

Lekcja 2



Funkcje tworzenia konstrukcji

Switzerland:
Messerli Informatik AG
Pfadackerstrasse 6
8957 Spreitenbach
www.messerli.ch
info@messerli.ch
Tel. +41 56 418 38 00
Hotline: 0900 57 68 14

Austria:
Messerli Informatik GmbH
Hamoderstraße 4
4020 Linz
www.messerli.at
info@messerli.at
Tel: +43 732 341 574
Hotline: +43 732 341 574 35

Germany:
Messerli Informatik GmbH
Konrad-Adenauer Straße 25
61191 Rosbach v d Höhe
www.messerli.de
info@messerli.de
Tel: +49 6003 935 16 46
Hotline: +49 6003 825 58 95

Table of Contents

Wprowadzenie	2
Nowy projekt.....	3
strop.....	4
ściany zewnętrzne	6
linie pomocnicze	7
ściany wewnętrzne	10
drzwi.....	12
edycja / przesunięcie obiektu.....	15
otwory w ścianach	17
okna	18
modyfikacja stolarki okiennej.....	20
parametryczny model okna	22
schody.....	25
dociąganie obiektów.....	29
Tworzenie otworu w stropie pod schody.....	30
Płyta poddasza	32
Ściany / drzwi na poddaszu	34
Kopiuj do aktywnej kondygnacji.....	36
edycja / usuwanie parametrów schodów	37
tworzenie płyty fundamentowej.....	40
dach.....	43
modyfikacja układu odniesienia.....	46
Ustawienie okna w rzucie.....	48
okna na poddaszu	50
kopiowanie/usuwanie okien.....	51
Definiowanie pomieszczeń.....	52
Zapis.....	58

Wprowadzenie

Jak korzystać z tego kursu

Kurs to oczywiście nie jest instrukcja, ale połączenie teorii i warsztatów z których możemy poznać program. Każde kliknięcie myszką i każdy wpis jest szczegółowo opisany, umożliwiając korzystanie z zasobów nauczania, który pozwala poznać podstawy programu samodzielnie. Każdy rozdział zawiera wyjaśnienia, informacje i warsztat do wykonywania projektu. Aby wasze warsztaty były zakończone poprawnie, należy bardzo uważnie przeczytać cały samouczek. Kolejności rozdziałów nie powinny być zmieniane, ponieważ każdy warsztat opiera się na poprzedniej sesji.

Program DVD zawiera przykłady zapisane jako plik EliteCAD, umożliwiając podgląd problematycznych miejsc w projekcie

Problematyka rozwiązana w tym kursie

Początek i koniec warsztatów są oznaczone w następujący sposób:



WORKSHOP

WORKSHOP END

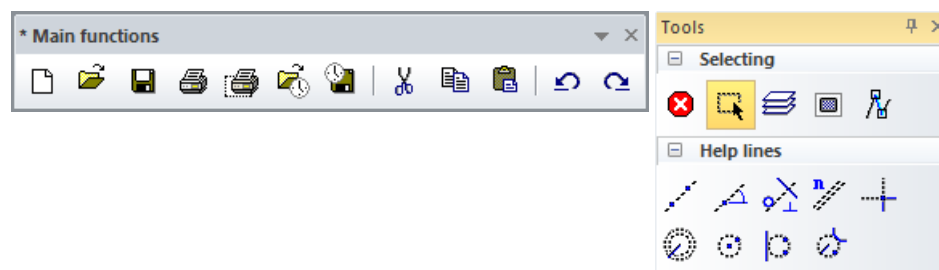
Funkcje są pisane wielkimi literami.

Odpowiednia ikona pojawia się także do nowych funkcji.

Funkcje (drukowanymi literami)



Funkcje mogą być dostępne bezpośrednio za pomocą ikony (przyciski). Funkcje te są pogrupowane w paski narzędzi lub w ramach zarządzania narzędziami.



[Enter]

Klawisze funkcyjne na klawiaturze opisane są w nawiasach kwadratowych

Input values (bold)

Wartości wejściowe muszą być wprowadzane przy użyciu klawiatury. Po wprowadzeniu tekstu w wierszu wprowadzania, należy zaakceptować klawiszem [Enter].

Otwieranie projektu

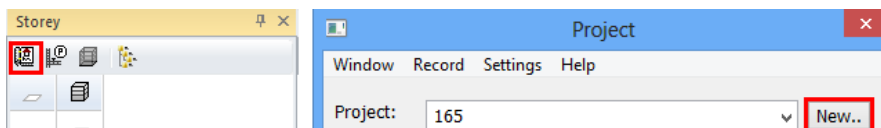
Poniższe ćwiczenie dotyczy domu jednorodzinnego składającego się z trzech kondygnacji

Parter(GF), poddasze (TF) i piwnica(BA).

Tworzenie projektu zgodnie z przedmiotem 1 / początkujących.

▼ ▼ ▼ ▼ WORKSHOP

1. Otwórz nowy projekt. Jeśli Storeys Manager nie jest widoczny na ekranie, może być wyświetlany z kombinacji klawiszy [Ctrl]+[2].



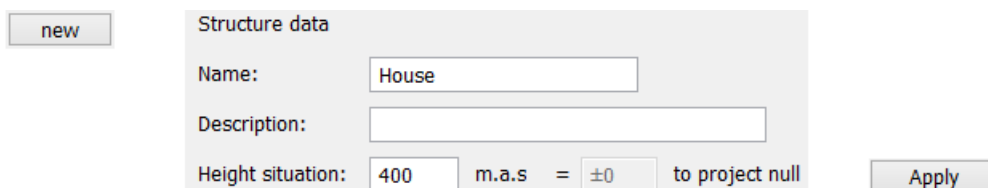
Podaj nazwę projektu Test_course i potwierdź przyciskiem OK.
Maska "Struktura - Ustawienia" otwiera się automatycznie.

2. Ustaw wysokość bezwzględną projektu(zero budowy): 400 m n.p.m

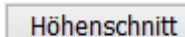


3. Kliknij Nowy aby stworzyć strukturę.

Name: **House**, height situation: **400** m.a.s. potwierdź klawiszem ZATWIERDŹ.



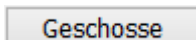
4. w zakładce "sekcji" proszę określić wysokość kondygnacji oraz liczbę kondygnacji.



BA 2.35 m, GF 2.40 m and TF 2.70 m

Potwierdź Apply

5. Na karcie "Storeys" określić grubość posadzki i stropu na wszystkich kondygnacjach.



Posadzka:

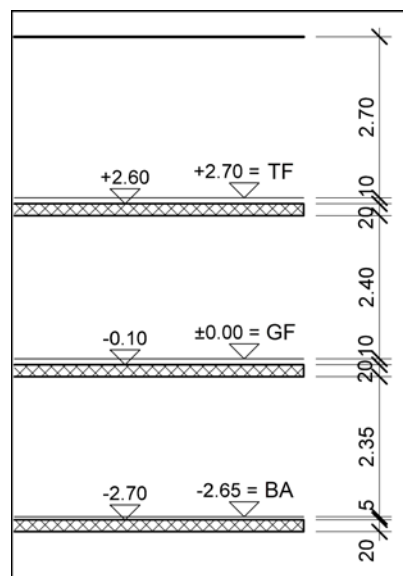
GF, TF 10 cm; BA 5 cm

Strop:

wszystkie kondygnacje 20 cm

zatwierdź APPLY.

Sprawdź wysokości i potwierdź poprzez OK



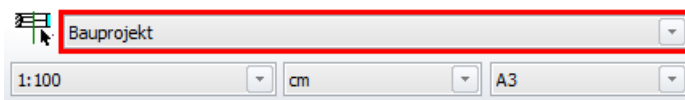
WORKSHOP END

Strop

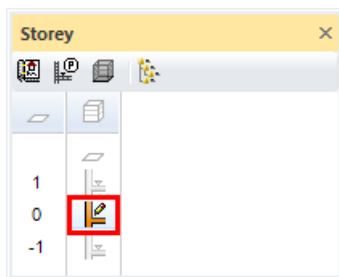
Podstawowy kształt budynku jest prostokątny. Nie ma znaczenia, czy zewnętrzna ściana lub podłoga (płyta) jest sporządzona w pierwszej kolejności. Narysować strukturę do skali 1: 100 w trybie reprezentacji "projektu budowlanego".

WORKSHOP

1. Ustaw format dokumentu, skalę oraz jednostki > A3, 1:100, cm.
2. Ustaw tryb prezentacji na "Construction Project"



W oknie kondygnacji, ustaw parter jako kondygnacja aktywna.



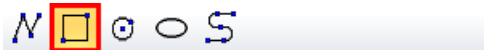
4. Użyj funkcji STWÓRZ STROP.



5. Zmień typ na Standard i jeśli to konieczne, ustaw rysowanie aktywne Draw contour manually.

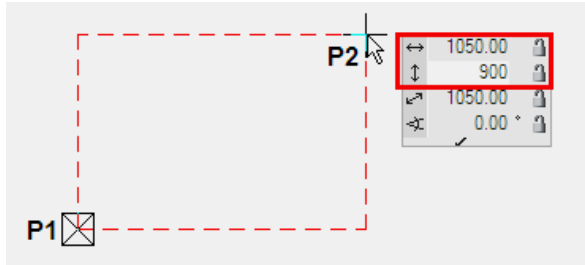


6. Funkcje rysowania, pojawiają się w formie asystenta. zmień funkcje na PROSTOKĄT.

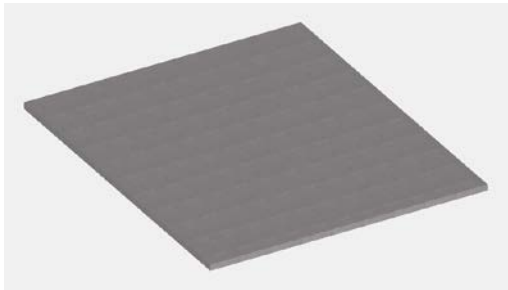


7. Narysuj prostokąt .

Umieść punkt P1 W lewym dolnym rogu, później P2 używając współrzędnych X na 1050, Y na 900.

**8. Płyta została utworzona z wielokąta z odpowiednią grubością dla podłogi parteru. Anuluj funkcję.**

[Esc]



WORKSHOP END

Ćwiczenia i wyjaśnienia**Height reference for slab**

wolny strop

The thickness and upper edge of the slab can be freely defined. The walls have **no** reference to this slab.



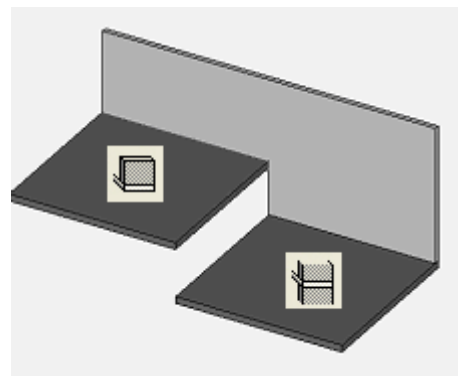
między kondygnacjami

Wskaźnik i górna krawędź płyty jest predefiniowane według ustawień wysokości.



na poziomie

Grubość i górną krawędź płyty można łatwo określić. Ściany odnoszą się do tej płyty.



Ściany zewnętrzne

W tym przykładzie, wybieramy ściane jednowarstwową o grubości 30 cm. ściana może być zmieniona na wielowarstwową w każdej chwili

WORKSHOP



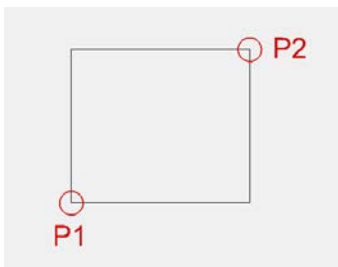
1. Wybierz funkcję Stwórz ścianę



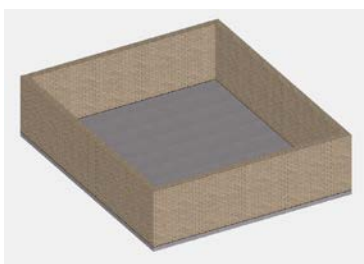
2. Dostosuj element do zadanych wymiarów



3. Z funkcji rysunkowych wybierz tryb Prostokąt i zaznacz w punktach P1, P2



4. Kiedy stworzysz obrys, należy wybrać oś osadzenia, wybierz oś w środku i kliknij lewym przyciskiem myszy



5. Zakończ rysowanie [Esc] i zapisz kopię roboczą[Ctrl]+[W].

WORKSHOP END

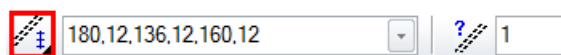
Linie pomocnicze

Teraz możesz zdefiniować linie pomocnicze w miejscu najważniejszych punktów w ścianach wewnętrznych. Dzięki wygodnemu snapowaniu, rysujący może zaoszczędzić wiele czasu omijając obliczenia.

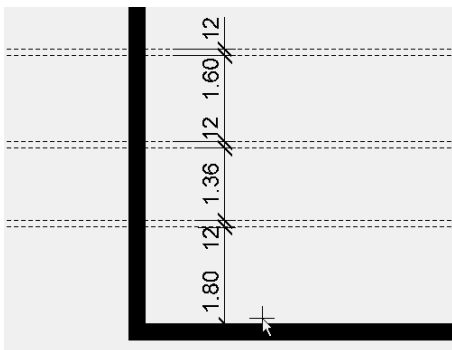
wprowadzanie

w oknie ustawień znajdują się 2 tryby wprowadzania ułatwiające rozłożenie linii. pojedyncze wartości muszą być rozdzielane kropką.

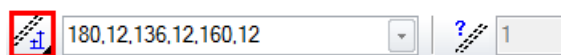
Wprowadź odpowiednio dystanse



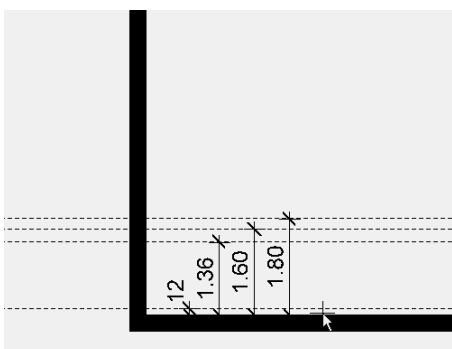
dystans jest odkładany między każdą linią



odległości absolutne



Dystans odsuwany jest zawsze od punktu kliknięcia

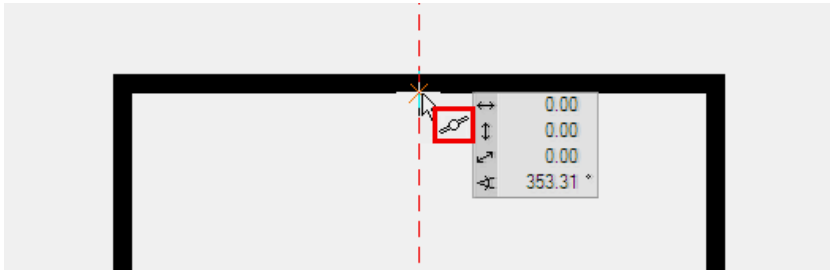


▼ ▼ ▼ ▼ WORKSHOP

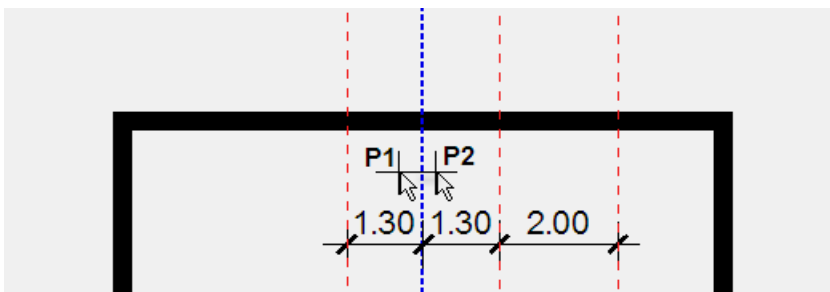
1. stwórz linie wertykalnie



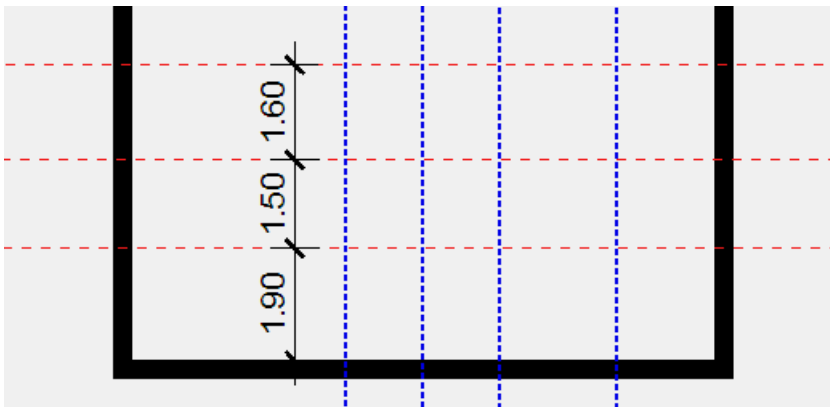
przejdź i przytrzymaj w centrum ściany zewnętrznej do czasu pojawienia się snapu centralnego



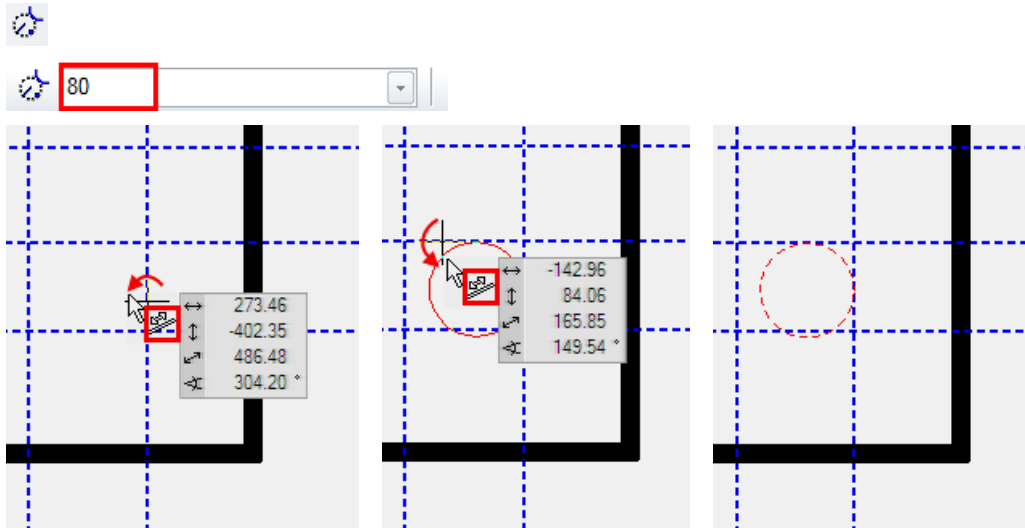
2. następnie dodaj nowe linie odsunięte od wcześniej stworzonej linii



3. stwórz linie prostopadłe analogicznie do poprzednich.



4. użyj funkcji okręgu po promieniu. wprowadź wartości w oknie właściwości > **80**.



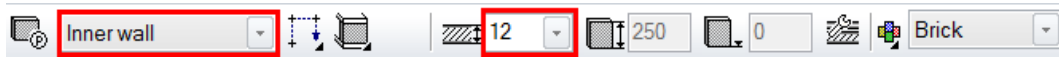
WORKSHOP END

Ściany wewnętrzne

WORKSHOP

Stworzenie ścian na parterze

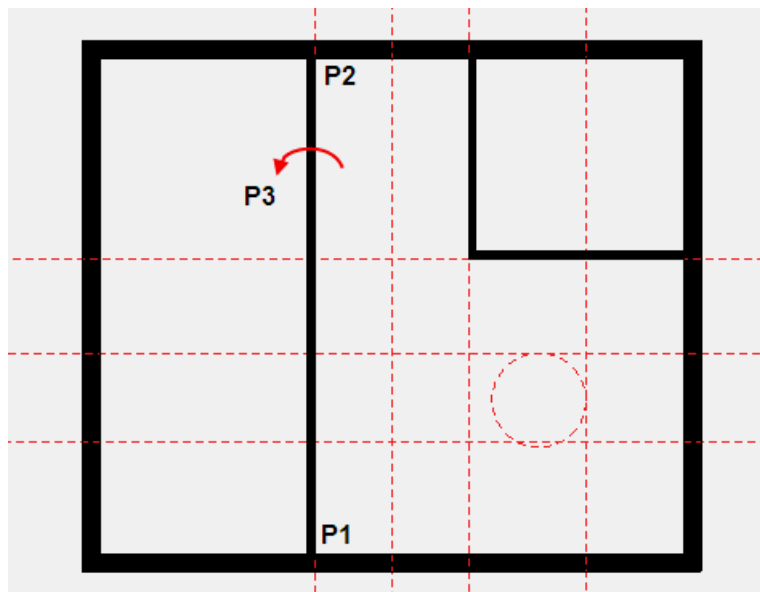
1. Wybierz opcję STWÓRZ ŚCIANĘ i parametry parametry jak poniżej



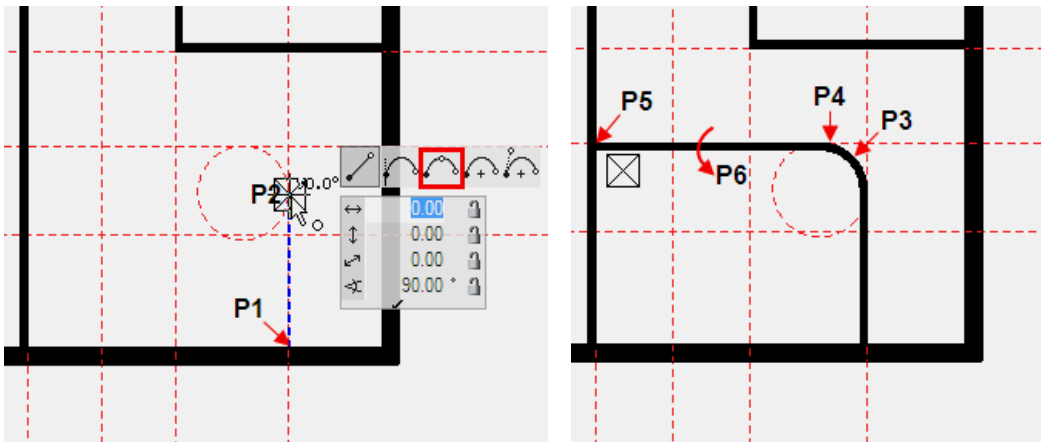
2. w asystencie wprowadzania, wybierz opcję rysowania polinią



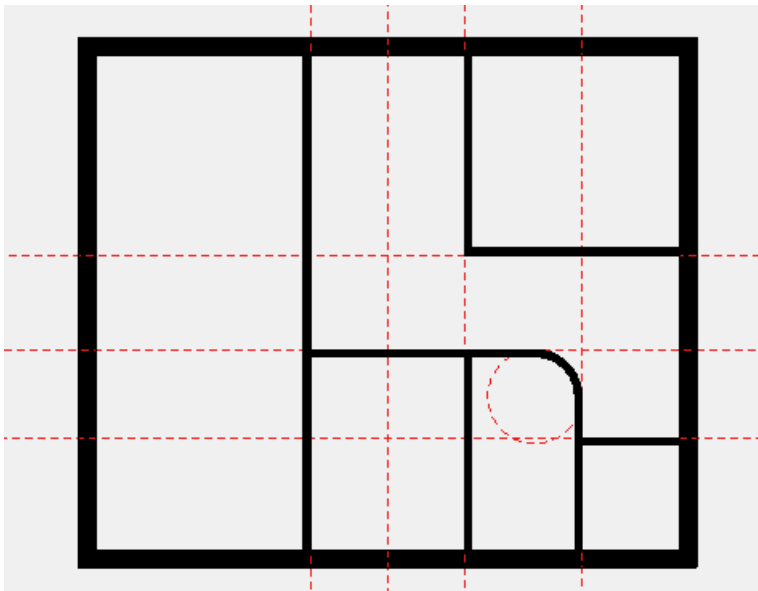
Stwórz ścianę jak poniżej. aby zakończyć, kliknij dwukrotnie w punkt końcowy. punkt startowy > **P1**; punkt końcowy > **P2** **dwukrotnie**; kierunek > **P3**



3. w ścianie wewnętrznej z narożnikiem. Aby stworzyć łuk wybierz tryb wprowadzania łuku poprzez 3 punkty odniesienia



4. Stwórz pozostałe ściany wewnętrzne



5. usuń linie pomocnicze.



WORKSHOP END

EXPLANATION

Usuwanie linii pomocniczych

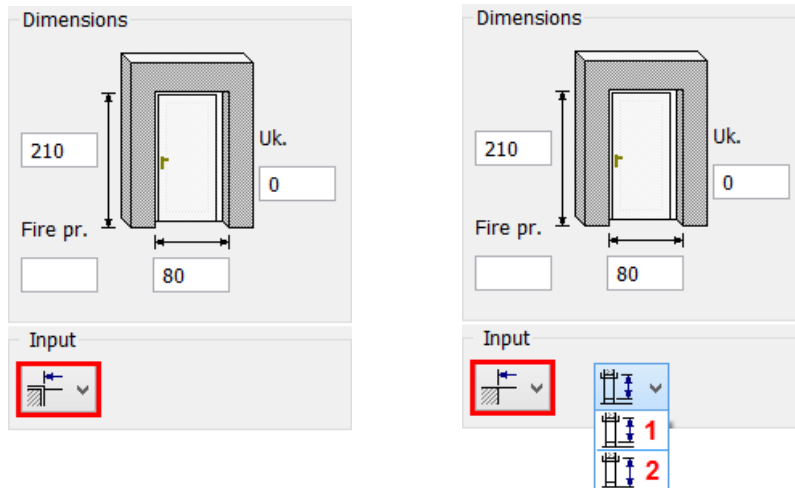
Funkcja USUŃ WSZYSTKIE LINIE GEOMETRII usuwa wszystkie linie pomocnicze na rysunku



Drzwi

Poziom szczegółów wprowadzania parametrów drzwi zależy od nas. Główne wymiary drzwi możemy wprowadzić z paska właściwości. W oknie parametrów możemy zmodyfikować szczegółowe parametry stolarki..

- 1) do poziomu posadzki
- 2) do stropu



▼ ▼ ▼ ▼ WORKSHOP

wyberz typ "Standard".

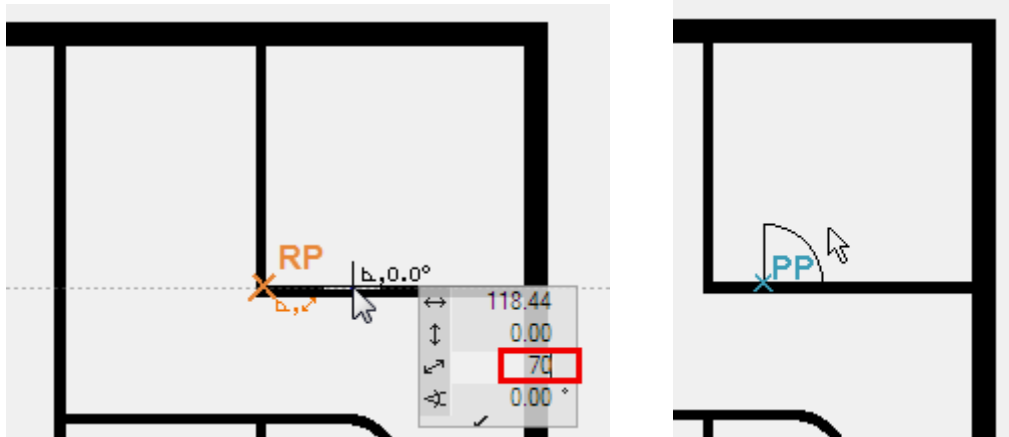
1. Wybierz funkcję STWÓRZ DRZWI i wprowadź dane



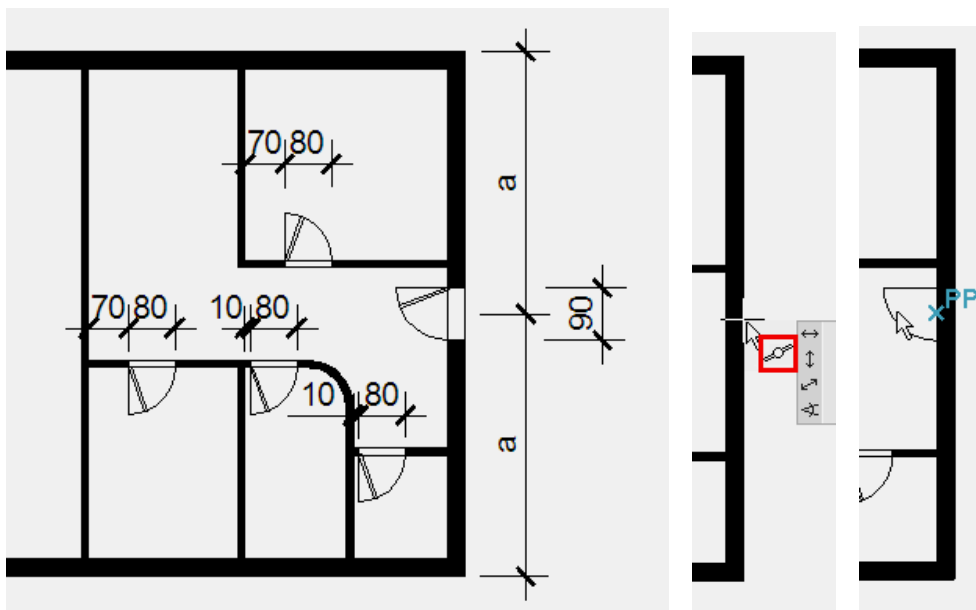
2. Przysuń kursor do punktu **RP**, poczekaj na snap i przesuń mysz w prawo, wpisz wartość **70 cm**.

Teraz definiujemy osadzenie **PP**.

kliknięcie lewego przycisku myszy kończy operację



3. Wprowadź pozostałe drzwi jak na obrazie.



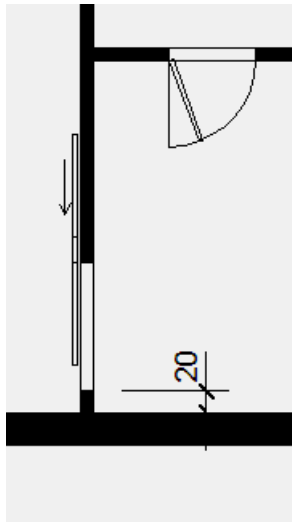
4. Drzwi przesuwne

Wybierz model DRZWI PRZESUWNE

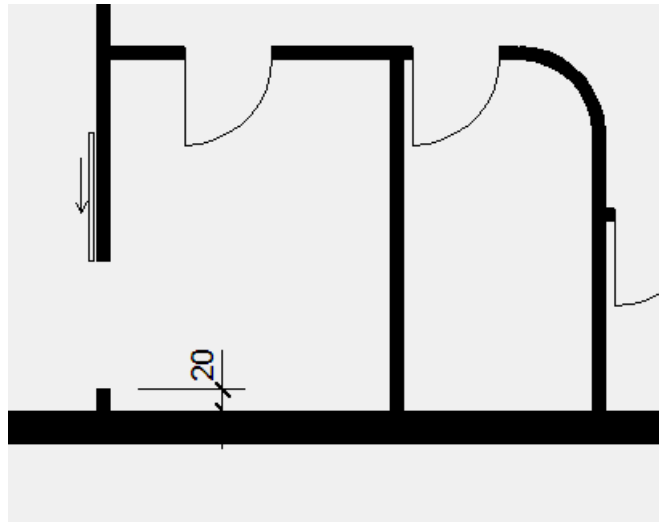


Osadź drzwi 20 cm od narożnika i wprowadź drzwi jak poniżej

wzór



plan



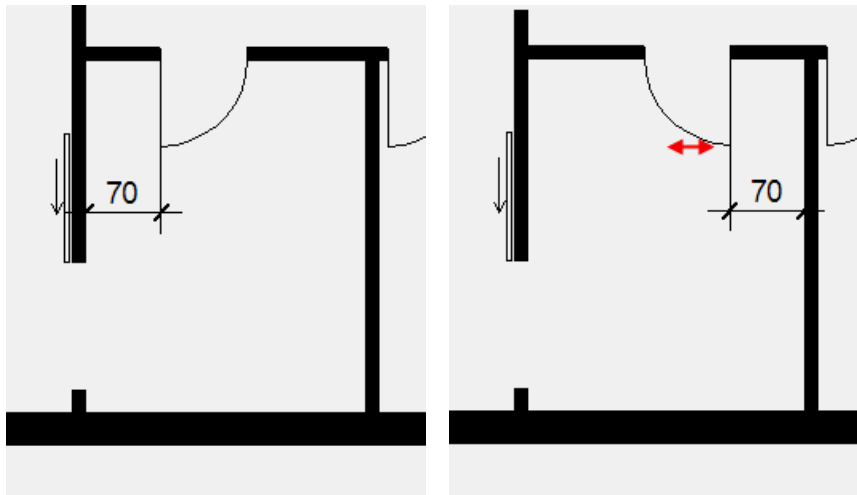
5. zakończ rysowanie [Esc].

WORKSHOP END

edycja / przesunięcie obiektu

źle wprowadzone obiekty mogą być łatwo modyfikowane.

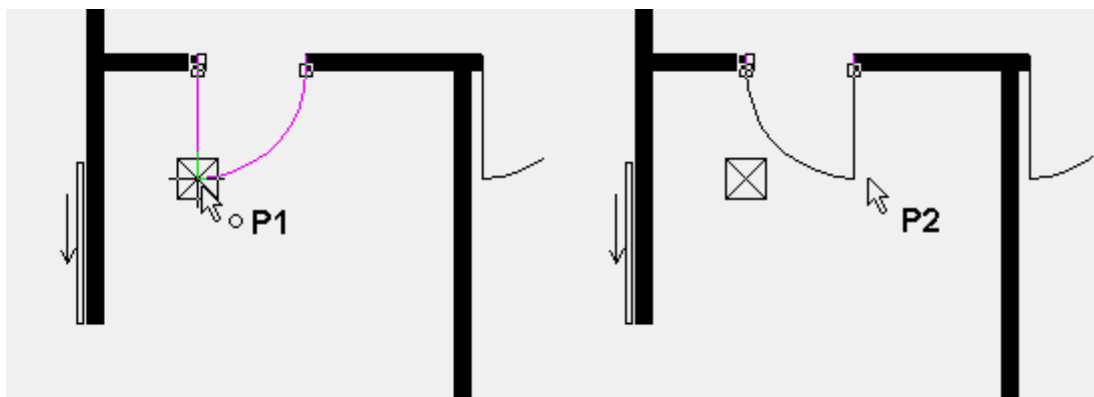
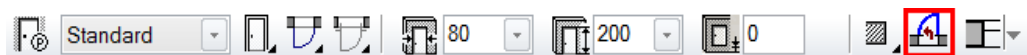
WORKSHOP



1. zmiana sposobu otwierania.

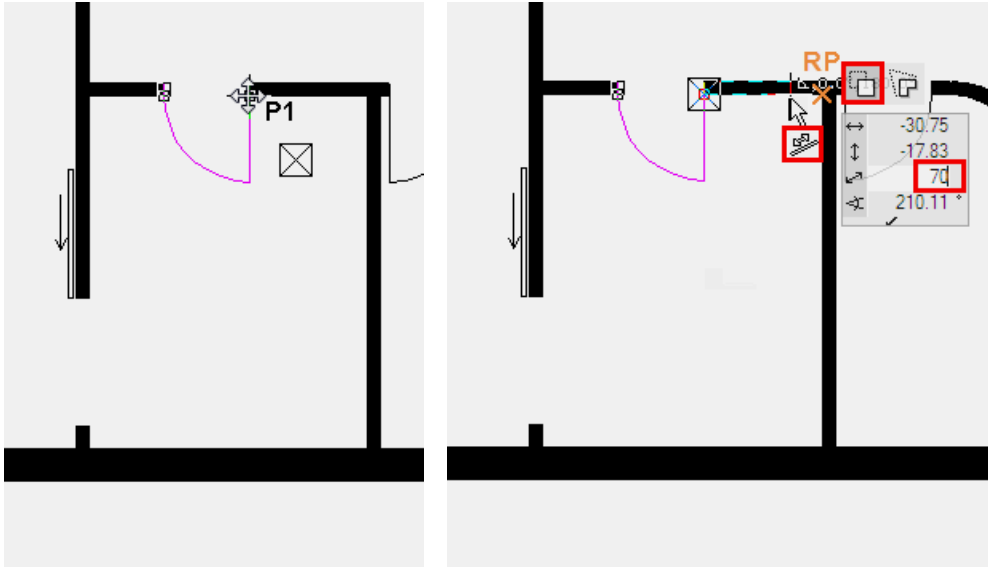
najprostszą drogą jest kliknięcie drzwi > **P1**. wybieramy z paska właściwości opcję modyfikacji osadzenia drzwi.

Wybierz funkcję.



Wybierz osadzenie jak powyżej . kliknięcie w punkcie P1 kończy polecenie

2. Drzwi nadal są aktywne. Teraz możemy również przesunąć obiekt



3. zakończ rysowanie [Esc].

4. Stwórz drzwi wejściowe.

Wprowadź wartość głębokości drzwi na 13 cm



WORKSHOP END

otwory w ścianie

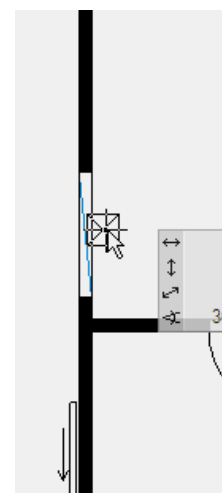
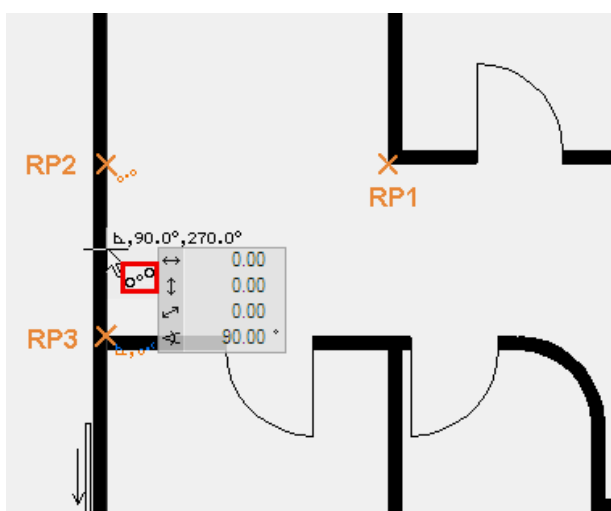
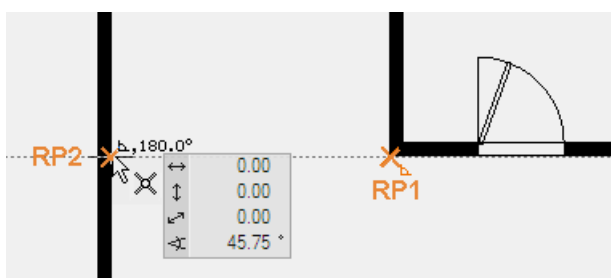
funkcja otworu w ścianie pozwala na stworzenie otworu lub wycięcia w ścianie

WORKSHOP



stwórz otwór na przedłużeniu ściany wewnętrznej. pomoże Ci to opanować opcje snapowania

1. wybierz opcję OTWÓR W ŚCIANIE i wprowadź parametry jak poniżej



WORKSHOP END

Okna

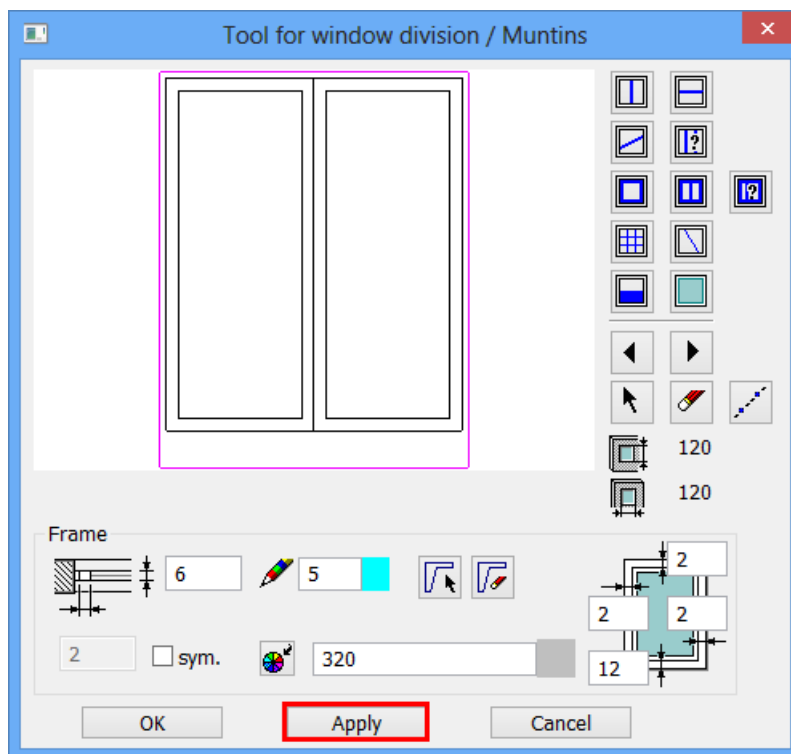
▼▼▼▼ WORKSHOP

Na planie możesz tworzyć dowolne okna budowane parametrycznie

1. Wybierz opcję stwórz okno. Wybierz typ OKNO STANDARDOWE i ustaw parametry jak poniżej

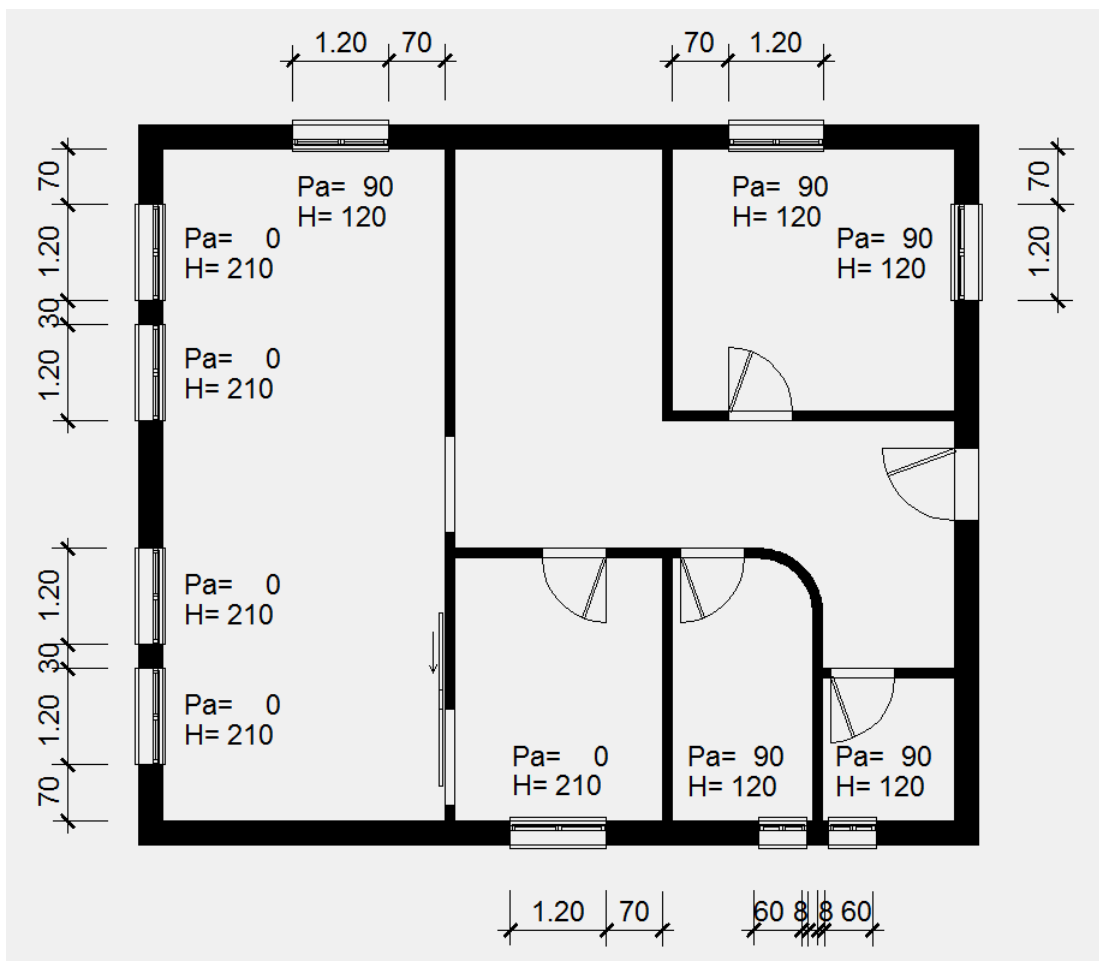
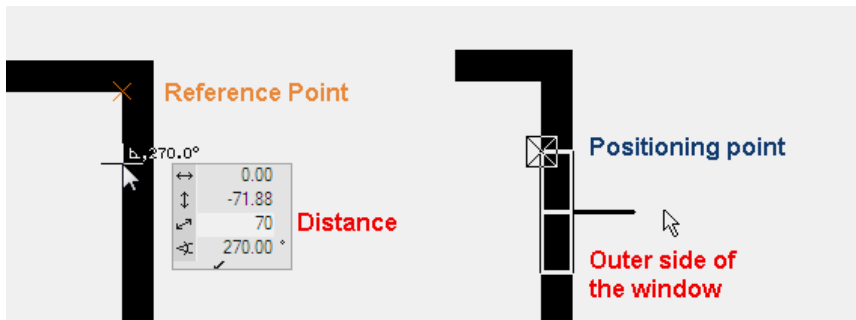


2. Wybierz moduł dowolnej stolarki na końcu paska parametrów
3. Wybierz opcję symetrycznej kwatery i wybierz ZATWIERDŹ



naciśnij OK aby zakończyć

4. Ustaw okno na planie. Kiedy wybierzesz punkt osadzenia wybierz pozycje parapetu zewnętrznego



5. zapisz kopię roboczą [Ctrl]+[W].


WORKSHOP END

modyfikacja stolarki okiennej

▼▼▼▼ WORKSHOP

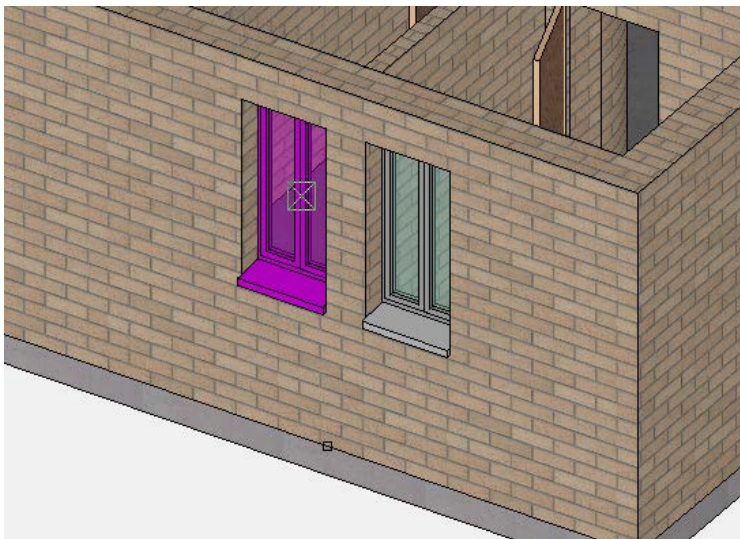
Wszystkie okna zostały stworzone jako dwuskrzydłowe. Małe okna powinny być jednoskrzydłowe.

1. obróć widok na 3D

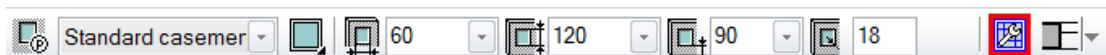
Wciśnij scroll myszy i porusz nią. Aby zmienić widok na Solid: **[Ctrl]+[D]** lub 



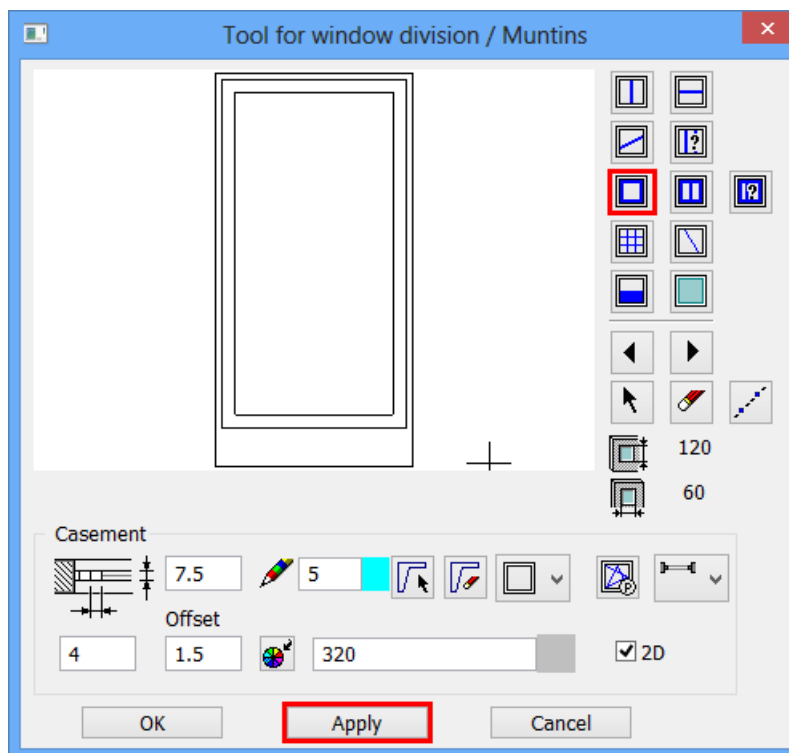
teraz zmień typ na jednoskrzydłowy



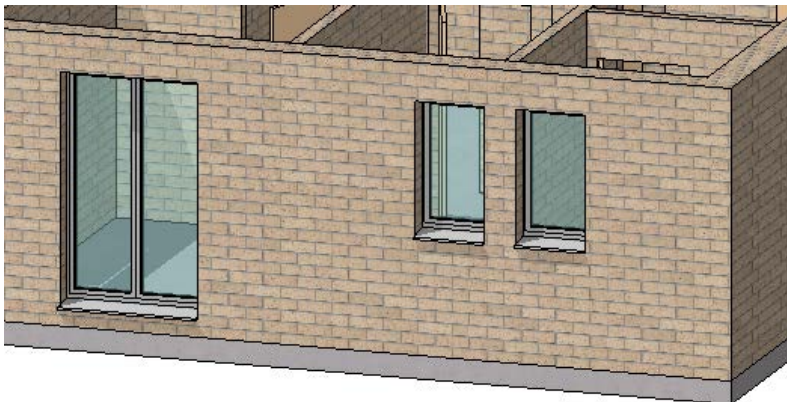
wybierz tryb modyfikacji stolarki



3. Wybierz okno jednoskrzydłowe i zatwierdź jak poprzednio



4. popraw również drugie okno



WORKSHOP END

Parametryczny model okna

Chcemy teraz zmienić elementy drzwi balkonowa tak aby podchodziły równo do pasadzki bez niepotrzebnego parapetu.

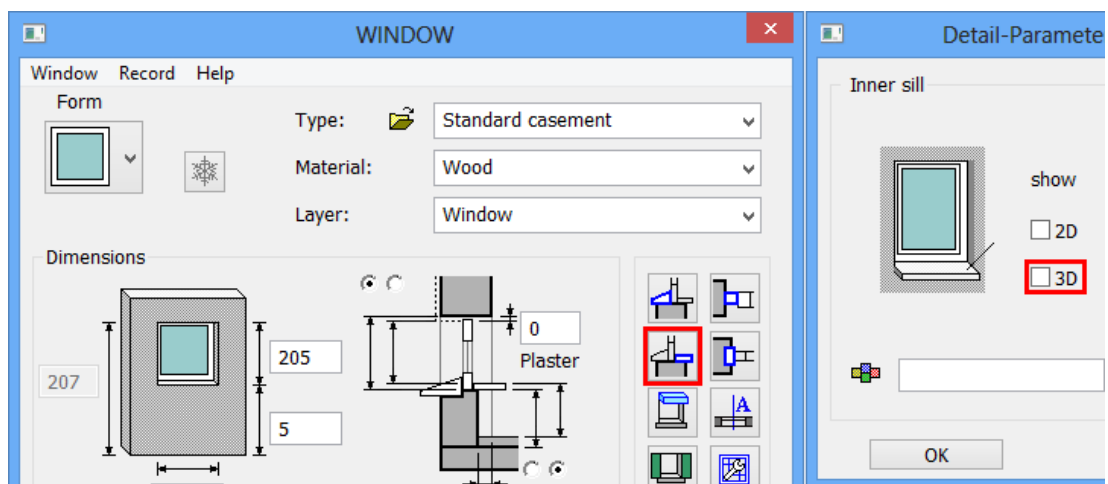


▼▼▼▼ WORKSHOP

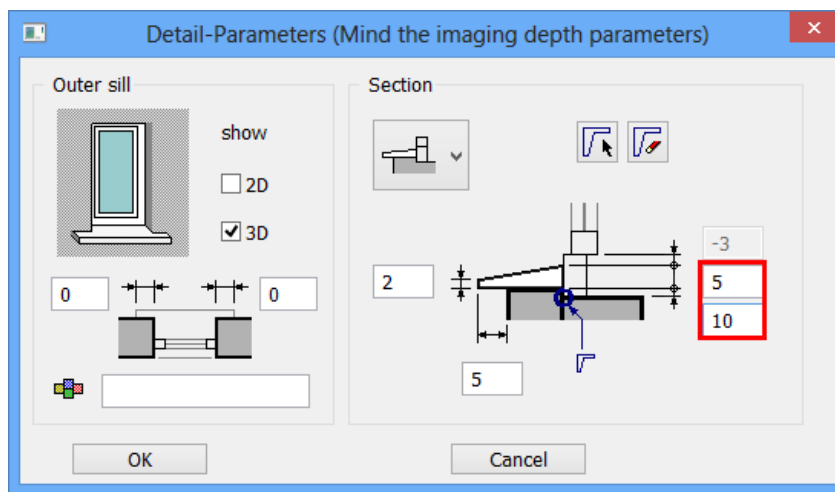
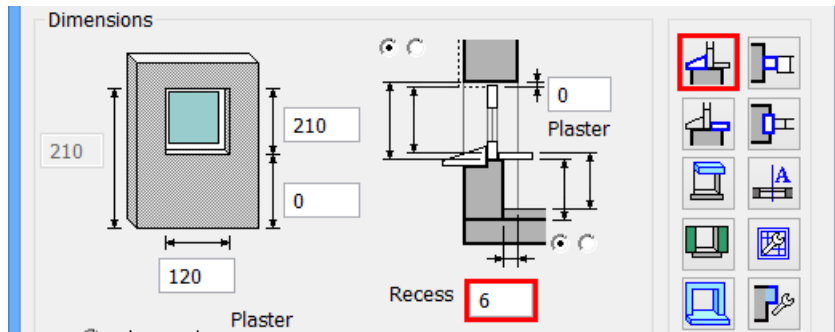
1. Wybierz typ DRZWI



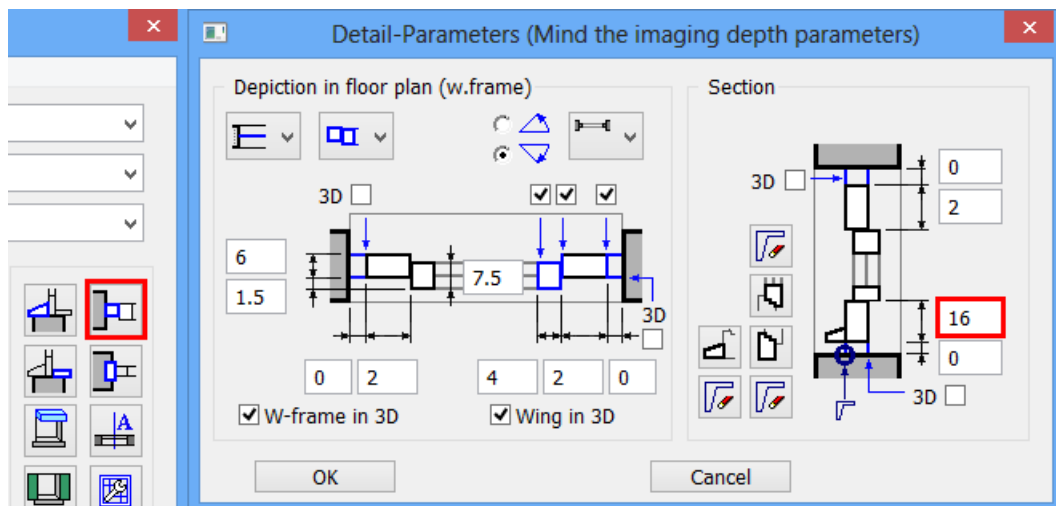
2. Zmień parametry w oknie parametryzacji jak poniżej



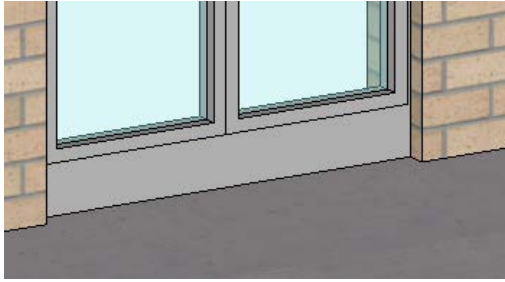
3. zmień głębokość na 6 cm. Ustaw pozostałe parametry jak poniżej



4. ustaw detale parametrów. Zmień w parametrach ramy wartość na 16 cm.



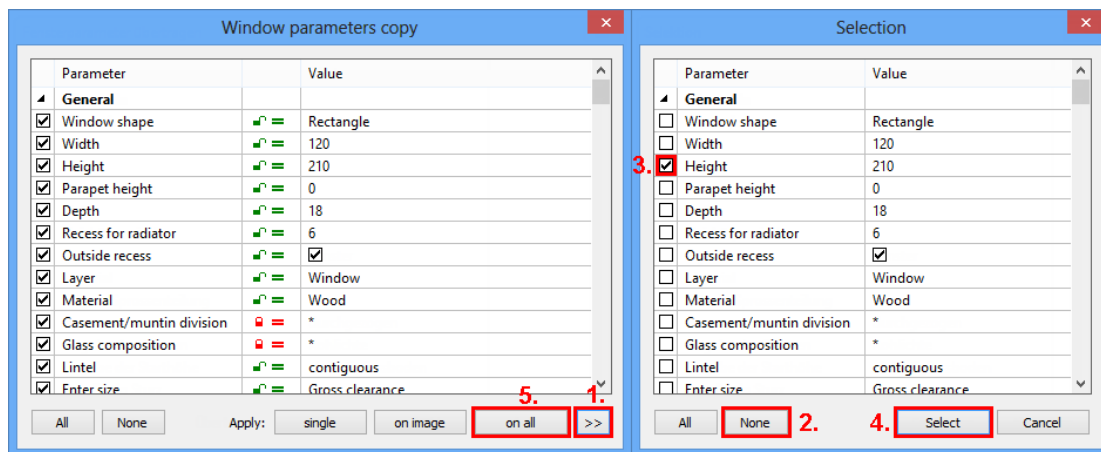
5. Zamknij wszystkie widoki i sprawdź okno



6. Możesz teraz w łatwy sposób przenieść te właściwości na pozostałą drzwi balkonowo



7. Zaznacz właściwości jak poniżej i wybierz opcje wprowadzania **POJEDYNCZE**



8. wybierz skrót **[Ctrl]+[spacebar]** i przełącz na widok szkieletowy **[Ctrl]+[D]**.

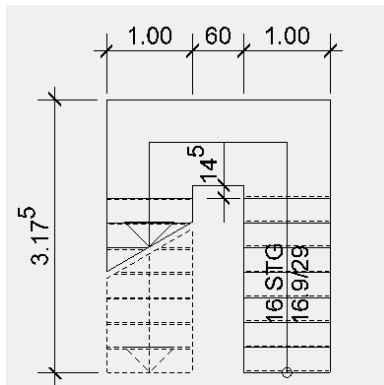
WORKSHOP END

Schody

Schody tworzone są parametrycznie i mogą zostać wprowadzone w trybie płaskiego wysunku

WORKSHOP

Wybierz typ schodów ze spocznikiem



1. Otwórz moduł schodów



wybierz typ CONCRETE STAIRS

Type: **Concrete**



3. Wybierz odpowiedni tryb wprowadzania jak poniżej



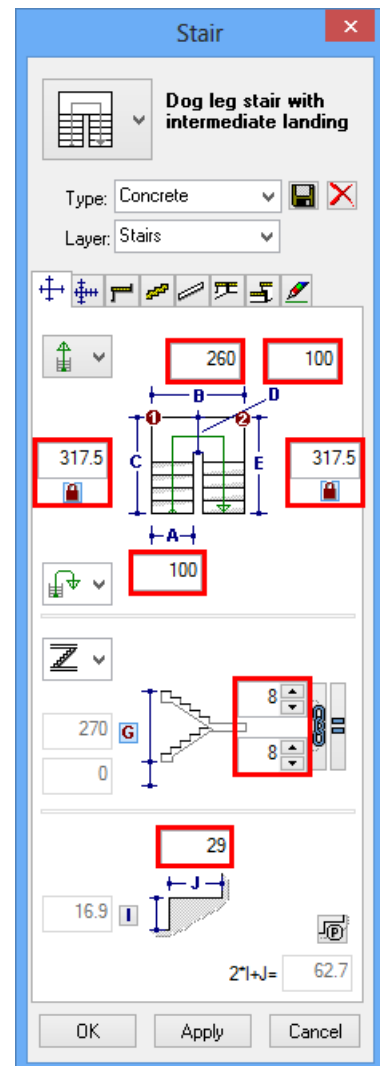
Wartość **G** i automatycznie ustawi się do kondygnacji
 wymiary automatycznie dostosują się
 zmień ilość schodów

4. Wyłącz optymalizacje

No optimizing **OK.**

5. wprowadź pozostałe wymiary

6. Zablokuj wymiary **C + E**



7. wybierz wymiary spocznika



wprowadź wymiary.

8. wybierz design stopni

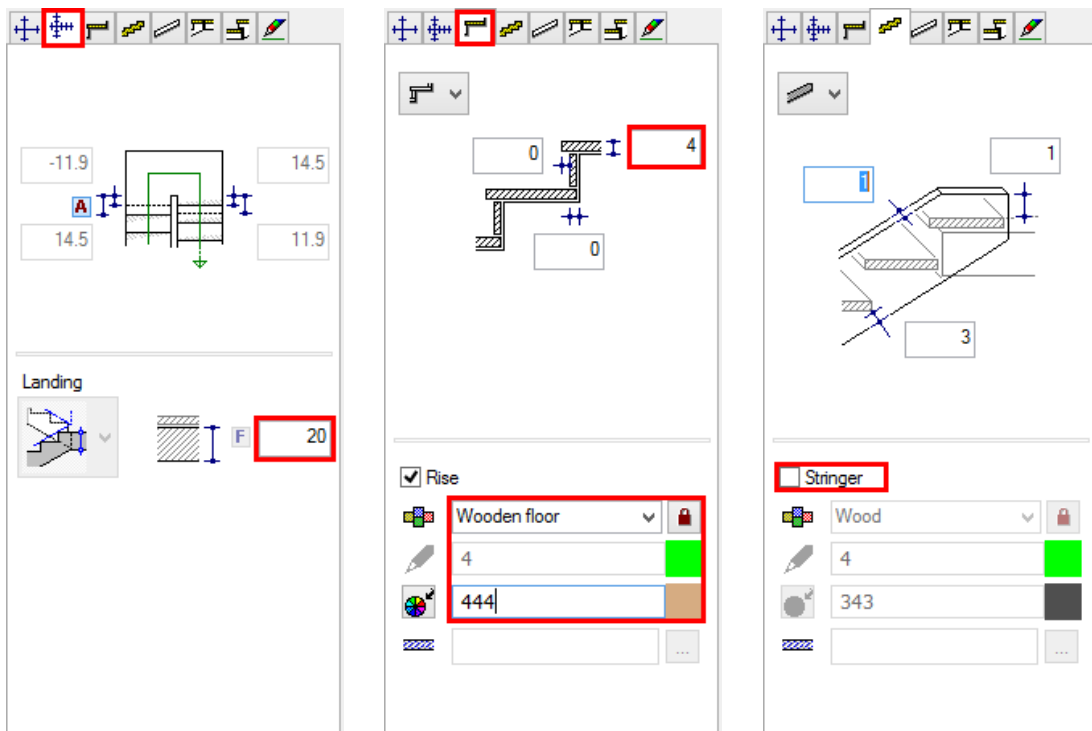


wybierz wykończenie stopnia

9.



wyłącz polik



10. wybierz konstrukcje schodów



11. wybierz zakończenie stopni

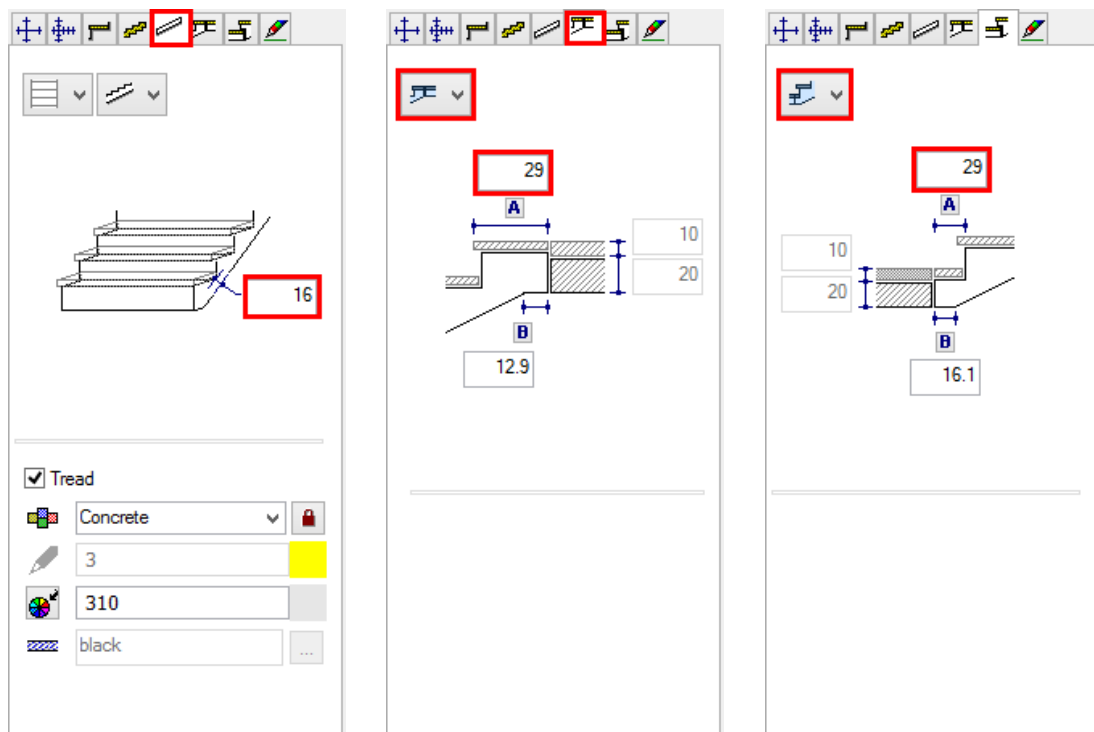


ustaw na to **29** cm

12. wybierz ustawienie stopy schodów



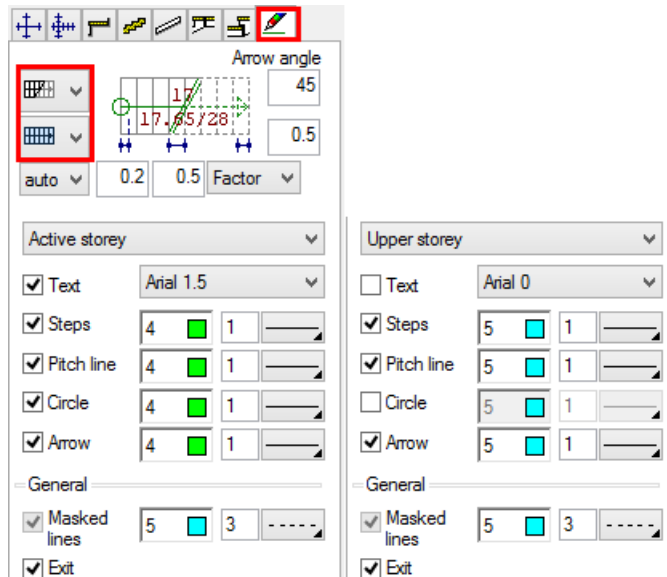
ustaw długość wejścia na **29** cm



13. Opis schodów na planie

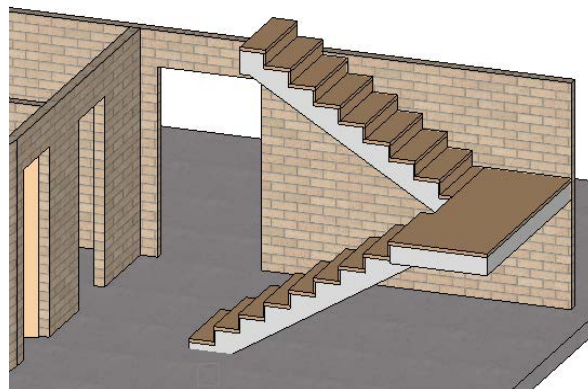
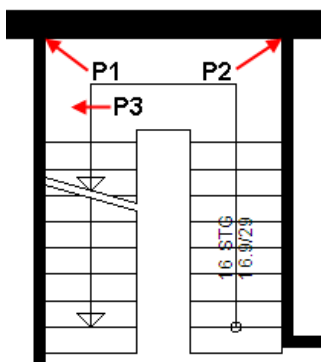


Aktywuj widok schodów na kondygnacji powyżej



14. ustawienie schosów na planie

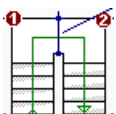
first point > **P1**; second point > **P2**; placement type > **P3**



Click OK to close the screen.

EXPLANATION

Na widoku geometrii schodów pokazane są opcje wprowadzania



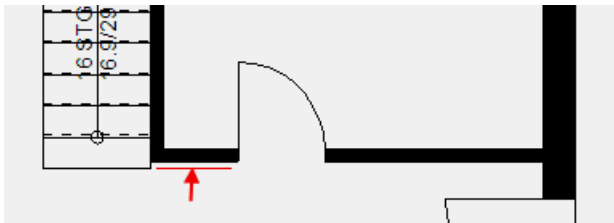
WORKSHOP END

Dociąganie obiektów

Opcje dociągania pomagają dostosować obiekt do zadanych wymiarów bez dodatkowych obliczeń

▼ ▼ ▼ ▼ WORKSHOP

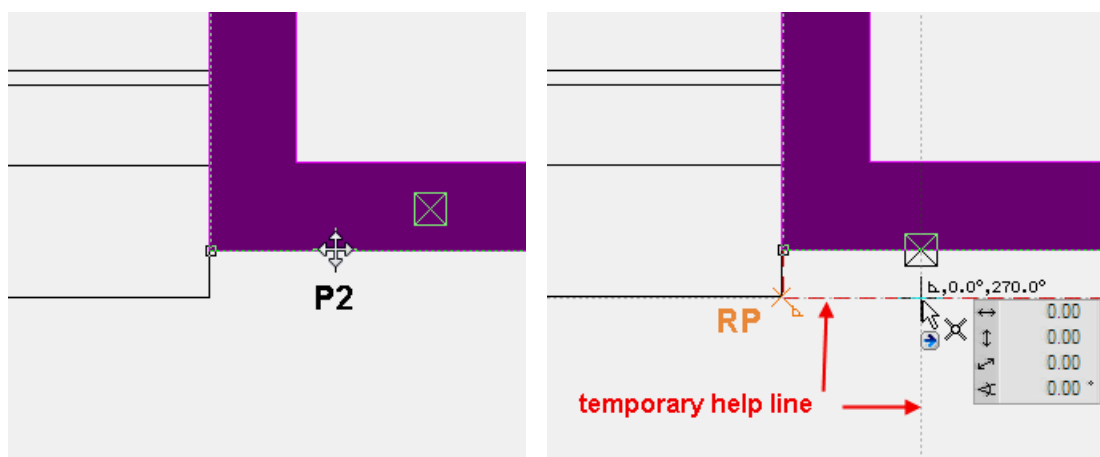
ściana musi zostać podciągnięta do pierwszego stopnia schodów



1. Wybierz ścianę.
2. kliknij na narożnik ściany **P2**. W asystencie rysowania wybierz ROZCIĄGNIJ OD PUNKTU



3. wybierz punkt referencyjny **RP** w narożniku schodów i przesun ścianę poniżej. Pomocnicze linie ortogonalne pomogą zachować stały wymiar w osi Y



4. zakończ funkcję[Esc].

WORKSHOP END

Tworzenie otworu w stropie

- Dzięki opcjom modyfikacji elementów możemy wyodrębnić i odjąć powierzchnie stropu pod schody



- wybierz funkcje jak powyżej



▼ ▼ ▼ ▼ WORKSHOP

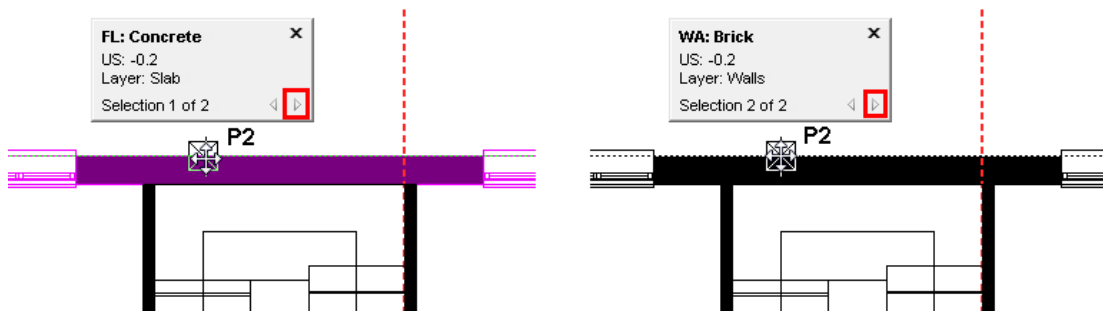
Potrzebujemy stworzyć nowy kontur zgodnie z czerwoną linią jak poniżej



1. wprowadź linie pomocnicze w punkcie **P1**.



2. wybierz strop klikając na zewnętrzną linię stropu okno selekcji pozwoli wybrać odpowiedni element użyj strzałek aby wybrać odpowiedni element



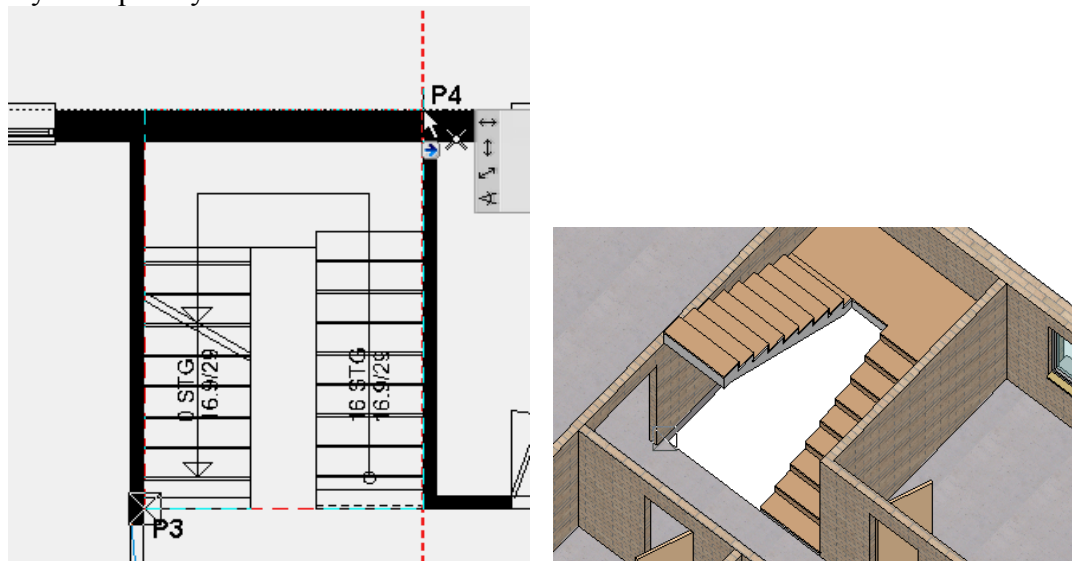
3. wybierz opcję odjęcia powierzchni




wybierz tryb rysowania prostokątem



wybierz punkty P3 i P4



4. możesz sprawdzić efekty w widoku SOLID

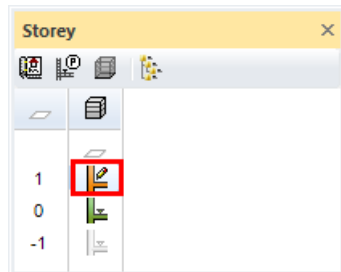
 najprościej użyć kombinacji [ctrl]+[D]

WORKSHOP END

Płyta poddasza

▼▼▼▼ WORKSHOP

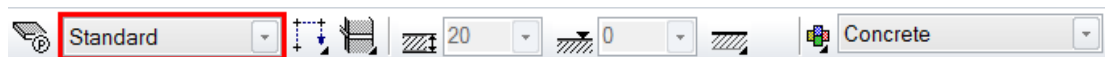
1. Wybierz kondygnacje poddasze



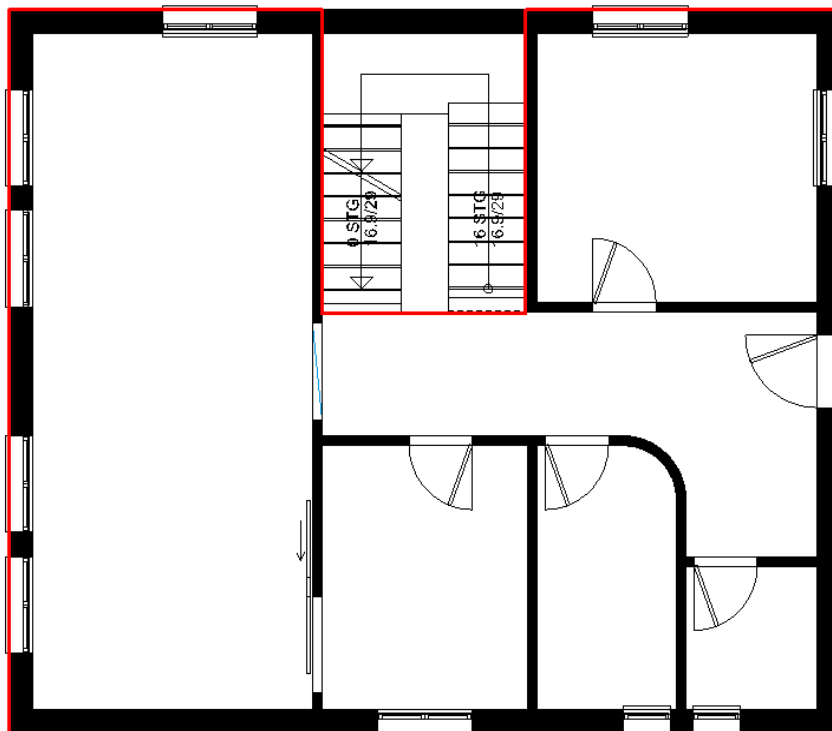
2. Wybierz funkcję stwórz strop



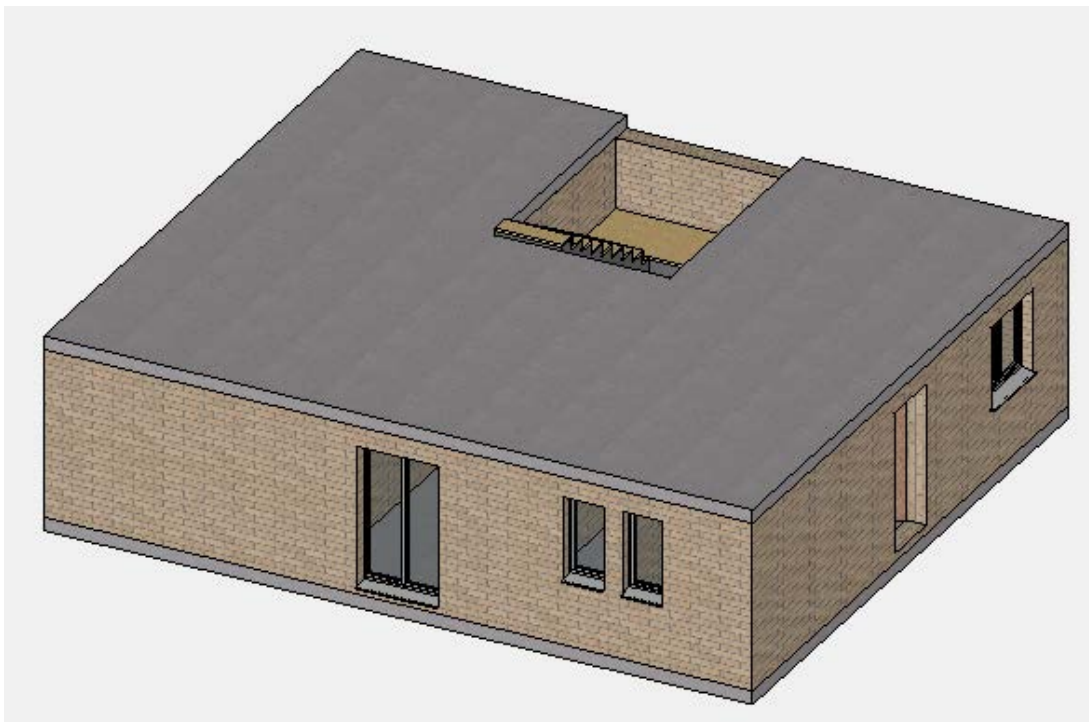
3. A Wybierz typ standard i wybierz opcję wprowadzania ręcznego



4. W opcji wprowadzania wybierz opcję rysowania poligonem



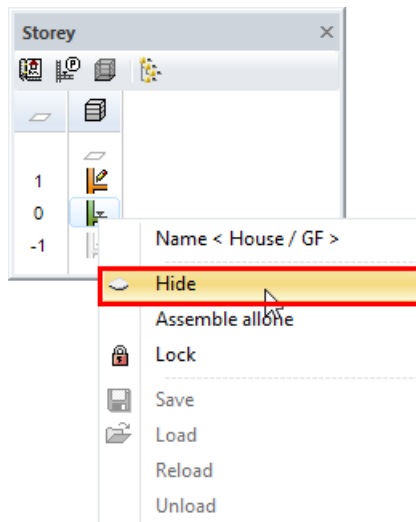
5. Zakończ funkcję [Esc].



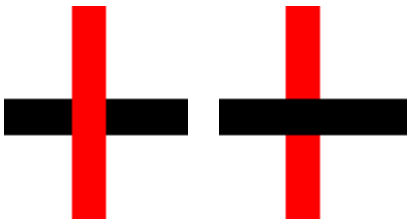
WORKSHOP END

Ściany i drzwi na poddaszu

Kliknij prawym przyciskiem myszy na dolnej kondygnacji i wybierz opcję ukryj. Możesz również kliknąć dwukrotnie na główną kondygnację aby tylko ona była widoczna



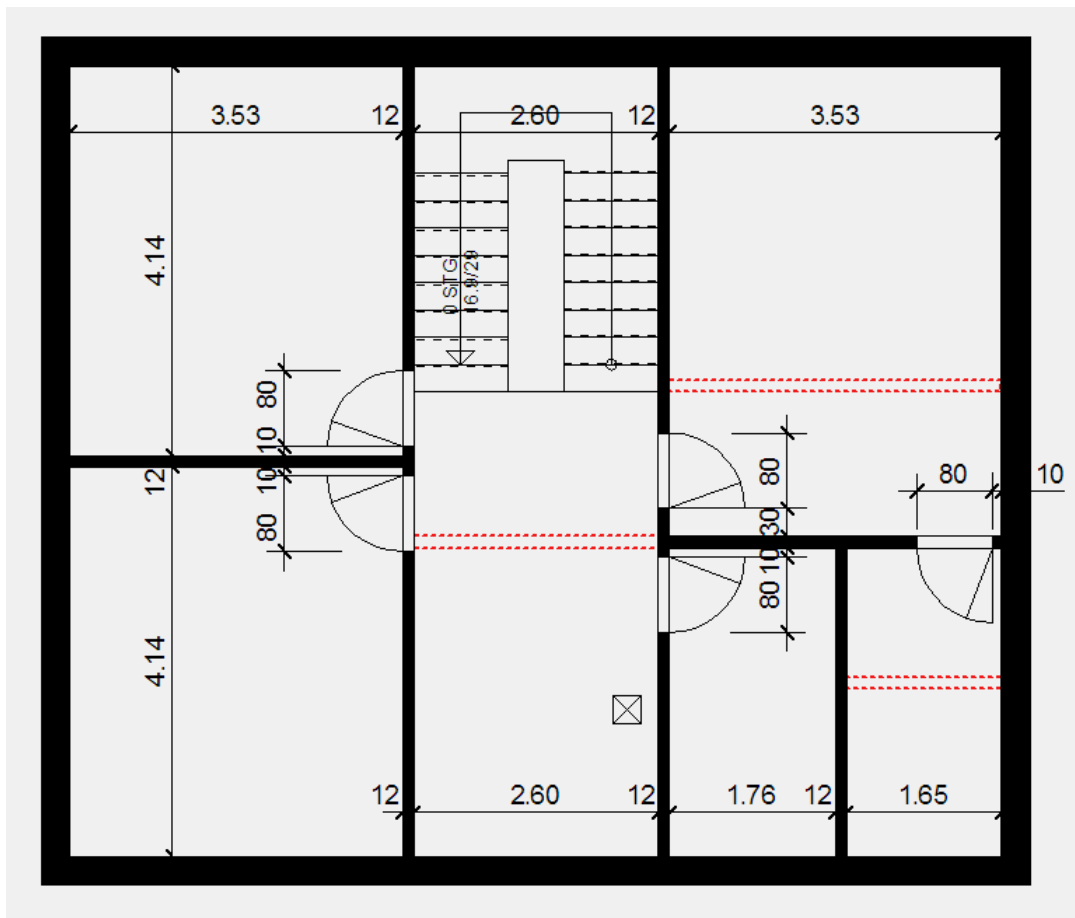
Wewnętrzne ściany nie mogą się przecinać. Przeszkodzi to w obliczaniu powierzchni pomieszczeń



▼ ▼ ▼ ▼ WORKSHOP

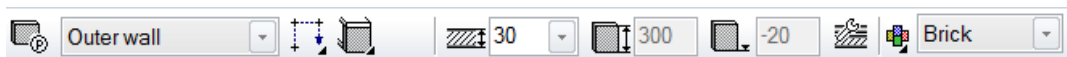
Jesteś już w stanie samodzielnie stworzyć ściany wewnętrzne

1. stwórz ściany w konkretnym punkcie jak poniżej
2. użyj tych samych ustawień jak na kondygnacji poniżej
3. Aby wprowadzić w łatwy sposób ściany tak samo jak na kondygnacji poniżej możemy włączyć podgląd kondygnacji klikając na nią raz

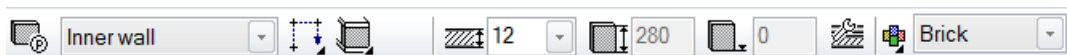


czerwone linie = ściany na parterze

wybierz ściany zewnętrzne



Inner walls



Doors



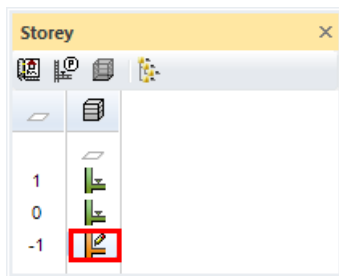
WORKSHOP END

Kopiuj do aktywnej kondygnacji

Niektóre elementy mogą zostać przeniesione na pozostałe kondygnacje w kilku szybkich ruchach

WORKSHOP

1. wybierz piwnice jako aktywne kondygnacje

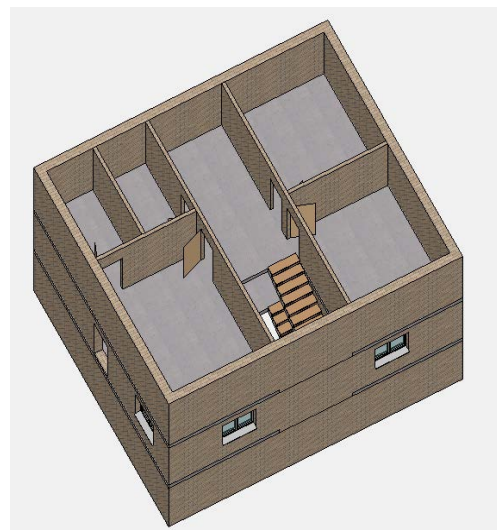
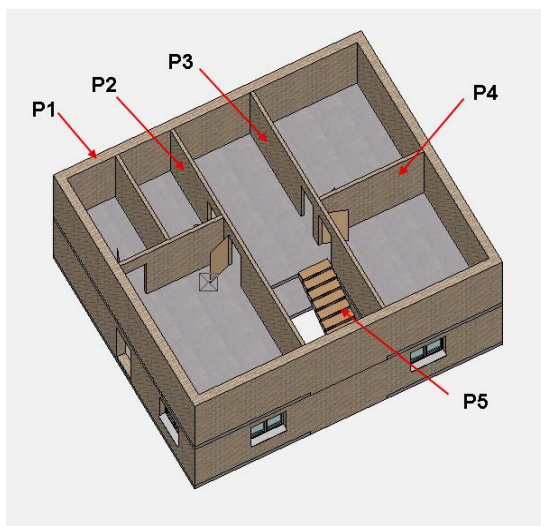


2. Wybierz opcje kopiowania do aktywnej kondygnacji.



3. włącz solid model [Ctrl]+[D] i przejdź w widok 3D

4. skopiuj obiekty do piwnicy
wybierz ściany **P1 P2-4, P5**, żeby je skopiować do piwnicy



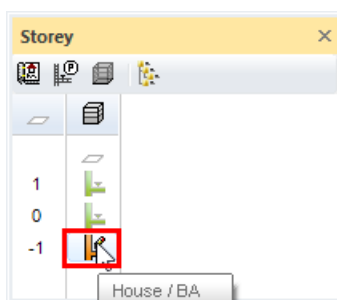
WORKSHOP END

Edycja/ usuwanie parametrów schodów

WORKSHOP

Głubość ścian i materiał w piwnicy musi zostać zmieniony na 25 cm i na beton

1. Kliknij dwukrotnie na kondygnacje PIWNICA



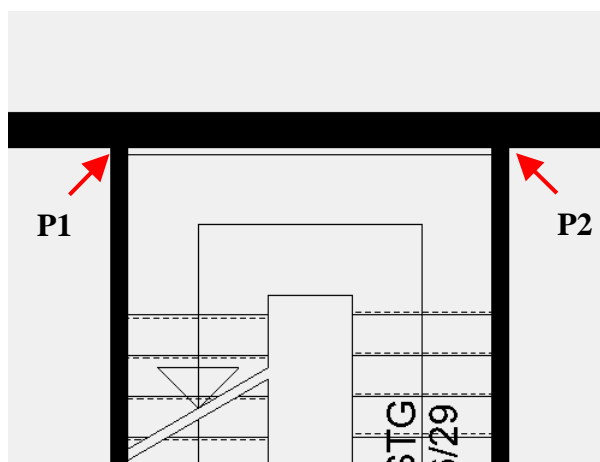
2. Jeżeli zaznaczysz ściany możesz zmienić właściwości na pasku parametrów



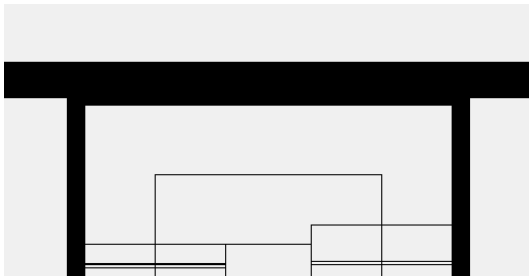
3. Po zmianie właściwości ściany musimy ją podzielić. Służy do tego ikona z prawej strony paska parametrów



Po zaznaczeniu funkcji należy zaznaczyć punkty **P1** i **P2**.

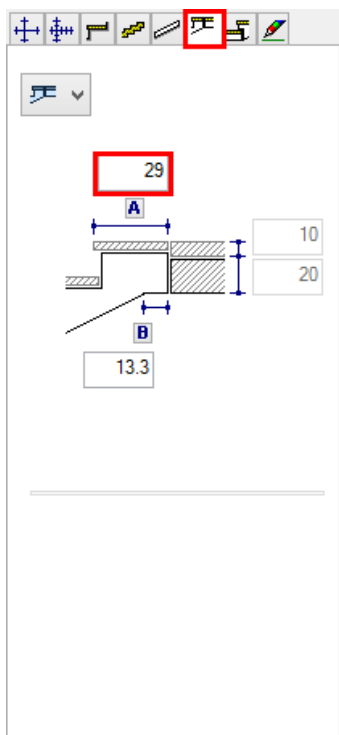


4. Teraz wyedytuj ściane po podziale tak aby ten odcinek miał 30 cm

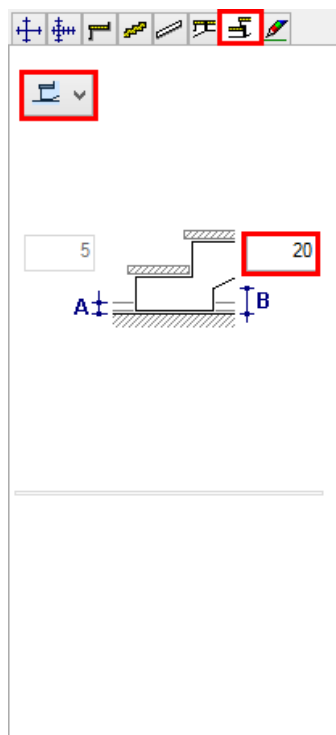
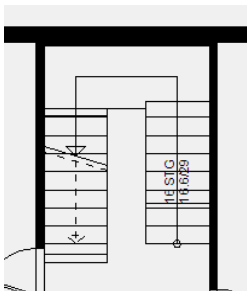


5. zakończ klikając[Esc].

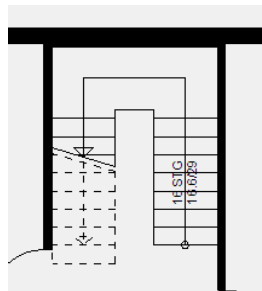
6. Skopiuj schodu do piwnicy. klikając dwukrotnie na wchody skopiowane, możemy wyedytować je jak poniżej



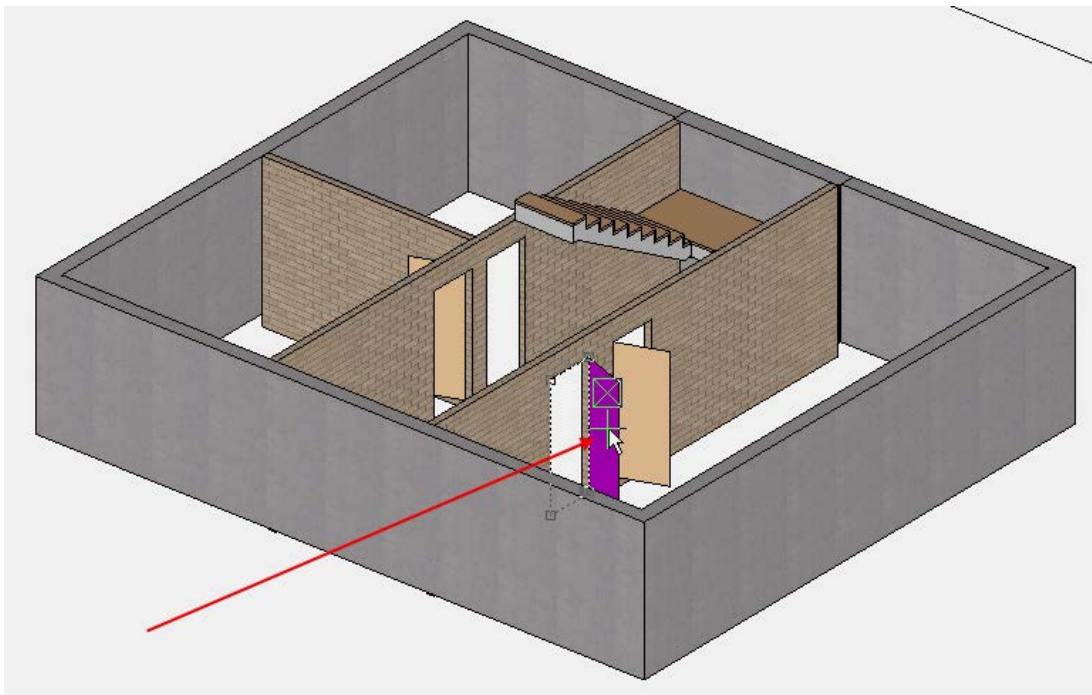
widok w modelu



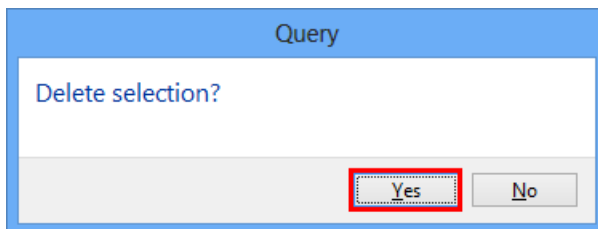
widok w 2D



7. Usuń drzwi z piwnicy które zostały wcześniej skopiowane wybierając funkcję DELETE lub klawiszem [Delete].



8. Usunąć wybrane-> TAK.



WORKSHOP END

Tworzenie płyty fundamentowej

▼▼▼▼ WORKSHOP

Piwnica musi zostać wykończona płytą fundamentową oraz musimy wstawić okna do garażu

1. przełącz widok na widok dokumentacji[**Ctrl**]+[**D**] oraz płaski widok[**Ctrl**]+[**Spacebar**].

2. Wybierz funkcję stwórz strop



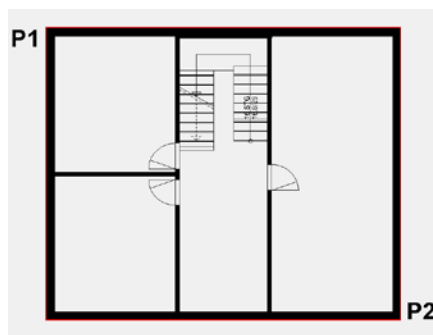
3. Wybierz typ *FUNDAMENT*.



4. W oknie wprowadzania wybieramy wprowadzanie prostokątne

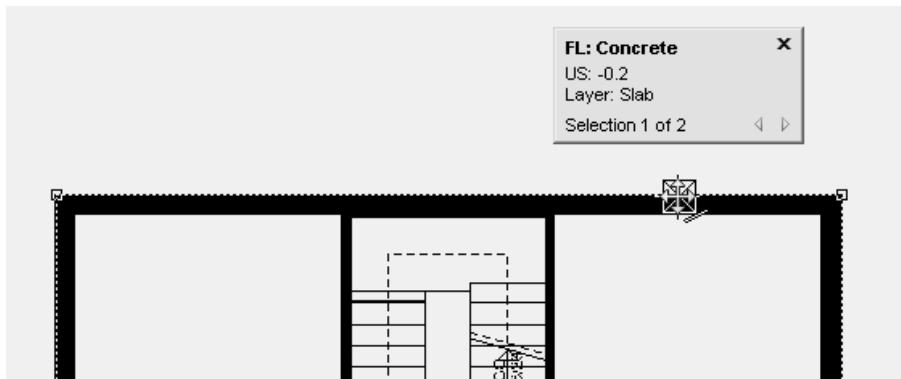


5. rozciągnij prostokąt na punkty **P1** and **P2**.

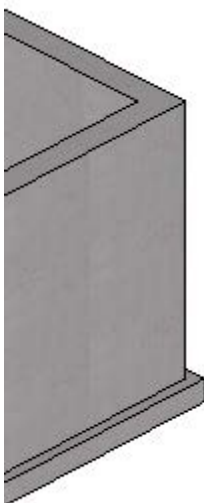
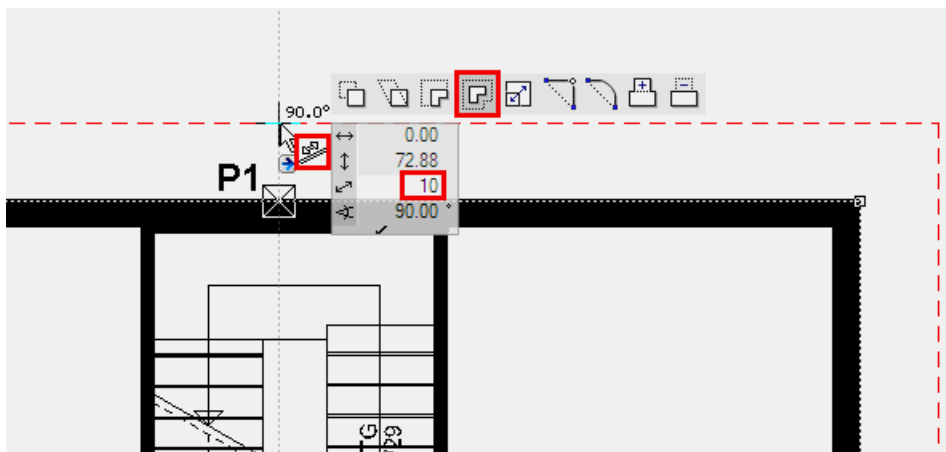


6. Zakończ klikając [**Esc**].

7. Wybierz wcześniej narysowany strop



8. Kliknij ponownie na kontur **P1** aby wybrać funkcje odsunięcia elementu. przesuń kursorem obrys o 10cm od punktu P1

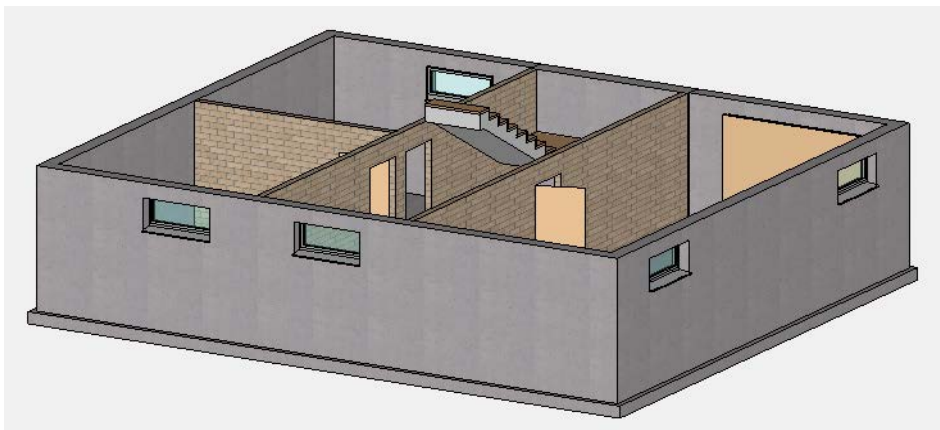
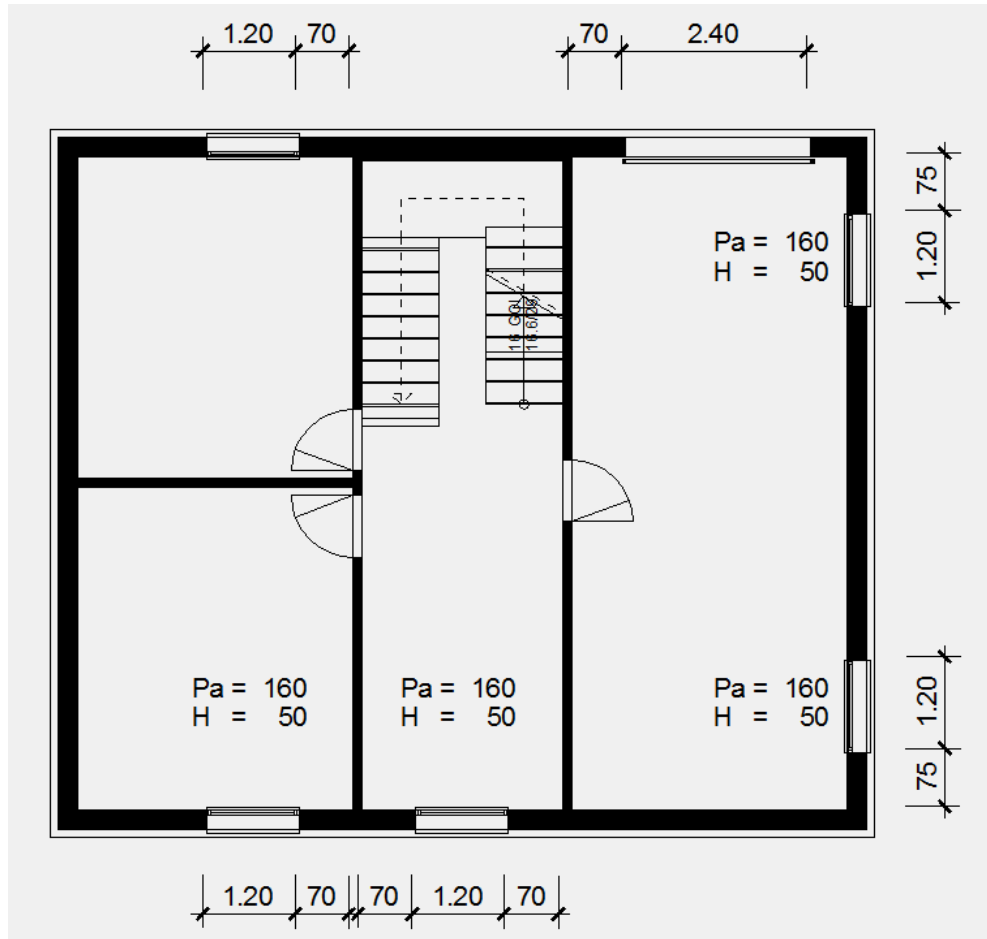


9. zakończ klikając[Esc].

10. prawa część piwnicy będzie garażem. wybierz moduł drzwi i wstaw drzwi garażowe



11. Ostatnim etapem jest dodanie okien do piwnicy. Wymiary podane są poniżej

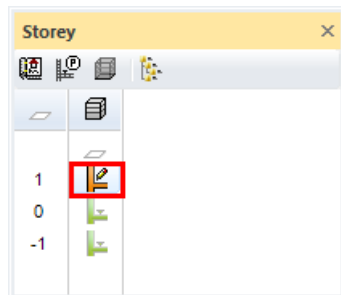


WORKSHOP END

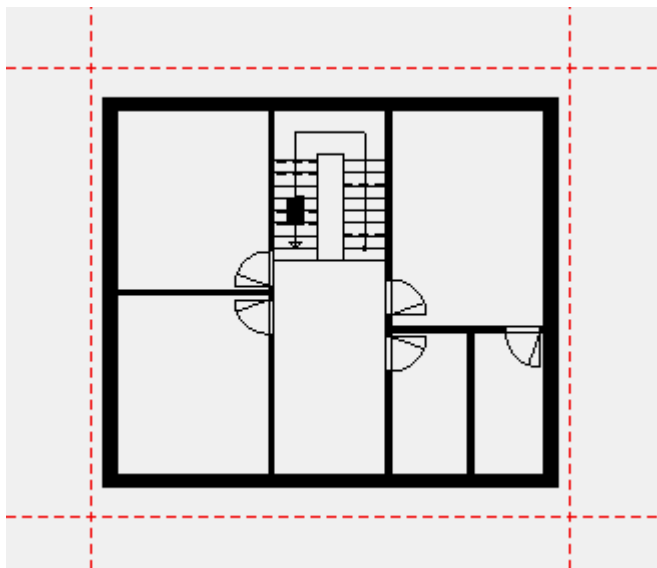
Dach

▼▼▼▼WORKSHOP

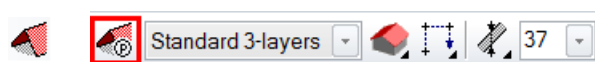
1. Kliknij dwukrotnie na najwyższą kondygnację



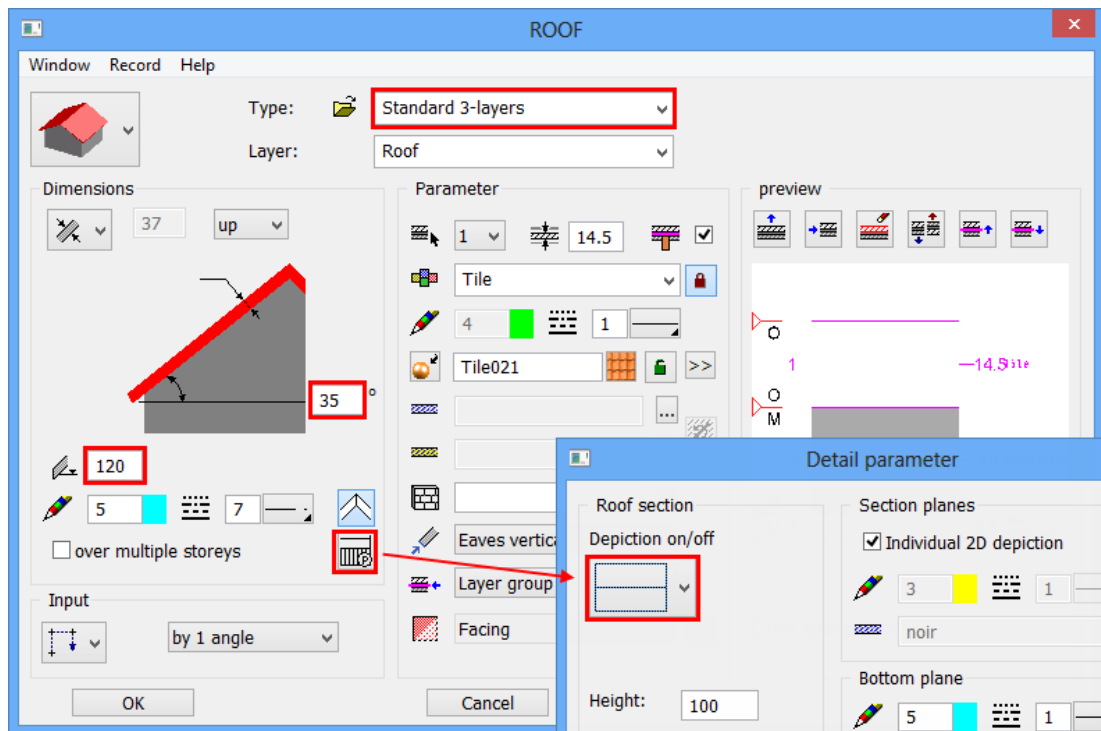
2. stwórz linie pomocnicze Vertical **30** cm;
Horizontal **70** cm



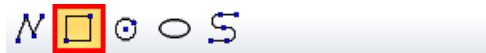
3. Wybierz moduł tworzenia dachu i wejdź w okno parametrów



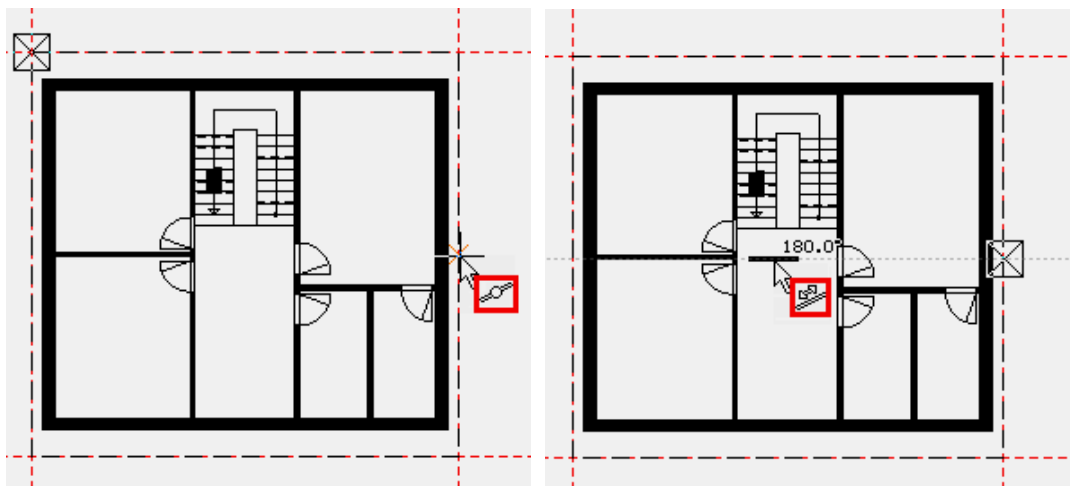
4. Ustaw parametry tak jak poniżej.



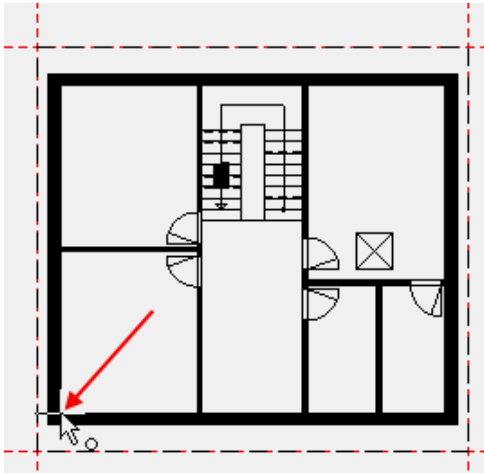
5. Wybierz opcję rysowania prostokątem. Stwórz obry zgodnie z liniami pomocniczymi



6. następnie, ustaw punkty wysokościowe
Użyj snapu najeżdżając na centrum linii i zaznacz punkt



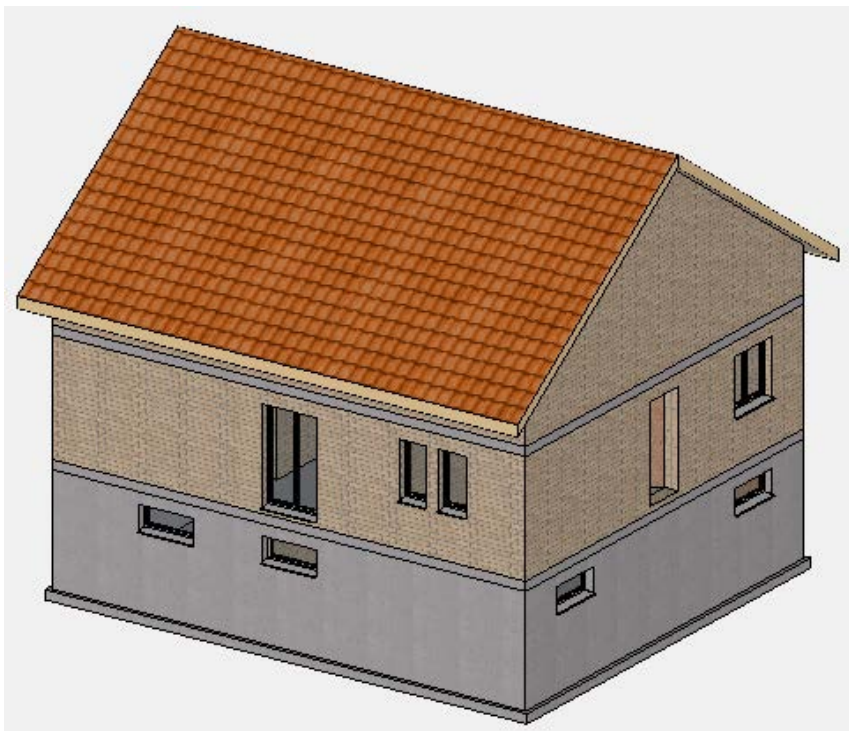
7. Ostatni etap jest bardzo ważnym elementem. Należy wyznaczyć wysokość ściany kolankowej klikając w odpowiednim punkcie.



8. zakończ klikając [Esc] i usuń linie pomocnicze

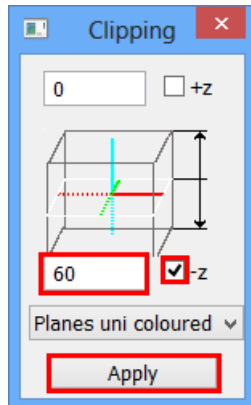


9. Zapisz kopię roboczą[Ctrl]+[W].



WORKSHOP END

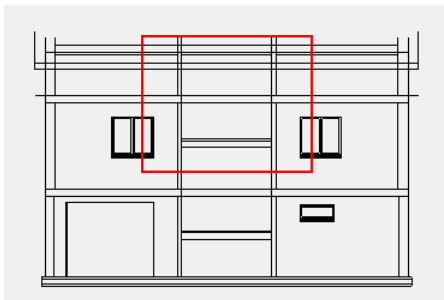
3. Switch CLIPPING on. On the clipping screen change the representation mode to **60 cm** and activate it.



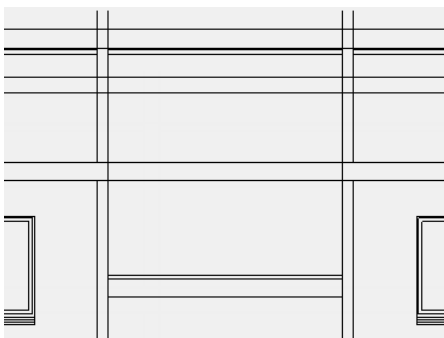
EXPLANATION

The clipping function can be used to reduce the visibility of the model. In the Z direction (perpendicular to the work plane) the visibility is defined via distance information, e.g. 60 cm. The data is only hidden on the screen. This means that the function cannot be used to create a view or section.

4. Set the work plane to perpendicular and switch to the wire model.
[Ctrl]+[Space bar], **[Ctrl]+[D]**



5. Zoom into the following image section.
Mouse wheel or **[Shift] + centre mouse button**, **[Ctrl] + centre mouse button**.



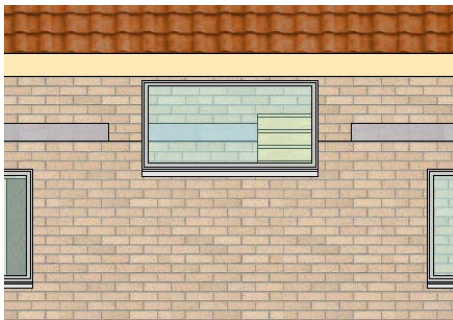
WORKSHOP END

SET WINDOW IN VIEW

If the wall reference is contiguous between multiple storeys, a window can be drawn that spans multiple storeys. The window appears in the floor plan of both storeys.

▼ ▼ ▼ ▼ WORKSHOP

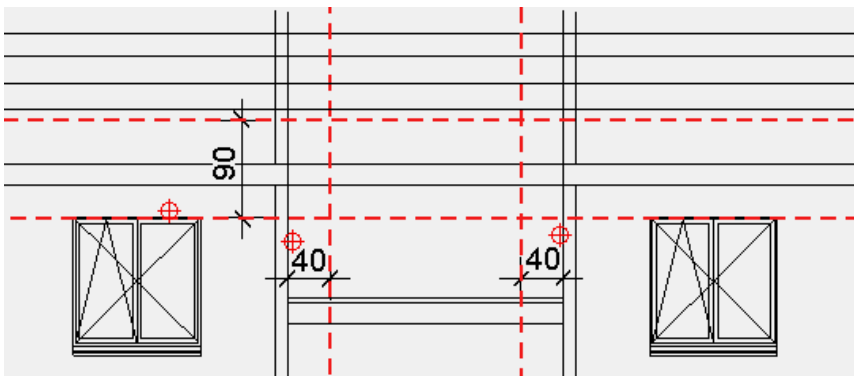
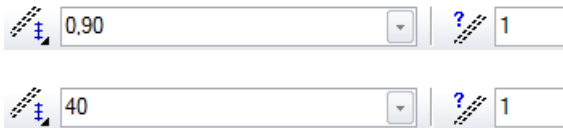
On the façade, set a window covering multiple storeys by increasing the size of the window in the façade.



1. Draw help lines for the window.



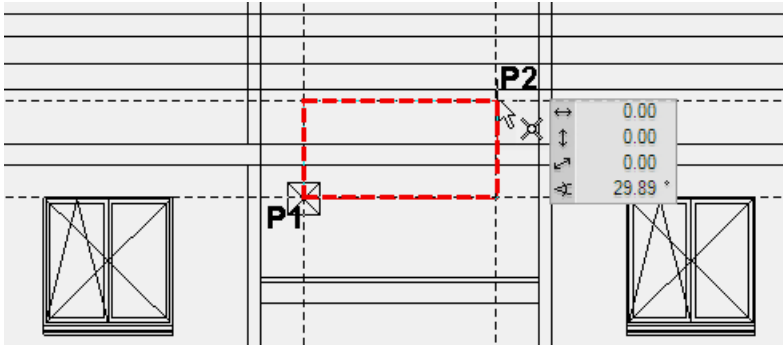
A help line is created directly on the selected line with distance 0.



- 2. Position the window.
Open the window mask and make the selected settings.



- 3. Draw the window from bottom left **P1** to top right **P2**.



- 4. Cancel the function with [**Esc**].

- 5. Switch CLIPPING off.



- 6. Reset the work plane with the function RESET WORK PLANE.



- 7. Delete the help lines.



WORKSHOP END

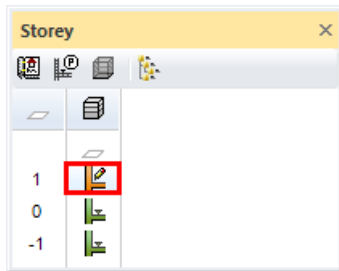
WINDOWS IN TOP FLOOR

Like walls or slabs, windows can be copied individually to a current storey.

▼▼▼▼ WORKSHOP

Copy two windows of the ground floor to the top floor.

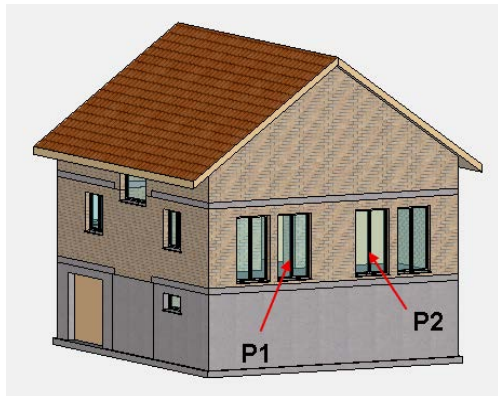
1. Switch to the solid model [Ctrl]+[D].
2. Select the top floor as current storey.



3. Rotate the model to the position shown below.
4. Start the function COPY TO CURRENT STOREY.



5. Click on the windows **P1** and **P2**.



6. Switch back to the wire model [Ctrl]+[D].

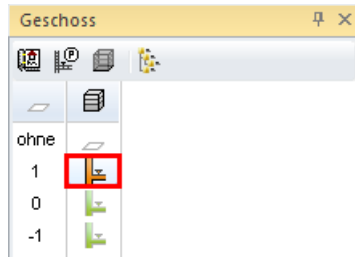
WORKSHOP END

COPY/MIRROR WINDOWS

Instead of constantly having to reposition windows, existing windows can be copied and also rotated or mirrored.

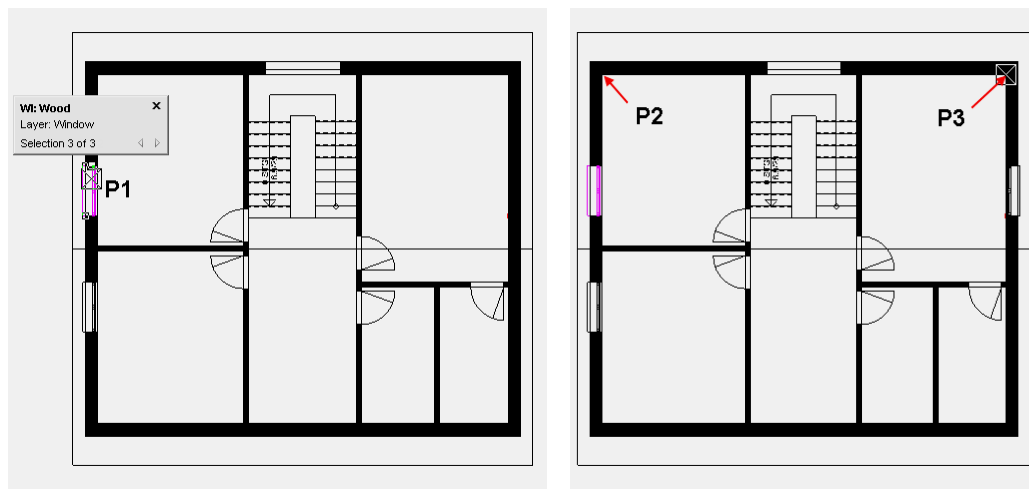
▼ ▼ ▼ ▼ WORKSHOP

1. Switch the top floor <> *visible alone*. (double-click)



2. Switch to the view in starting position [Ctrl]+[spacebar].

3. Select the window to be copied (**P1**) (if the selection list appears, switch to the window).



4. Select the function COPY SELECTION.



5. Determine point **P2** as reference point. The window is now "attached" to the cursor and can be repositioned. At the same time, the properties bar with additional options is shown. Mirror the window vertically.



6. Position the window in the new corner **P3** and then cancel the function with [Esc].

WORKSHOP END

ROOM LABEL

DEFINE ROOM: function

The function DEFINE ROOM sets the room label and the floor finish (3D) into the plan. In addition, various measurements of the room are calculated. These dimensions appear in the evaluation but can also be made visible in the room label.

Some values:

The room size is equal to the area within all of the adjacent walls.

The window area is the total of all windows that are entirely within the room.

Function ROOM SEPARATOR:

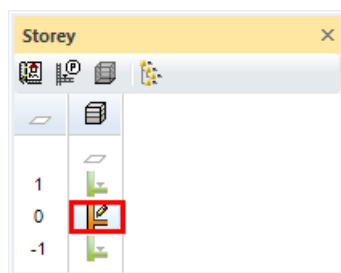
Often rooms are defined not just within surrounding walls but are also separated by an imaginary line, e.g. living rooms and dining rooms.

The ROOM SEPARATOR function can be used to draw a line that divides a room. The room dividing line must NOT be used to draw the entire outline of the room, but only where there are no walls. **One room-separating line on a wall leads to errors.**

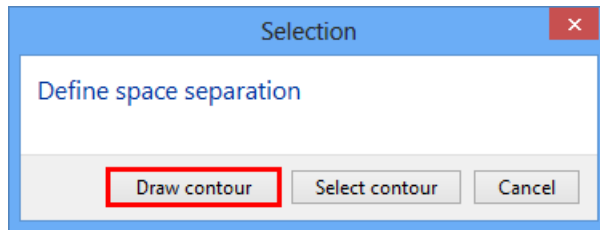
▼ ▼ ▼ ▼ WORKSHOP

You will now label the rooms on the ground floor.

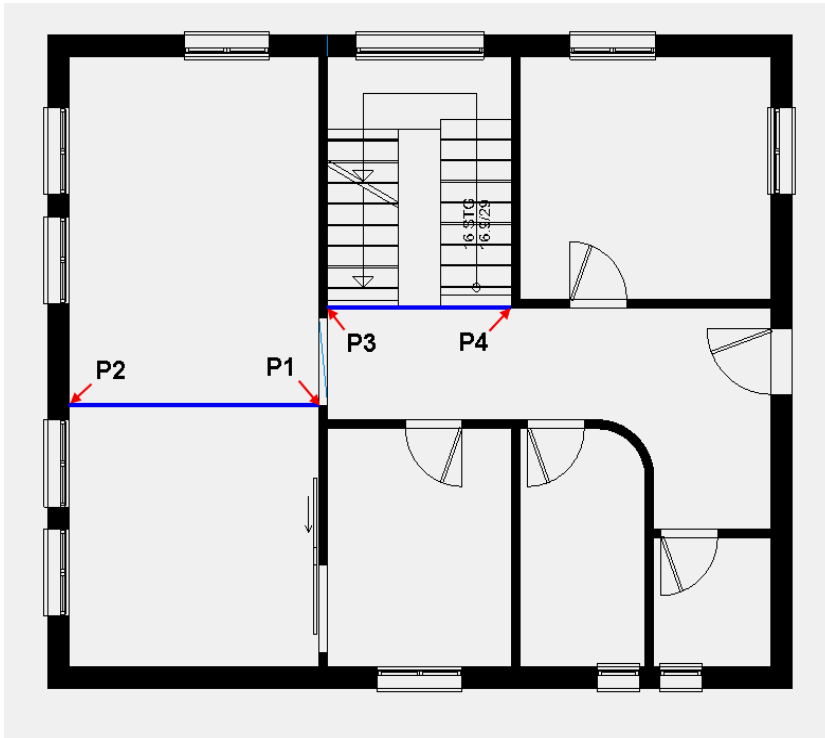
1. Switch the ground floor to < > *visible alone*. (double-click)



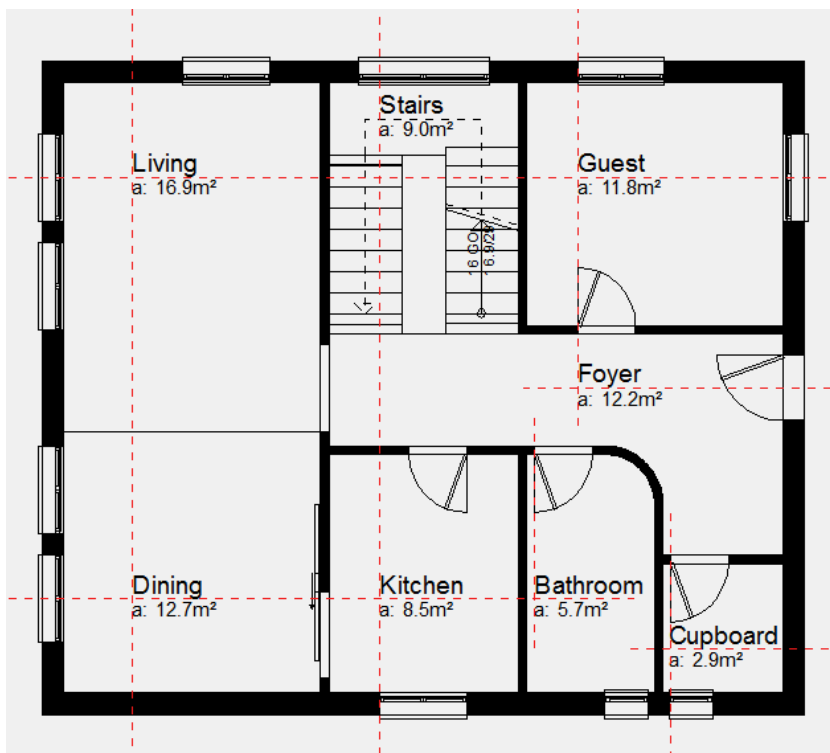
2. Start the function ROOM SEPARATOR and select the option *Draw contour*.
(living room and dining room are labelled separately, the staircase is not counted as part of the forecourt)



3. Draw the room separator from point **P1** to point **P2**. To complete the room separation, you need to click again on the end point **P2**.
4. Create a second room separation between the points **P3** and **P4**. To end, click again on the end point.



5. Cancel the function with [**Esc**].
6. Create an auxiliary drawing with help lines to be able to position the room labels.

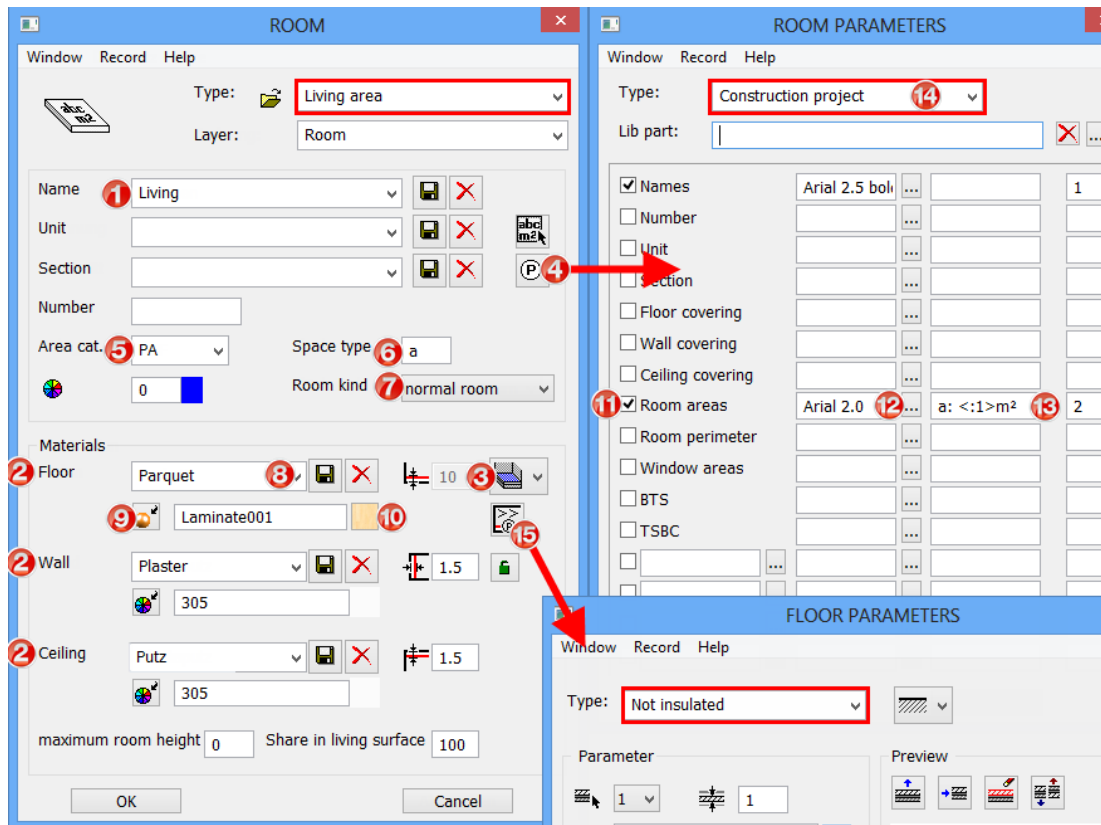


7. Start the function ROOM and open the room parameters mask.



Select the type *Living area*.

The most important settings on the room screen are the name of the room (1), the materials (2) (floor, wall and ceiling), the height of the floor finish (3) and the room parameters (4).



The area category (5), the space typ (6) and kind of room (7) are especially important for the evaluation.

A missing material name (8) can be supplemented and stored with the diskette symbol.

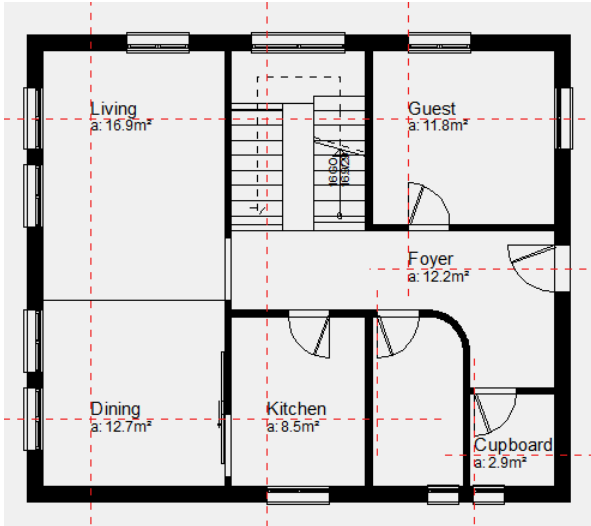
The 3D colour and texture belonging to the material must be selected accordingly. Using the toggle key (9) the 3D colour and the texture can be selected. Both are always assigned. If you do not want any texture, please delete the entire texture name so that the texture field is blank.

Use the preview field (10) to select a texture or 3D colour.

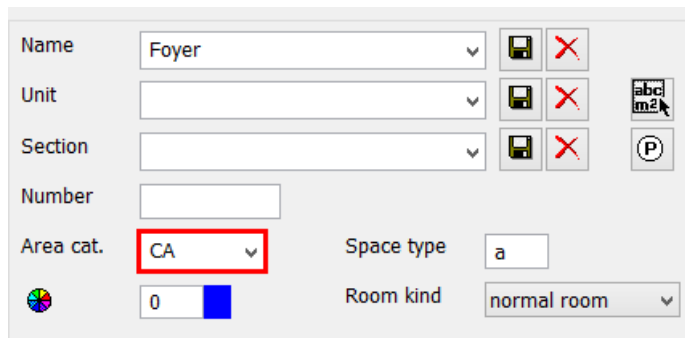
In the room parameters mask (4) you determine which values should be displayed in the plan. Activate the desired line (11), select a text parameter (12) and the additional formatting (13) with pre-text and rounding. These room label blocks can be stored as data record (14).

In the floor parameters (15) you can set the layer definition in detail.

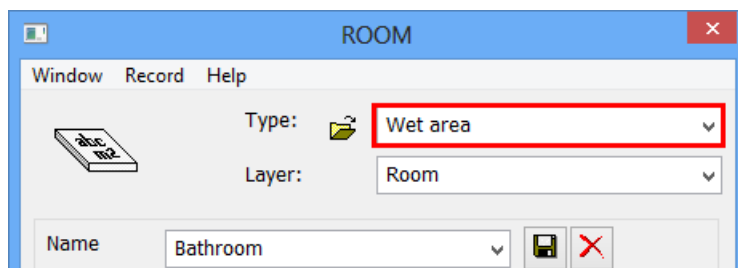
8. Position the rooms **Living**, **Guest**, **Dining**, **Kitchen** and **Cupboard** with parquet flooring that has the texture */Timber/Parquet/Laminate/Laminate001* and the area type *normal room*, and the room parameter type *Floor finish*.



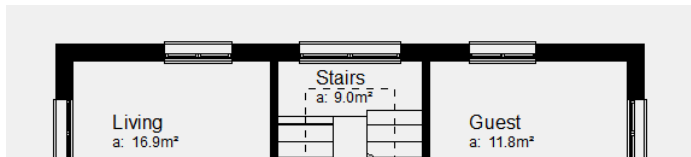
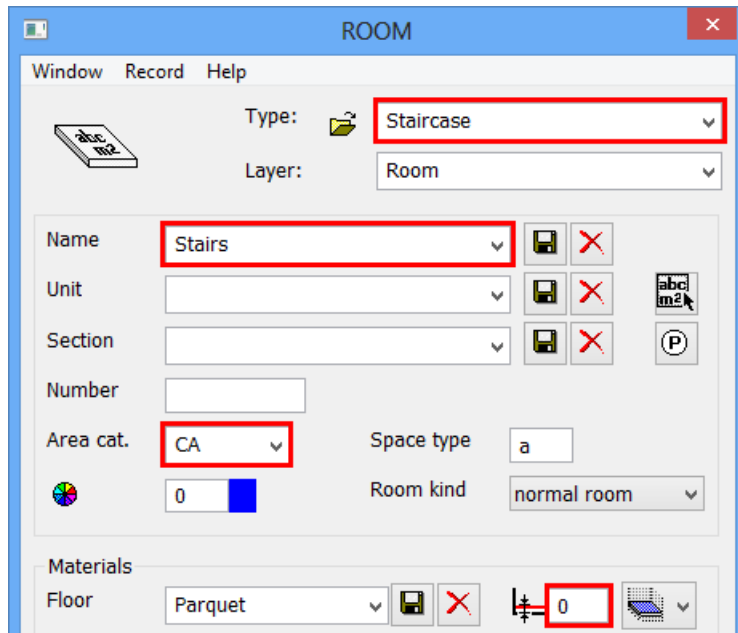
9. For the room **Foyer** in the room mask, change the area category from primary area (PA) to circulation area (CA).



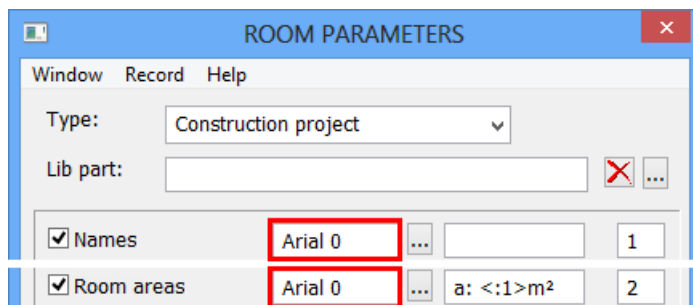
10. For the room **Bathroom** in the room mask select the type *Wet area*. The area category changes to amenity area (AA) and the floor material to **tiles**.



11. The last room is the staircase. To ensure that the evaluation produces a correct cubage and base area, staircases must also have a room label. Select the type *Staircase*.



If you do not want to see any label in the outline, in the room parameters you can use the text parameter **Arial_0**, which generates a blue text that is not printed out.



12. Delete the help lines.



WORKSHOP END

SAVE

▼▼▼▼ WORKSHOP

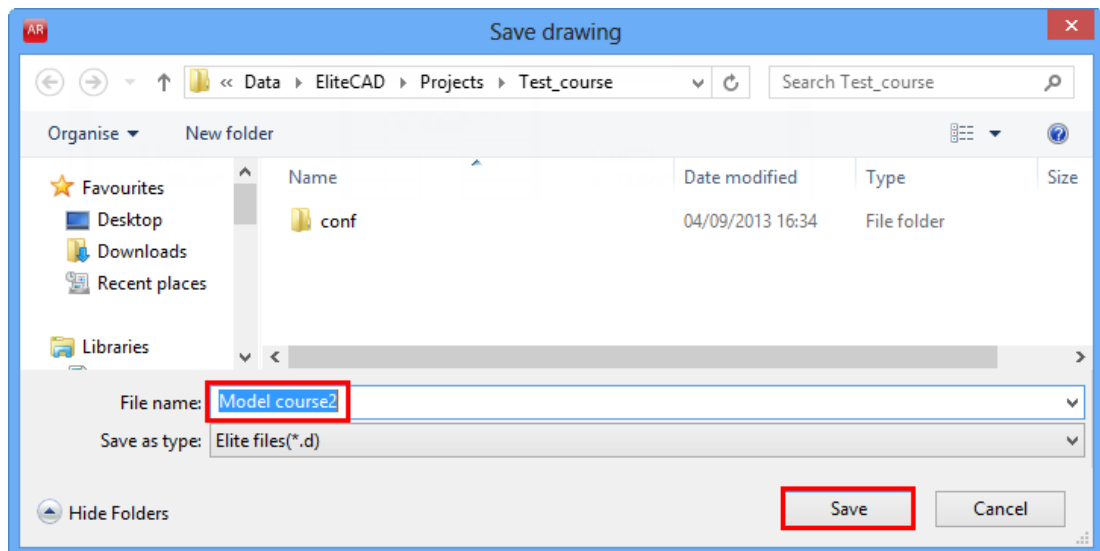
The next course unit builds on the current project level. Save the model.

1. Use the function **SHOW** so that the entire model appears on the screen. If an object was selected, only this object will be displayed. If this happens, you will need to select the function again.



2. Access the save function in the menu **FILE > SAVE AS**.

The system switches to the project path *Test course*. Give the file a name; EliteCAD files end with **.d**.



WORKSHOP END

You can now continue directly with the course unit 3.