


Modelovanje unutrašnjih zidova

U ovom vežbanju modelovaće se unutrašnji zidovi na nivou ulaza (*02 Entry Level*), kao i donjem nivou (*01 Lower Level*), a kasnije će se modifikovati tako da se dobiju odgovarajuće prostorije unutar objekta.

Aktivirajte osnovu **01 Lower Level**.

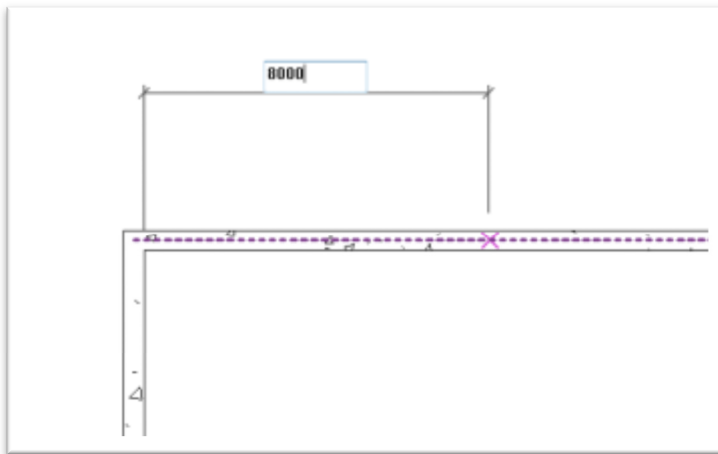
U liniji sa alatkama (*Ribbon, Architecture tab*), izaberite alatku za crtanje zida.

U selektoru tipa elementa (*Type Selector*), izabrati **Basic Wall Generic - 200mm**.

- U liniji sa alatkama kliknuti na  (**Line**).
- U liniji sa opcijama, za visinu (*Heigh*) birati nivo **02 Entry**.
- Za lokacionu liniju birati centralnu liniju - **Wall Centerline**.
- Isključiti crtanje zidova u nizu (*Chain*).

Unositi zidove:

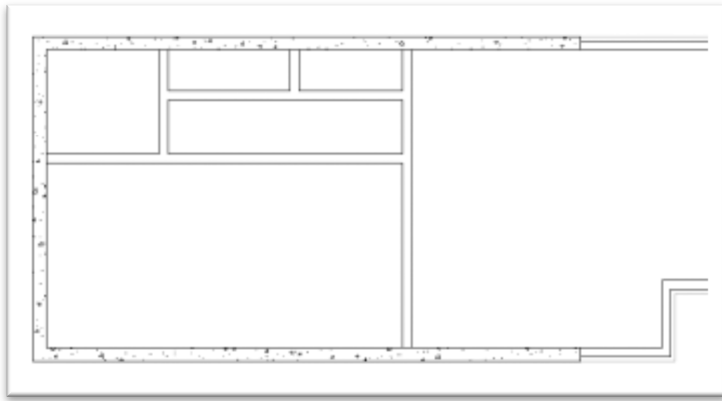
- Zumirati zapadni zid, pomerati kursor duž severnog zida, upisati 800 (cm), i pritisnuti **ENTER** da se započne crtanje unutrašnjeg zida (Slika 44).



Slika 44 Odmeravanje tačke udaljene 800 cm od zapadnog zida


Pomeriti kursor nadole i kliknuti na centralnu liniju južnog zida da nacrtate unutrašnji zid broj 1.

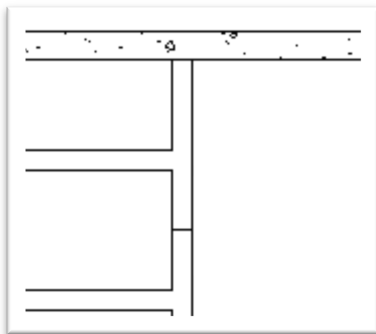
- U liniji sa alatkama birajte **Modify** da se prekine crtanje zidova.
- Desnim tasterom kliknuti na nacrtani zid, i izabrati kreiranje sličnog zida (**Create Similar**).
- Koristiti sledeću ilustraciju kao predložak za unos ostalih pregradnih zidova i pravljenje prostorija (Slika 45).




Slika 45 Izmodelirani svi pregradni zidovi na donjem nivou - 01 Lower Level

Nakon ovoga potrebno je modifikovati unutrašnje zidove tako da se dobije hodnik:

- U liniji sa alatkama, u odeljku *Modify*, izaberite alatku za „sečenje“  (*Split Element*), i kliknite na prvi nacrtani zid, u delu kao na sledećoj ilustraciji, tako da se zid preseče na dva dela (Slika 46) .

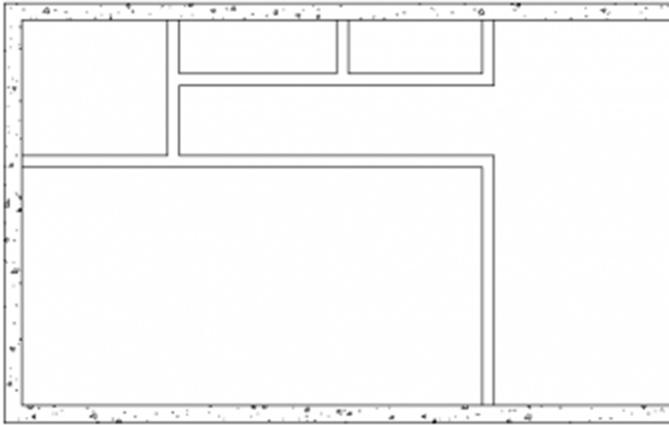


Slika 46 Sečenje zida na dva dela alatkom Split

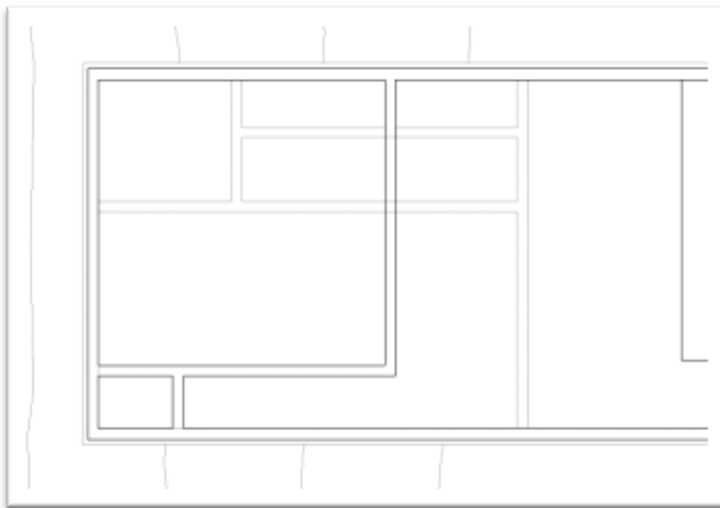
- U odeljku *Tools* na liniji sa alatkama, izaberite  (*Trim/Extend*).
- Ovom alatkom skrat ćemo vertikalni zid tako da se sa horizontalnim susreće u tački. Prvo kliknite na horizontalni unutrašnji zid, potom na vertikalni zid, u delu koji treba zadržati. Ukoliko slučajno pogrešite, koristite **Ctrl-Z** za poništavanje prethodnog koraka (*Undo*). Ponoviti isto na drugoj strani hodnika.

Rastavljanje prvog zida na dva dela bilo je u ovom slučaju neophodno da bi se izvršila komanda *Trim*, tako da od svakog komada zida ostane deo koji će biti zadržan, kao i deo koji će biti odsečen (Slika 47).

U liniji sa alatkama izaberite *Modify*, ili pritisnite *Esc* da se završi postupak crtanja zidova.



Slika 47 Dovršeni pregradni zidovi na donjem nivou - 01 Lower Level



Slika 48 Unutrašnji zidovi na nivou 02 Entry

U nastavku modelirati zidove na nivou **02 Entry**:

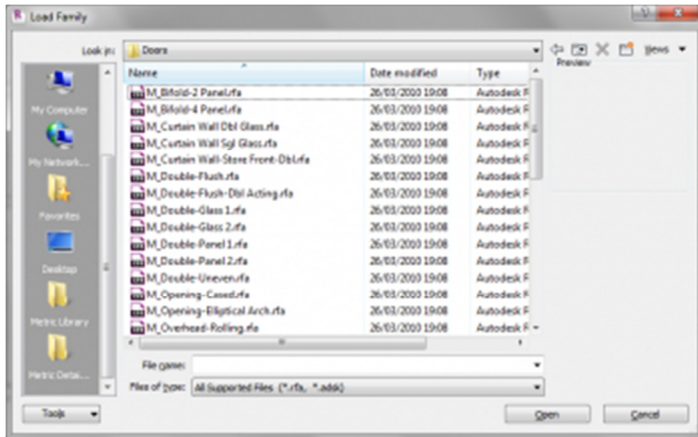
- Aktivirati osnovu **02 Entry Level**.
- Desnim tasterom kliknuti na zidove koji se vide iz donjeg nivoa i izaberite **Create Similar**.
- Koristite datu ilustraciju (Slika 48) kao predložak za crtanje unutrašnjih zidova na nivou **02 Entry**.
- U liniji sa alatkama izabrati Modify. Ovim su završeni unutrašnji zidovi na donjem i ulaznom nivou.

Nakon ovoga sačuvati projekat.

Modelovanje vrata

U ovom vežbanju vrata iz biblioteke programa Revit biće najpre ubačena u započeti projekat, a zatim će biti postavljena u na odgovarajuća mesta u modelu.

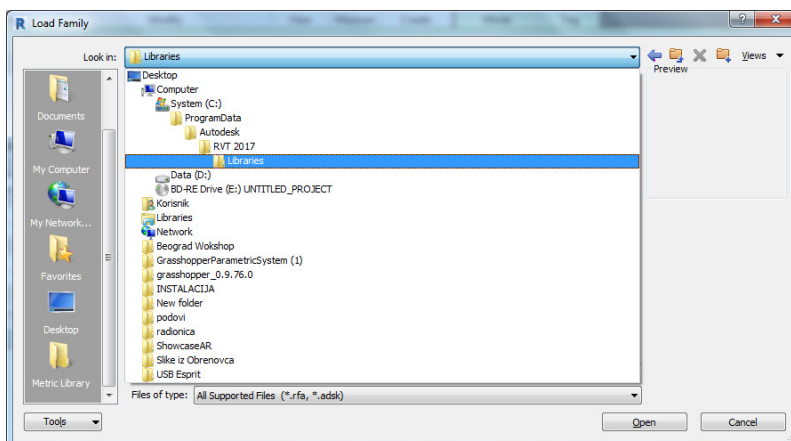
U liniji sa alatka (*Architecture tab*), izaberite vrata (*Door*). U programu se inicijalno nalazi ograničen broj tipova vrata. Druge tipove vrata moguće je naknadno dodavati iz različitih biblioteka pravljenih za Revit.



Slika 49 Otvaranje datoteke sa vratima iz biblioteke programa Revit

Ubacivanje vrata iz Revitove biblioteke:

- U Modify | Place Door kontekstualnom odeljku, kliknite Load Family.
- U levom delu dijaloga Load Family, kliknite na Metric Library. U desnom delu ovog panela izabrati folder sa vratima (Door).
- Držeći pritisnuto CTRL, izabrati sledeća vrata:
M_Bifold-4 Panel.rfa, M_Double-Glass 2.rfa, M_Single-Glass 3.rfa.
- Kliknite na Open.



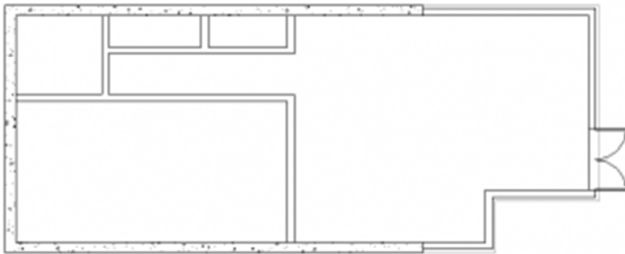
Slika 50 Pronalaženje foldera sa bibliotekama elementa za Revit 2017

Ukoiko su datoteke sa familijama smeštene na nekom posebnom mestu na disku, treba postupiti na sledeći način:

1. Kliknite na **Load Family** ponovo i pretražite C:\ProgramData\Autodesk
2. Otvorite folder sa bibliotekama, zatim selektujte *US Metric*, *Netherlands* ili neki drugi metrički sistem.

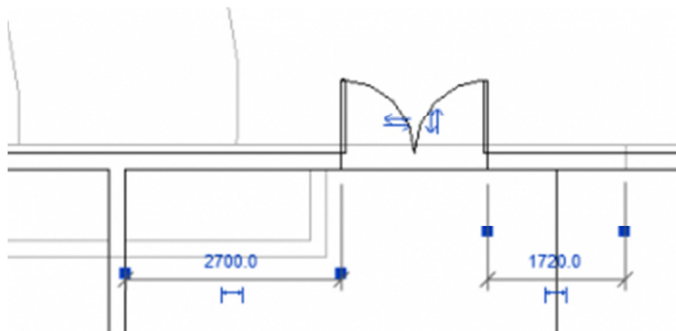
Ubacivanje spoljnih vrata:

- Aktivirajte osnovu **01 Lower Level**.
- U liniji sa alatka Architecture, u grupi *Build*, birajte **Door**.
- U liniji sa alatka, **Modify | Place Door** kontekstualni deo, ukinite **Tag on Placement**.
- U selekciji tipa vrata, selektujte **M_Double-Glass 2 : 1830 x 2134mm**, ubacite vrata na istočni zid kao na slici (Slika 51) i kliknite na *Modify* da završite ubacivanje vrata.

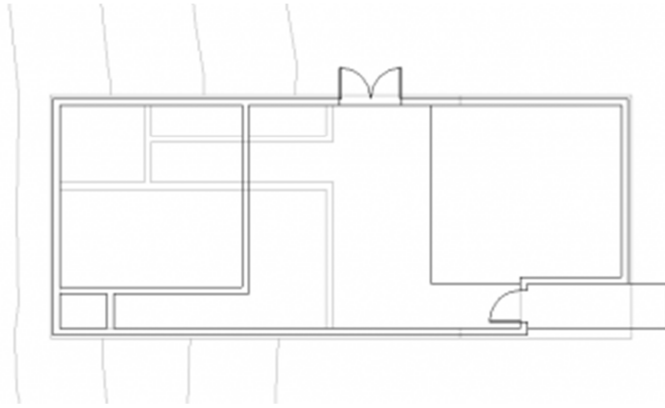


Slika 51 Spoljna vrata ubačena na nivo suterena, 01 Lower Level.

- Aktivirajte sada nivo prizemlja, **02 Entry Level**.
- U liniji sa alatka, u delu *Build*, birajte vrata, **Door**.
- Selektujte tip vrata **M_Double-Glass 2 : 1830 x 2134mm**.
- Ubacite vrata na severni zid, na oko 270cm od kraja pregradnog zida, kao što je prikazano na sledećoj ilustraciji (Slika 52).



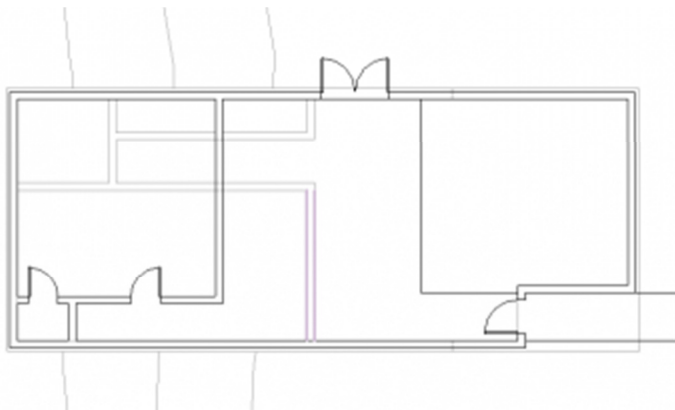
Slika 52 Ubacivanje vrata na severni zid



Slika 53 Spoljna vrata ubačena na nivo prizemlja, 02 Entry Level

- U selekciji različitih tipova vrata, izaberite ***M_Single-Glass 3 : 0915 x 2134mm***.
- Pozicionirajte ova vrata u kratki vertikalni zid, kao što je prikazano na prethodnoj ilustraciji (Slika 53).

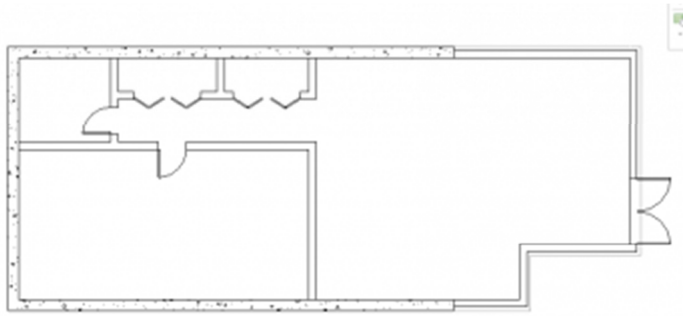
Napomena: Da bi se izmenilo otvaranje vrata na spolja odnosno unutra, prilikom ubacivanja vrata pritisnuti taster za razmak (*Spacebar*) na tastaturi. Da bi se ovo izmenilo nakon umetanja vrata, pritisnuti strelice za promenu pravca.



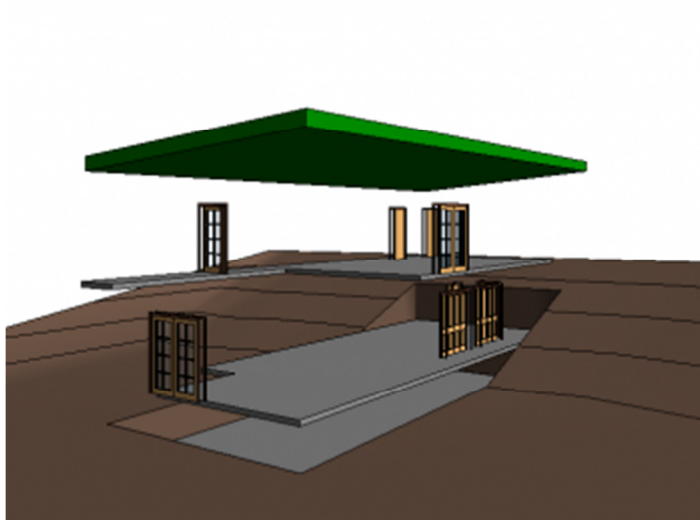
Slika 54 Unutrašnja vrata ubačena u osnovu prizemlja, 02 Entry Level

Ubacivanje unutrašnjih vrata:

- Za unutrašnja vrata izaberite ***M_Single-Flush : 0813 x 2134mm***, i ubacite kao na prethodnoj slici (Slika 54) .
- Aktivirajte sada donji nivo, 01 Lower Level.
- U liniji sa alatkama (*Architecture tab*), birajte vrata (*Door*).
- Birajte tip vrata sa oznakom ***M_Single-Flush : 0762 x 2134mm***, i ubacite ih na dva mesta kao što je pokazano (Slika 55).
- Izaberite tip vrata ***M_Bifold-4 Panel : 1830 x 2134mm***, i ubacite dvoje ovakvih vrata kao što je prikazano.





Slika 55 Unutrašnja vrata ubačena na nivou sutereana, 01 Lower Level.



Slika 56 Prikaz modela sa ubačenim vratima, kada su zidovi privremeno uklonjeni

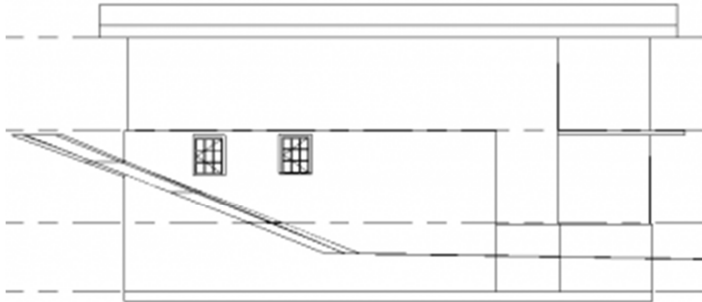
Aktivirati 3D prikaz „**To Building**“.

Da bi se dobio pogled na sva ugrađena vrata, izaberite zid, i u liniji za kontrolu prikaza (*View Control Bar*), kliknite na  (**Temporary Hide/Isolate**), selektujte **Hide Category**, kako bi se privremeno uklonili svi zidovi (Slika 56).

U liniji za kontrolu prikaza (*View Control Bar*), kliknite ponovo na alatku  (*Temporary Hide/Isolate*) i birajte **Reset Temporary Hide/Isolate** kako bi se opet videli i zidovi. Na ovom mestu sačuvajte projekat.

Modelovanje prozora

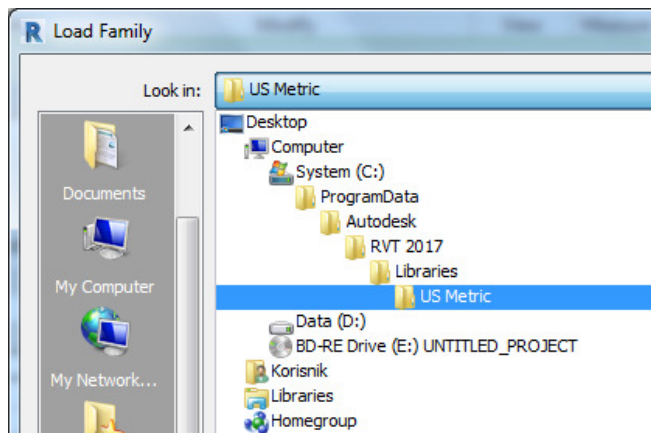
U ovoj vežbi radiće se u fasadnim prikazima kao i u osnovama, kako bi se u postojeći model ubacili prozori. Koristiće se alatk za poravnanje (*Alignment*) i kote, za precizno pozicioniranje prozora.



Slika 57 Dva prozora umetnuta na južni zid

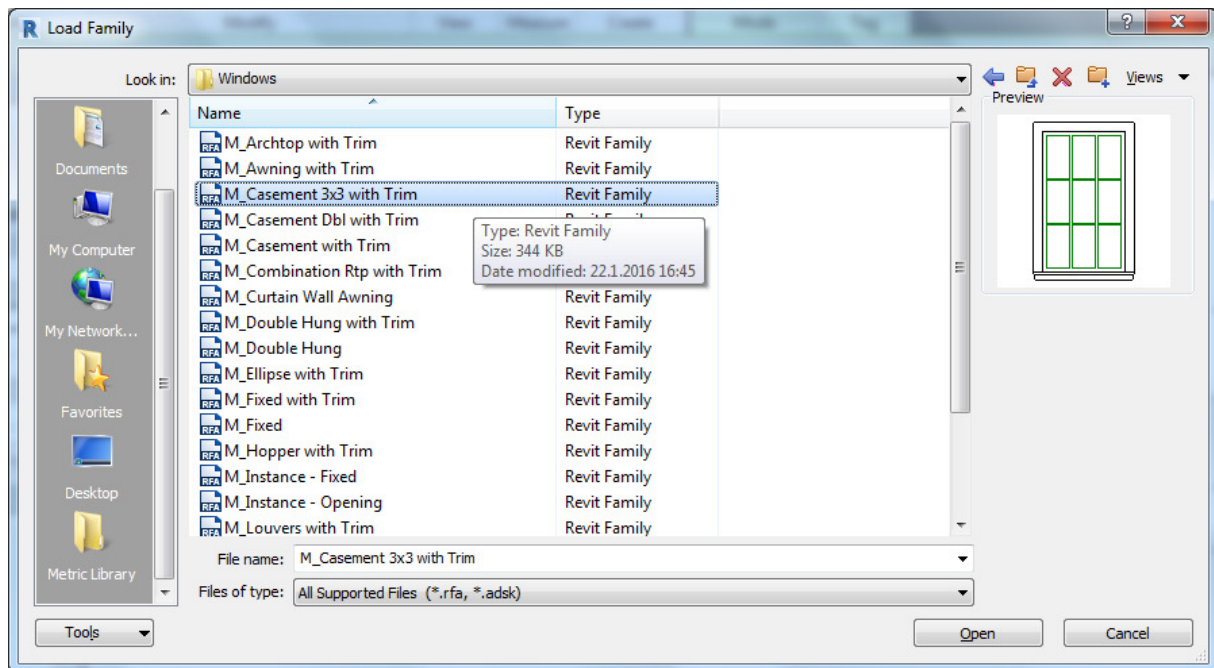
Prozore ubacite u izgledu:

- Aktivirajte prikaz južne fasade (*South elevation*), i zumirajte objekat.
- U liniji sa alatkama (Ribbon, Architecture tab), izaberite prozore (**Window**).
- U kontekstualnom delu za alatku prozor *Modify | Place Window* kliknite na **Load Family**.



Slika 58 Položaj biblioteka sa familijama u programu Revit 2017

- Otvorite folder sa prozorima *Windows*.
- Izaberite tip prozora *M_Casement 3x3 with Trim.rfa*, and click *Open*.



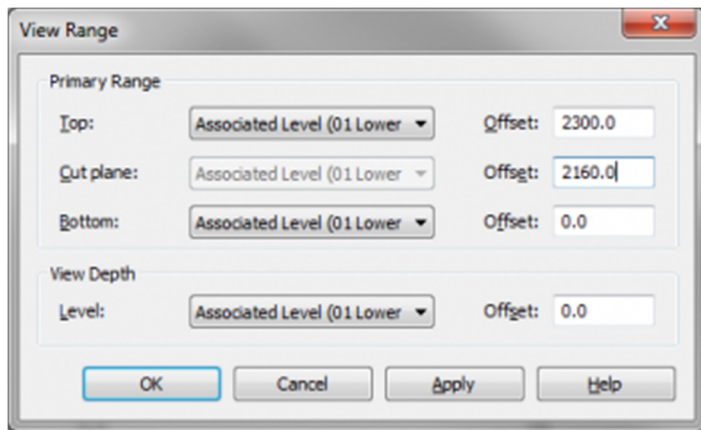
Slika 59 Izbor odgovarajućeg prozora

- Ubacite 2 prozora slično kao na slici (Slika 57). Kasnije ćete ih poravnati i sa vrhom potpornog zida. Ako neki od ubačenih prozora pogodi unutrašnji zid, pojaviće se upozorenje u vezi sa ovim „konfliktom“. Svaki ovakav konflikt rešićete u odgovarajućoj osnovi, pomeranjem prozora. Kliknite na *Modify* da se prekine unos prozora.

Aktivirajte prikaz osnove *01 Lower Level*. Kako su prozori pri vrhu zida, oni su van opsega koji se prikazuje u ovoj osnovi.

Podesite opseg prikaza za nivo suterena – *01 Lower Level*:

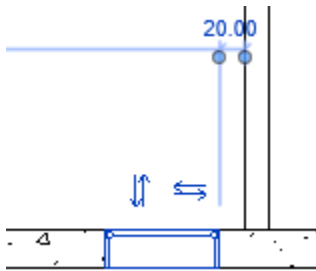
- Proverite da li je aktivan nivo *01 Lower Level* i da li su u paleti *Properties* vidljive njegove osobine.
- U paleti *Properties*, u delu *Extents*, za **View Range** (opseg sagledavnja), kliknite na **Edit**.
- U dijalogu **View Range**, za visinu gde osnova seče zidove (**Cut plane Offset**), unesite 216 cm (Slika 60).
- Kliknite na **OK**. Prozori su sada vidljivi u južnom zidu.



Slika 60 Dijalog *View Range* za nivo suterena – 01 Lower Level

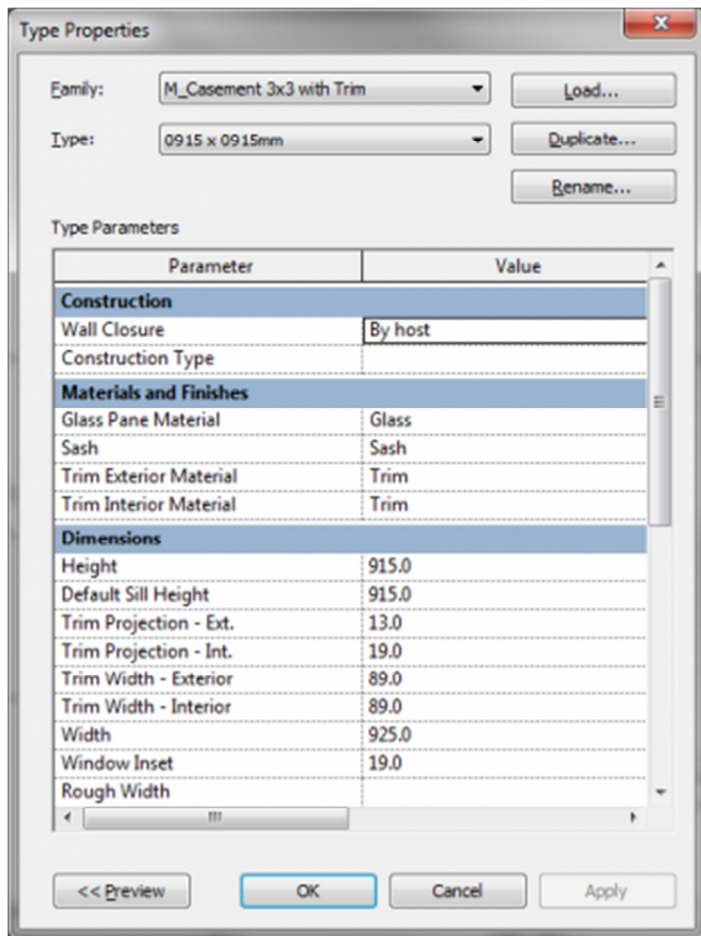
Ukoliko je potrebno, pomerite prozore da bi se rešio problem sa zidovima:

- Izaberite desni prozor i pomerite ga na 20cm od unutrašnjeg zida. Ako je potrebno izaberite prozor i unesite odgovarajuću veličinu u privremene kote. Položaj kotne linije za zid (središte ili ivica zida), kao i za prozor (središte, krajnja tačka) podesiti pomoću plave tačke na pomoćnoj kotnoj liniji.




Slika 61 Pozicioniranje prozora pomoću privremene kote

- Izaberite levi prozor i pomerite ga 275 cm udesno od zapadnog zida.




Slika 62 Osobine prozora tipa 3x3

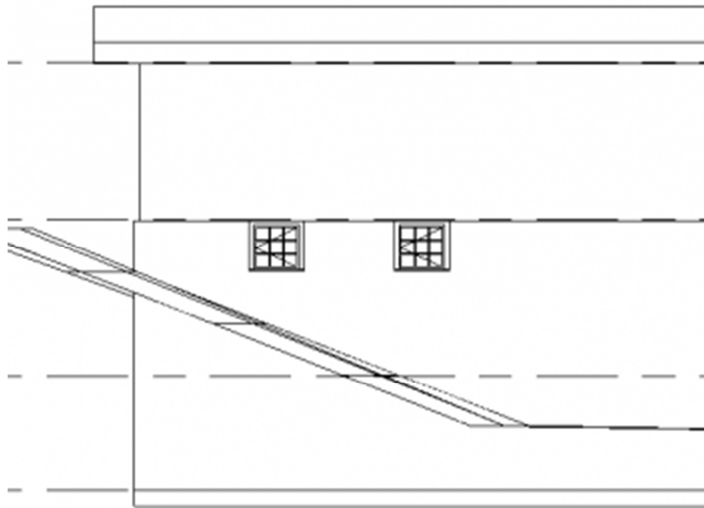
Kreiranje novog tipa prozora:

- Aktivirati prikaz južne fasade (**South elevation**).
- Izabrati levi prozor.
- U paleti *Properties*, kliknuti na  **Edit Type** (*Edit Type*).
- U dijalogu **Type Properties**, kliknutu na **Duplicate**.
- U malom dijalogu *Name*, za ime novog tipa prozora uneti **091.5 x 091.5** cm, i kliknuti **OK**.
- U dijalogu **Type Properties**, u delu sa dimenzijama (**Dimensions**), za vrednost visine (**Height**), uneti 91.5 (cm).
- Kliknuti **OK**.

Izabrati desni prozor, i u delu palete *Properties* za selekciju tipa prozora (*Type Selector*), izaberite **M_Casement 3x3 with Trim : 091.5 x 091.5cm** (tip prozora koji smo upravo napravili).


Poravnavanje prozora sa vrhom potpornog zida:

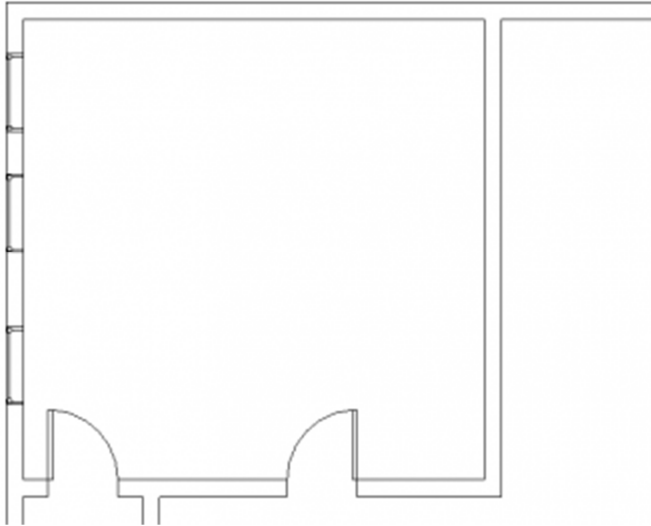
- U liniji sa alatkama, u grupi **Modify**, kliknuti na  (**Align**).
- Selektovati prvo vrh zida, a zatim gornju ivicu jednog od prozora. Vodite računa o tome da selektujete baš vrh zida, a ne liniju nivoa (**02 Entry Level Line**).
- Učinite isto i sa drugim prozorom (Slika 63).
- Kliknite na **Modify** da prekinete seriju poravnanja.



Slika 63 Oba prozora poravnata sa gornjom ivicom zida

Modeliranje prozora u osnovi:

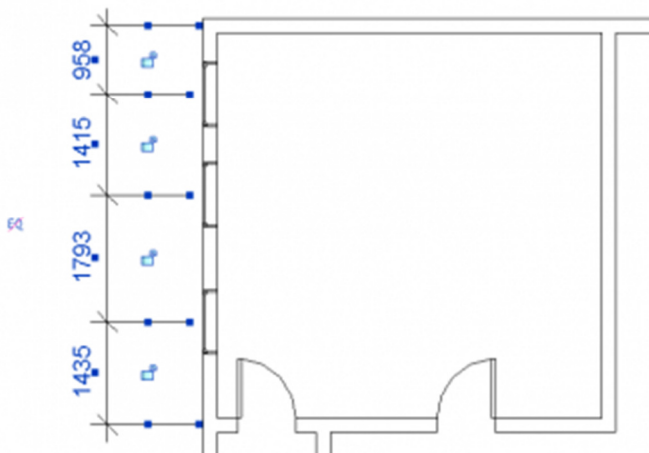
- Aktivirajte nivo osnove prizemlja - **02 Entry Level**, i zumirajte zapadnu stranu modela.
- U paleti *Properties*, za osnovu **02 Entry Level**, u delu **Underlay**, za **Range:Base Level**, izabrati **None**. Osnova donjeg nivoa koja se videla u svetlo sivoj boji, ovako će nestati sa aktuelnog prikaza.
- U liniji sa alatkama (Ribbon), u grupi **View**, kliknite na alatku  (**Thin Lines**) da biste aktivirali/deaktivirali tanke linije, tako da u zumiranom prikazu elementi zadržavaju svoju pravu debljinu linije. Zapazite da se ova alatka takođe nalazi u liniji najčešće korišćenih alatki (**Quick Access Toolbar**).
- U liniji sa alatkama (Architecture tab), kliknite na **Window**.
- U kontekstualnom delu linije sa alatkama, proverite da li je *Tag on Placement* deaktivirano.
- U selekciji tipa prozora (**Type Selector**), izaberite **M_Casement 3x3 with Trim: 091.5 x 183.0cm**, i ubacite tri prozora sa spoljne strane zapadnog zida (Slika 64).



Slika 64 Tri prozora ugrađena u zapadni zid


Koristite taster za prazno polje na tastaturi da promenite orijentaciju prozora (koja strana je spoljna strana).

- Kliknite na Modify da prekinete unos prozora.

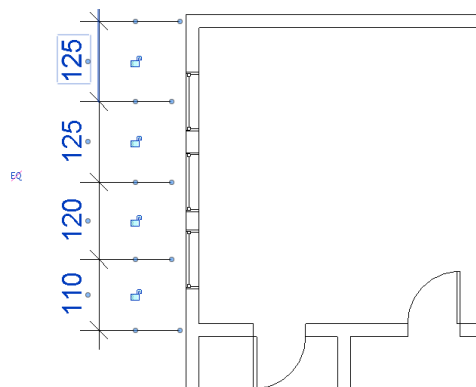


Slika 65 Dimenzije koje određuju položaj prozora

Pomeranje prozora tako da budu na istoj udaljenosti:

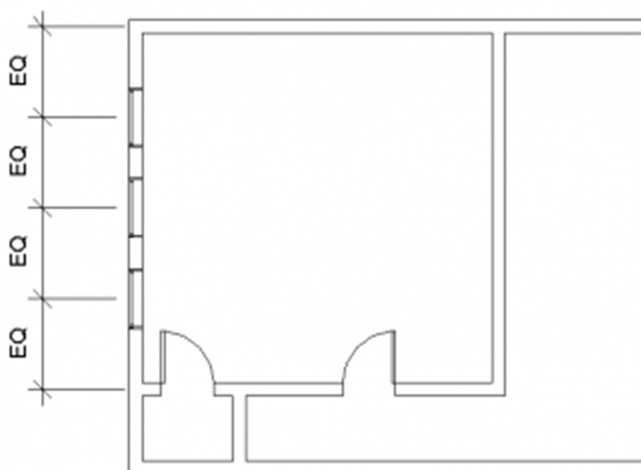
- U liniji sa alatkama (*Ribbon*), u grupi *Modify*, kliknuti na  (***Aligned Dimension***).
- U liniji sa opcijama alatke (*Options Bar*), proverite da li je selektovano ***Wall centerline***. Za opciju ***Pick***, proverite da li je selektovano ***Individual References***.
- Selektujte centralnu liniju severnog zida, zatim svaku od centralnih linija prozora, i konačno horizontalni unutrašnji zid.

- Kliknite levo od zapadnog zida da pozicionirate kotnu liniju. Uočite da je svaka od kota različita (Slika 65).




Slika 66 Kotiranje privremenim kotama alatke Aligned Dimension

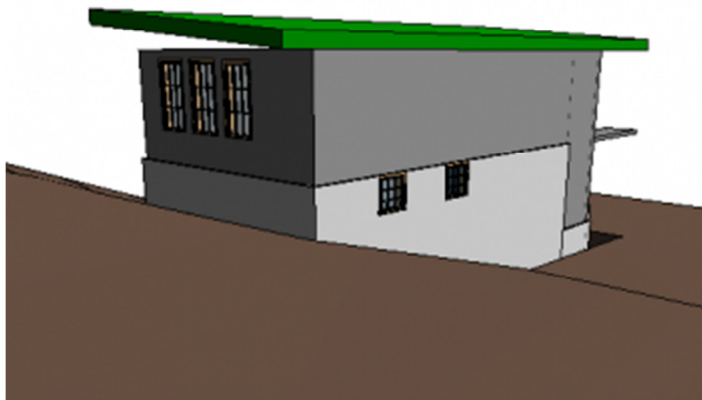
- Kliknite sada na **EQ**, zatim dva puta pritisnite taster *ESC*. Prozori su sada pomereni tako da su sve dimenzije jednake (Slika 67).



Slika 67 Prozori pozicionirani na jednaka rastojanja

- Selektujte sada unutrašnji zid sa vratima; pomerite ga gore-dole i posmatrajte kako se ponašaju dimenzije.
- Selektujte gornji zid, pomerite ga nagore za 100cm i posmatrajte kako se ostali zidovi prilagođavaju a prozori redistribuiraju na jednake udaljenosti u okviru zapadnog zida.
- U liniji za brz odabir alatki (**Quick Access Toolbar**), kliknite jednom na  (**Undo**) ili na tastaturi **Ctrl-Z** da se gornji zid vrati u prvobitan položaj.

Selektujte sada kotnu liniju i pritisnite **DELETE**. U dijalogu sa upozorenjem, kliknite na **OK** da se izbriše kotna linija ali da se zadrže zadata ograničenja.



Slika 68 Projekat sa ugrađenim prozorima posmatran sa Jugo-Zapadne strane

Zumirajte sada projekat, otvorite različite osnove, izgleda i 3D prikaze (Slika 68) da vidite ono što je do sada izmodelovano. Na ovom mestu sačuvajte projekat.