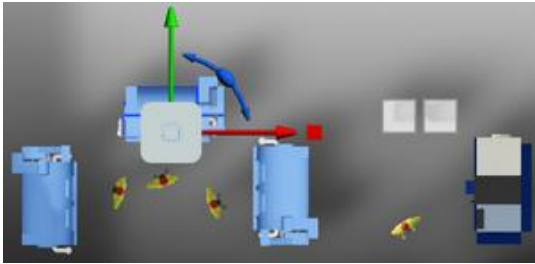
Pro potvrzení stiskněte [ENTER].



Stiskněte klávesu [H] pro zobrazení **Transform Handles**.



Použitím zelené, modré a červené šipky přemístíte a otočíte zvolené objekty tak, jak je ukázáno na obrázku dole.



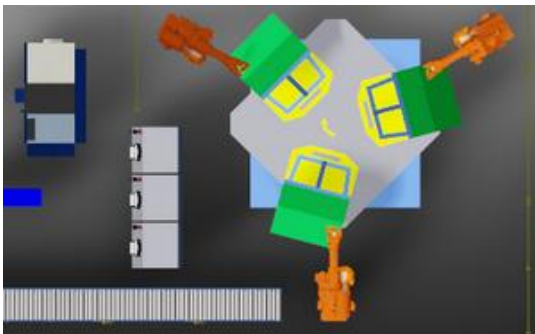
Vytvořte novou možnost a pojmenujte ji **Position 2**.



K uzavření uživatelského rozhraní **Transform Handles** znovu stiskněte klávesu [H].

K uzavření uživatelského rozhraní **Alternative Lineups** znovu stiskněte klávesu [A].

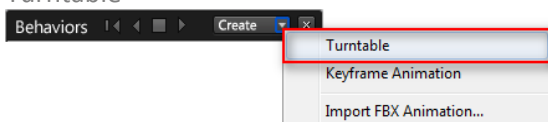
11. Rolováním kolečka myši si přiblížte oblast robotického systému.



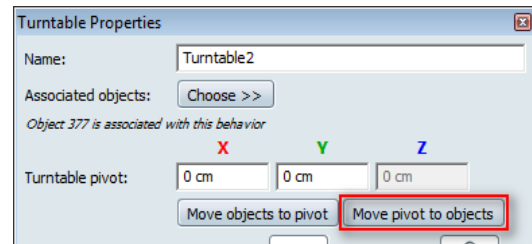
Stiskněte klávesu [B] pro zobrazení uživatelského rozhraní **Behaviors**.

Zvolte šedou základovou desku komponenty turntable.

Vytvořte novou animaci typu **Turntable**.
User Interface: Behaviors > Create Flyout> Turntable

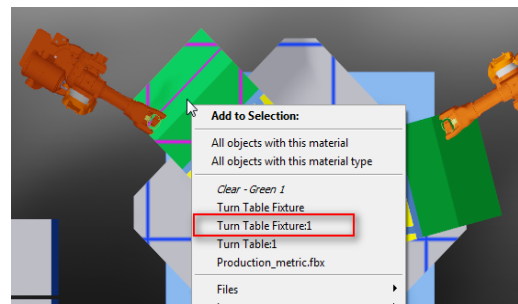


V okně vlastností **Turntable Properties**, klikněte na tlačítko **Move pivot to objects**.



Podržte stisknutou klávesu [SHIFT] a pravým tlačítkem myši současně klikněte na levou horní komponentu fixture.

V kontextovém menu zvolte možnost **Turn Table Fixture:1**.

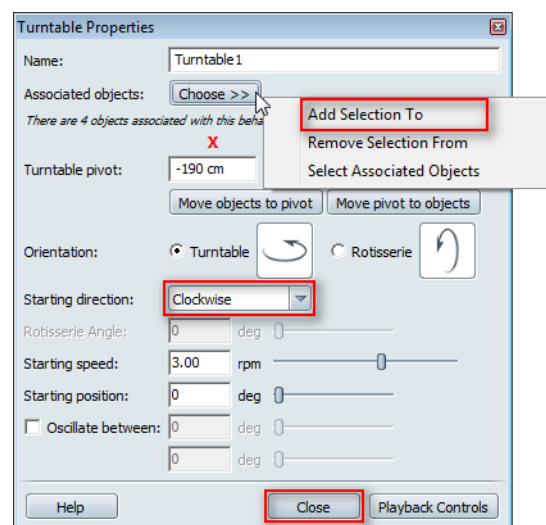


Obdobným způsobem zvolte další dvě komponenty turntable fixture.

V dialogovém okně **Turntable Properties** klikněte na tlačítko **Choose** a zvolte možnost **Add Selection To**.

Změňte výchozí směr na **Clockwise**.

Pro uzavření dialogového okna klikněte na **Close**.



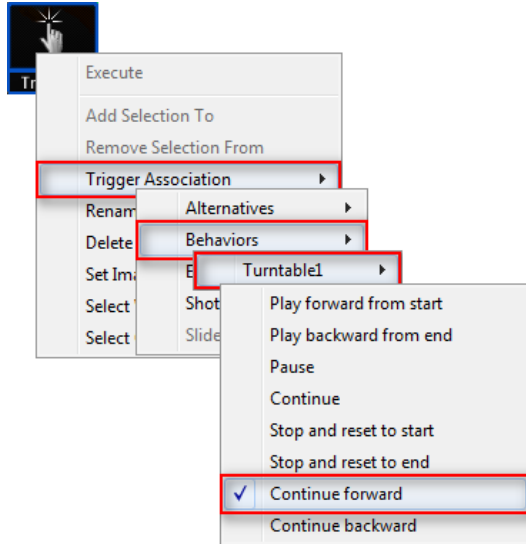
12. Zvolte šedou základovou desku komponenty turntable.

Vytvořte nový **3D Trigger**.

User Interface: Triggers > Create Flyout> 3D
Trigger



Pravým tlačítkem myši klikněte na vytvořený **Trigger1** a zvolte možnost **Trigger Association > Behaviors > Turntable1 > Continue forward**.



Zvolte modrou nosnou konstrukci komponenty turntable.

Pomocí možnosti **Trigger Association > Behaviors > Turntable1 > Pause** vytvořte druhý spouštěč tak, jak je popsáno výše.

13. Stiskněte [TAB] k aktivování prezentačního režimu.

Pro zahájení rotace klikněte na šedou základovou desku komponenty turntable.

Otočte model pomocí orbitu.

Pro zastavení rotace klikněte na modrou základní nosnou konstrukci komponenty turntable.

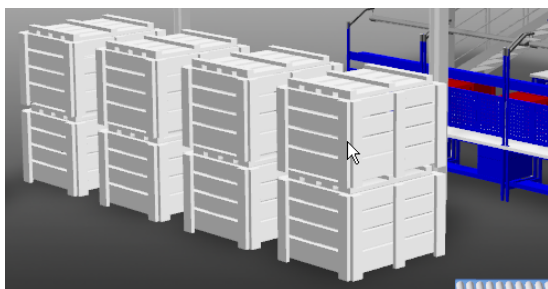
Stiskněte [TAB] k deaktivování prezentačního režimu.

14. Uložte soubor pod názvem **<FDS-ROOT>\Showcase\Production.a3s**.

31 Showcase – Materiály a záběry

1. Otevřete aplikaci Showcase.
2. Otevřete soubor
<FDS-ROOT>\Showcase\Production.a3s.
3. Použitím pohledové kostky změňte pohled na **Home**.

Zvolte osu otáčení na pravé horní dřevěné bedně a přibližte si ji.



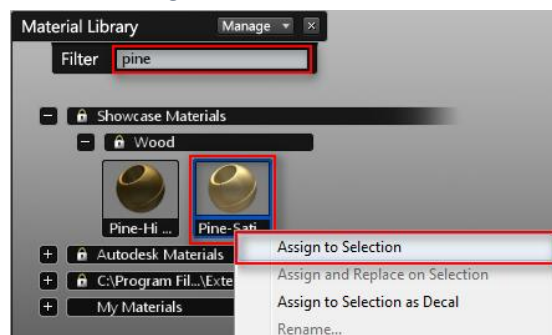
4. Zvolte pravou horní dřevěnou bednu.

Stiskněte klávesu [M] pro zobrazení uživatelského rozhraní **Materials**.

V poli filtru napište **Pine** a pro potvrzení stiskněte [ENTER].

Rozbalte položku **Wood** pod **Showcase Materials**.

Pravým tlačítkem myši klikněte na materiál **Pine-Satin Finish** a zvolte možnost **Assign to Selection**.



5. Více si přibližte dřevěnou bednu. Stále ještě nelze rozlišit texturu materiálu.

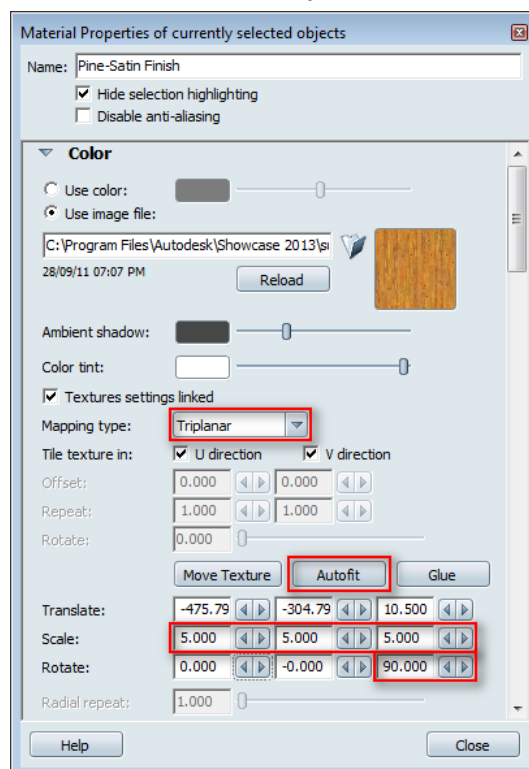


Znovu zvolte dřevěnou bednu a stisknutím kombinace kláves [Ctrl]+[M] otevřete dialogové okno **Material Properties**.

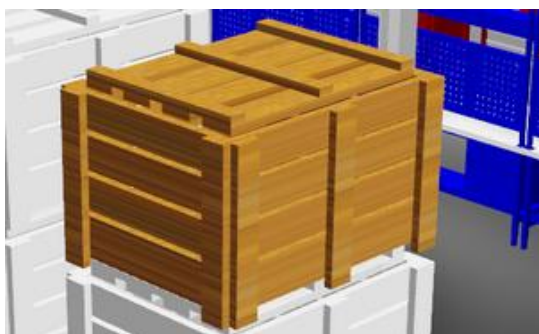
Rozbalte sekci **Color** a nastavte **Mapping type** na **Triplanar**.

Klikněte na tlačítko **Autofit** a pro každou osu zadejte měřítko **5**.

Nastavte rotaci na **90 stupňů** ve směru Z.



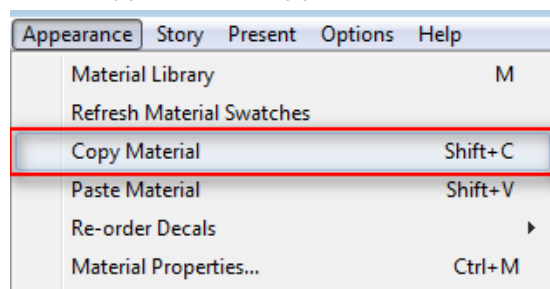
Pro uzavření dialogového okna klikněte na tlačítko **Close**.



6. Zvolte znovu dřevěnou bednu.

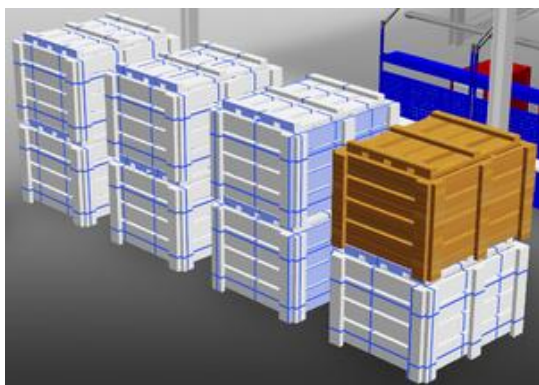
Otevřete funkci **Copy Material**.

Menu: Appearance>Copy Material



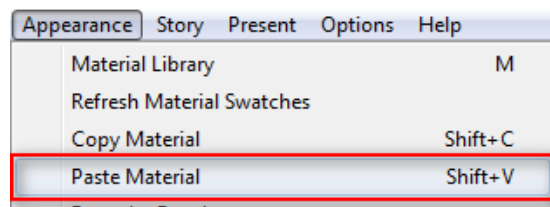
Stiskněte [ESC] pro ukončení výběru.

Podržte stisknutou klávesu [SHIFT] a vyberte sedm zbývajících dřevěných beden.

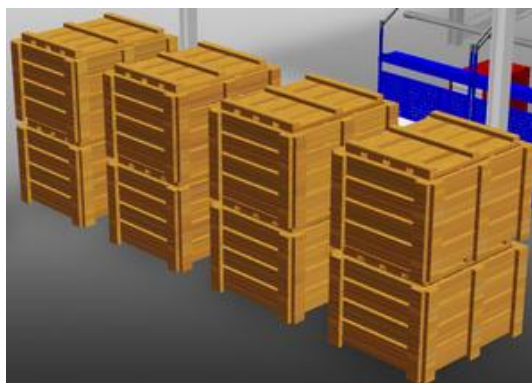


Otevřete funkci **Paste Material**.

Menu: Appearance>Paste Material



Stiskněte [ESC].

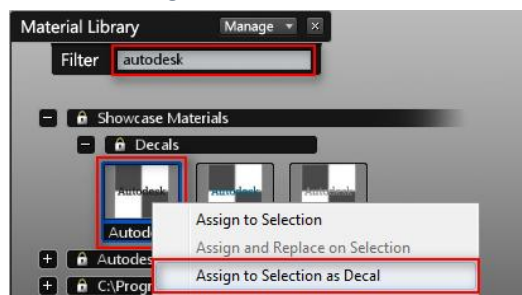


7. Zvolte pravou horní dřevěnou bednu.

Do pole filtru panelu **Materials** napište **Autodesk** a stiskněte [ENTER].

Rozbalte položku **Decals** pod **Showcase Materials**.

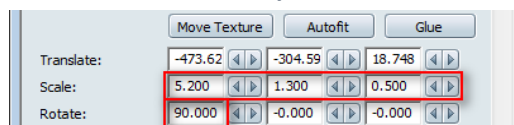
Pravým tlačítkem myši klikněte na materiál **Autodesk Logo Black** a zvolte možnost **Assign to Selection as Decal**.



8. Stisknutím kombinace kláves [Ctrl]+[M] otevřete dialogové okno **Material Properties**.

Rozbalte sekci **Decals** a nastavte **Scale** na **5.2, 1.3 a 0.5**.

Nastavte rotaci **90 stupňů** ve směru X.

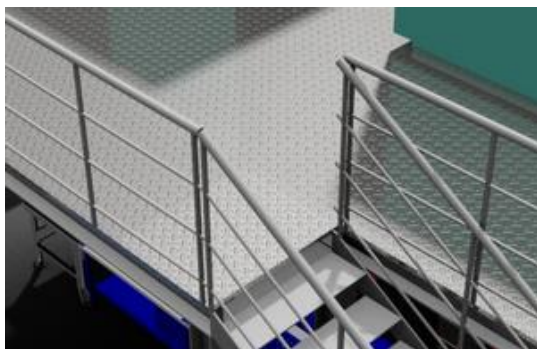


Klikněte na tlačítko **Move Texture** a použitím směrových šipek umístěte obtisk tak, jak je ukázáno na obrázku dole.



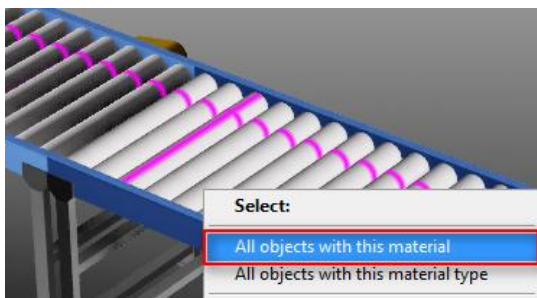
9. Přiřadte mezipatru materiál **Steel Checker Plate**.

Pro tento materiál vyberte jako **Relief properties** funkci **Autofit** a nastavte měřítko manuálně.



10. Pravým tlačítkem myši klikněte na váleček válečkového dopravníku.

Pro zvolení všech válečků válečkového dopravníku klikněte na možnost **All objects with this material**.



Válečkům přiřadte materiál **Chrome Satin**.

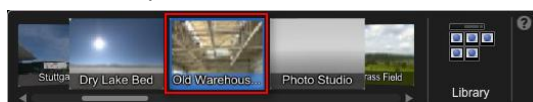
Tento material není potřeba upravovat.

11. Přiřadte jakékoliv další materiály dle vlastního výběru.

12. Ve spodní části aplikace klikněte na druhý symbol zleva pro zobrazení uživatelského rozhraní **Lighting Environments & Background**.

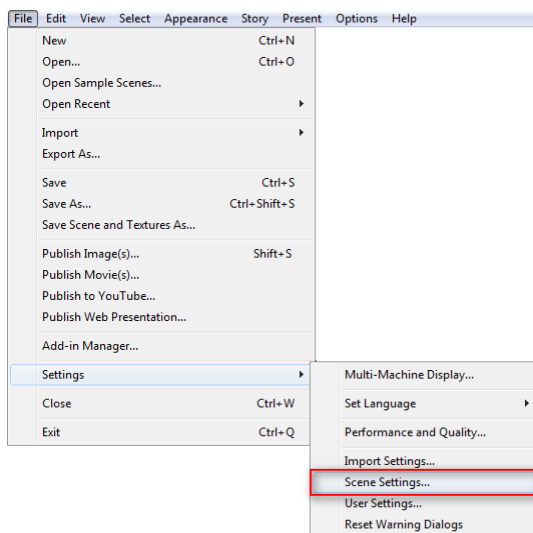


Klikněte na prostředí **Old Warehouse**.



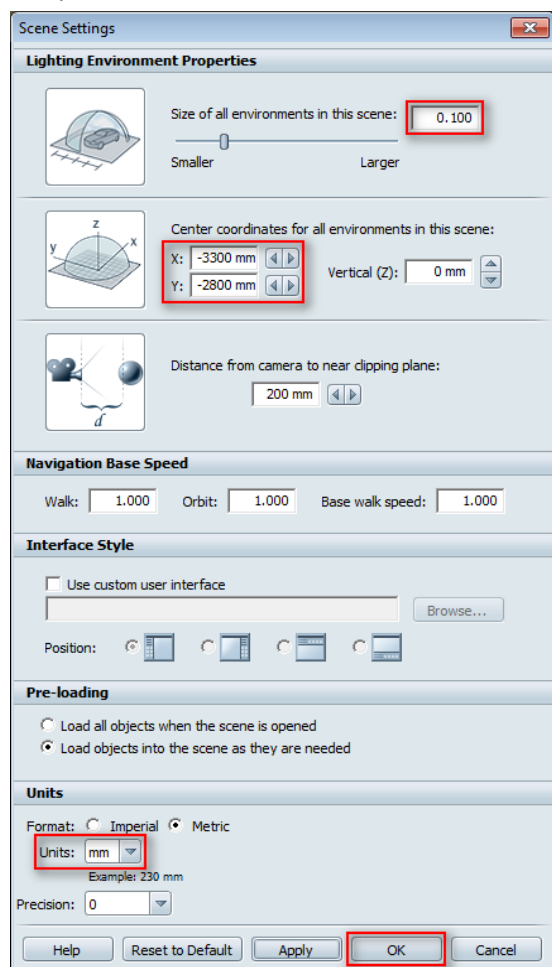
13. Otevřete funkci **Scene Settings...**

Menu: File>Settings> Scene Settings...

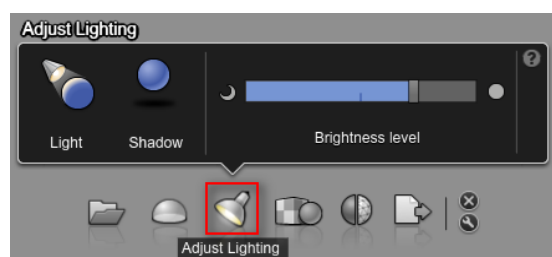


Změňte **Size of environments** na **0.1**, **Units** na **mm** a **Center coordinates X a Y** - **3300 mm** a **-2800mm**.

Pro potvrzení změn klikněte na **OK**.



14. Použitím pohledové kostky změňte pohled na **Top**.
15. Ve spodní části aplikace klikněte na třetí symbol zleva pro zobrazení uživatelského rozhraní **Adjust Lighting**.

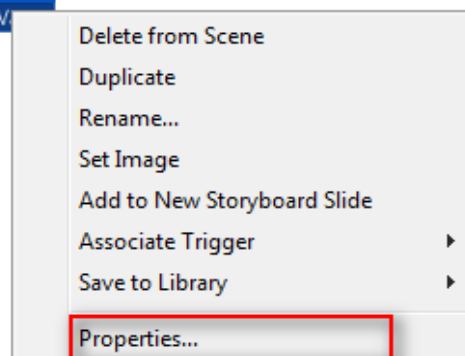
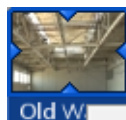


V okně **Brightness level** posuňte pro zvýšení celkové expozice posuvník lehce doprava.

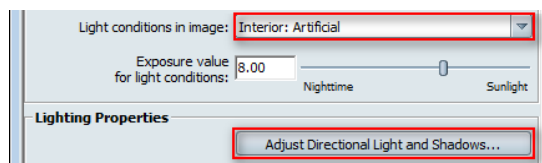
Klikněte na tlačítko **Light**.

Klikněte a přetáhněte světlo do jakékoliv pozice přímo v modelu.

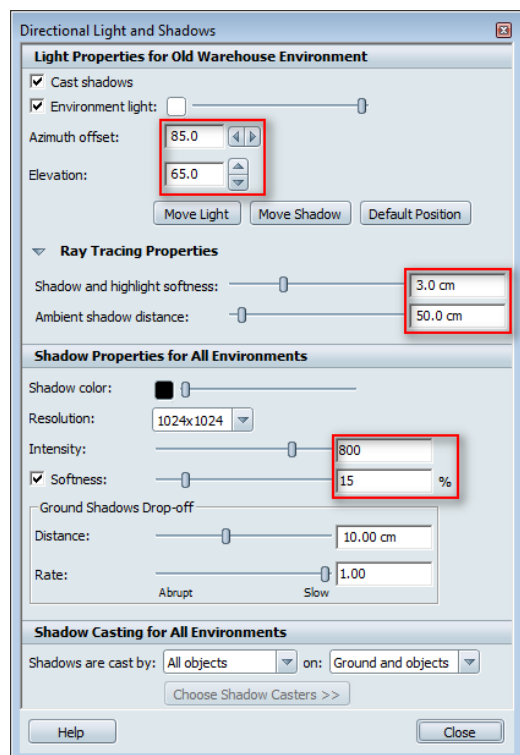
16. Stiskněte klávesu [E] pro zobrazení uživatelského rozhraní **Environments**.
17. Pravým tlačítkem myši klikněte na prostředí **Old Warehouse** a zvolte možnost **Properties**.



Vyberte podmínky světla **Interior: Artificial** a klikněte na tlačítko **Adjust Directional Light and Shadows**.



Srovnajte nastavení s následujícím obrázkem.



Pro uzavření dialogových oken klikněte na tlačítka **Close**.

- Stiskněte klávesu [T] pro zobrazení uživatelského rozhraní **Shots**.

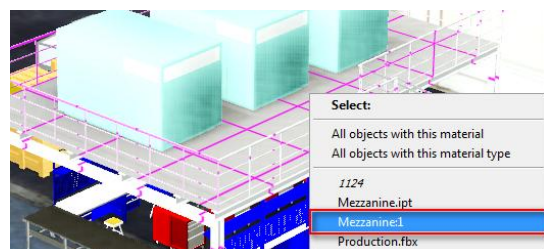
Vytvořte nový záběr **Start to end.e**

User Interface: Shots >Create
Flyout>Start to end



Pravým tlačítkem myši klikněte na mezipatro.

V kontextovém menu zvolte možnost **Mezzanine:1**.



Použitím pohledové kostky změňte pohled na **Home**.

Kliknutím na tlačítko **Reset Start** nastavte aktuální pohled na pohled **Home**.



Přibližte si oblast robotického systému a pravým tlačítkem myši klikněte na komponentu turntable.

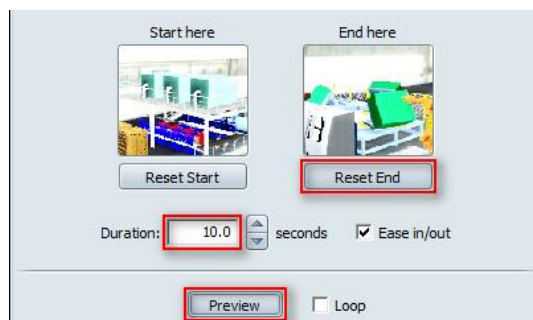
V kontextovém menu zvolte možnost **Turn Table:1**.

Použitím pohledové kostky změňte pohled na **Home**.

Kliknutím na tlačítko **Reset End** nastavte aktuální pohled jako pohled konečný.

Potvrďte délku **10** sekund.

Klikněte na tlačítko **Preview**.



Vytvořte další záběr **Start to end**. Ujistěte, že pohled **Home** nového záběru odpovídá konečnému pohledu prvního záběru.

Použitím pohledové kostky změňte pohled na **ISO South-East**.



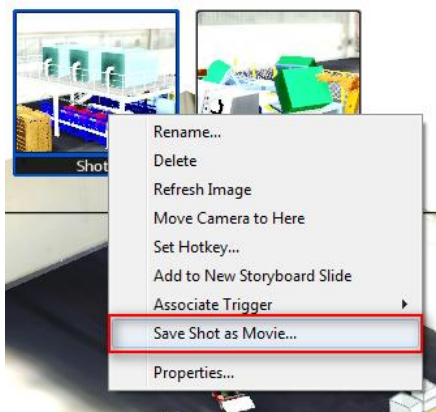
Kliknutím na tlačítko **Reset End** nastavte aktuální pohled jako pohled konečný.

Potvrďte délku **5** sekund.

Klikněte na tlačítko **Preview**.

- Pravým tlačítkem klikněte na první záběr.

Zvolte možnost **Save Shot as Movie**.



Online zdroj pro FDS:

http://wikihelp.autodesk.com/Factory_Design_Suite/enu/2013

Software Updates pro FDS:

<http://usa.autodesk.com/adsk/servlet/ps/dl/index?siteID=123112&id=2334435&linkID=15639656#section1>

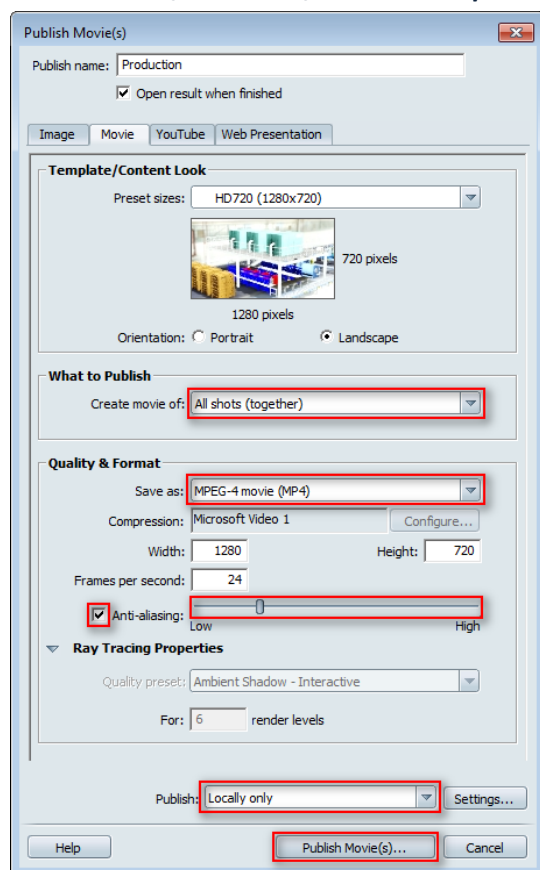
20. V oblasti **What to Publish** zvolte možnost **All shots (together)** a nastavte **MPEG-4 movie (MP4)** jako formát výstupu.

Aktivujte možnost **Anti-aliasing** s nižší intenzitou.

Vyberte **Locally only** jako cíl cesty.

Klikněte na **Publish Movie(s)...** a uložte video pod názvem

<FDS-ROOT>\Showcase\Production.mp4.



21. Uložte soubor pod názvem **<FDS-ROOT>\Showcase\Production.a3s.**

Zajímavé odkazy, o kterých byste měli vědět:

<http://labs.autodesk.com/>