Pierwsze kroki z

EliteCAD

EliteCAD 14 AR

Pierwsze kroki z EliteCAD

Autor: mgr. inż. arch. Karolina Czerwińska

Materiał szkoleniowy „Pierwsze kroki z EliteCAD” jest własnością TMSys Sp. z o.o.

2016. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

Wstęp 5
I. Interakcja z programem 6
II. Ustawienia ogólne projektu 16
III. Ściany 20
3.1. Pasek tworzenia ściany 20
3.2. Ustawianie parametrów ściany 22
3.3. Sposoby rysowania ścian 26
IV. Stropy 37
4.1. Pasek tworzenia stropu 37
4.2. Ustawienia parametrów stropu 37
4.3. Wstawianie stropów 38
V. Stolarka okienna i drzwiowa 42
5.1. Pasek tworzenia okien 42
5.2. Parametry okna 42
5.3. Sposoby wprowadzania okien do projektu 51
5.4. Pasek tworzenia drzwi 54
5.5. Parametry drzwi 54
5.6. Wstawianie drzwi do projektu 58
VI. SCHODY 60
6.1. Ustawienia parametrów schodów 60
6.2. Wstawianie schodów do projektu 69
VII. Otwór w stropie 71
7.1. Ustawienia parametrów otworu i jego wstawianie 71
VIII. Balustrady 74
8.1. Wstawianie balustrady do schodów i ustawianie jej parametrów 74
8.2. Wstawianie barierek przy otworach lub na balkonach 82
IX. Wstawianie komina 84
X. Tworzenie dachu 88
10.1. Pasek szybkiej modyfikacji dachu 88
10.2. Parametry dachu 88
10.3. Sposoby wrysowywania dachu w projekcie 89
10.4. Wstawianie okien dachowych 92
10.5. Wstawianie rynien 95

XI. Tworzenie więźby dachowej 96
11.1. Wstawianie krokwi 96
11.2. Wstawianie murłaty 99
11.3. Wstawianie kalenicy 101
11.4. Wstawianie jętek 103
XII. Wstawianie mebli i obiektów 3D do projektu 107
XIII. Opisy pomieszczeń 110
13.1. Wydzielanie powierzchni otwartych 110
13.2. Ustawienia parametrów pomieszczeń 111
13.3. Oznaczanie pomieszczeń 113
13.4. Tworzenie zestawienia pomieszczeń 114
XIV. Projektowanie elewacji 117
14.1. Tworzenie panelu elewacyjnego z innych materiałów 117
14.2. Teksturowanie panelu 118
14.3. Ustawienia wyświetlania panelu 119
XV. Tworzenie dokumentacji 122
15.1. Tworzenie, edycja i wymiarowanie przekroju 122
15.1.1. TWORZENIE PRZEKROJU 122
15.1.2. EDYCJA PRZEKROJU 124
15.1.3. WYMIAROWANIE PRZEKROJU 126
15.2. Tworzenie i wymiarowanie rzutów 128
15.3. Tworzenie widoku elewacji 135
15.4. Tworzenie szablonu wydruku 136
XVI. Wizualizacja projektu 144
16.1. Teksturowanie modelu 144
16.2. Wstawianie elementów otoczenia do modelu 145
16.3. Ustawianie światła 146
16.4. Ustawianie kamery 147
Zakończenie 152

Wstęp

Program EliteCAD to nowoczesne narzędzie projektowe, które w łatwy sposób pomaga stworzyć dokumentację obiektu oraz jego trójwymiarowy model. Usprawnia pracę, pozwalając prowadzić wiele etapów projektowych jednocześnie poprzez sprzężenie ze sobą wymiarów 2D i 3D.

EliteCAD oparty jest na technologii BIM (Modelowanie Informacji o Budynku), która w coraz szybszym tempie staje się projektowym standardem. Podręcznik ten opracowany został z myślą o tych, którzy zaczynają dopiero swoją pracę w technologii BIM i szukają łatwego w obsłudze i taniego narzędzia projektowego. Książka jest także pomocna dla osób, które chcą wymienić swoje obecne narzędzie projektowe.

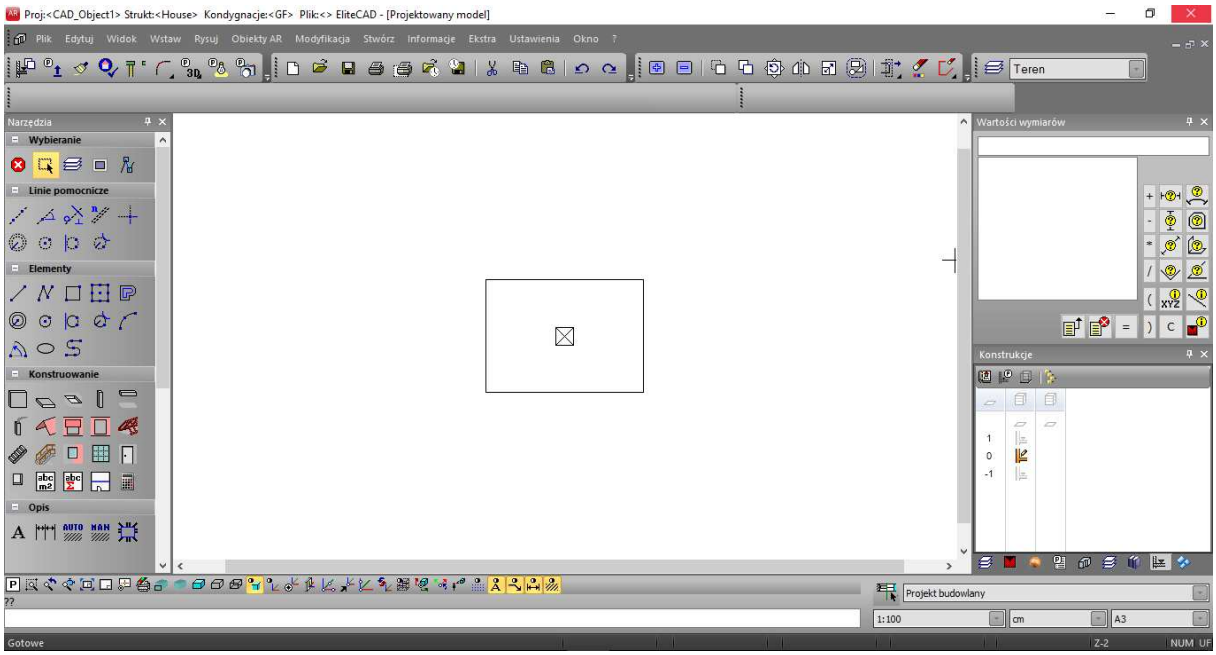
Program pomaga tworzyć projekty szybko i sprawnie. Umożliwia kompleksowe budowanie poszczególnych obiektów takich jak ściany, drzwi czy okna przy użyciu zaledwie kilku kliknięć. Tworzy model 3D, jako wynik rysunku 2D lub (w zależności od potrzeb) tworzy dokumentację projektowanego modelu.

EliteCAD zaczyna podbijać polski rynek stanowiąc alternatywę dla drogiego i bardziej skomplikowanego oprogramowania. Zdajemy sobie jednak sprawę z tego, że to co nowe i nieznane budzi naturalny lęk. Kolejne strony powstały, aby pomóc Państwu bez problemu przejść przez pierwszy etap zapoznawania się z programem, jego interfejsem i narzędziami. Książka ma za zadanie dostarczyć niezbędnej wiedzy, która pozwoli na rozpoczęcie projektowania.

Życzy przyjemnej pracy i zapraszamy do wspólnej nauki EliteCAD.
Zespół TMSys.

I. Interakcja z programem

1.1. Uruchom program EliteCAD. Po uruchomieniu pojawi się okno robocze programu.



1.2. Przydatne skróty klawiszowe.

W programie użyć możemy kilku skrótów klawiszowych, które bardzo ułatwią nam pracę i warto zapamiętać je już na samym początku. Są to:

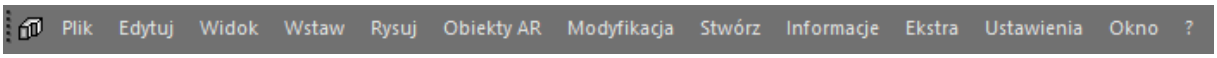
CTRL + SPACJA – powrót do płaszczyzny roboczej 2D z płaszczyzny 3D

CTRL + SCROLL – obracanie modelu

CRTL + SHIFT + SCROLL – przybliżanie/ oddalanie modelu

CTRL + D – przełączanie pomiędzy widokiem szkieletowym i teksturowym

1.3. Górny pasek wyboru:

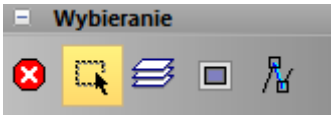


Znajdują się w nim podstawowe opcje typu: „Plik”, „Edytuj”, „Widok”, itp. Działają one analogicznie do każdego innego programu. Poszczególne funkcje będą omawiane podczas tworzenia projektu kursowego.

1.4. Panel Narzędzia.

Panel Narzędzia składa się z ośmiu elementów składowych:

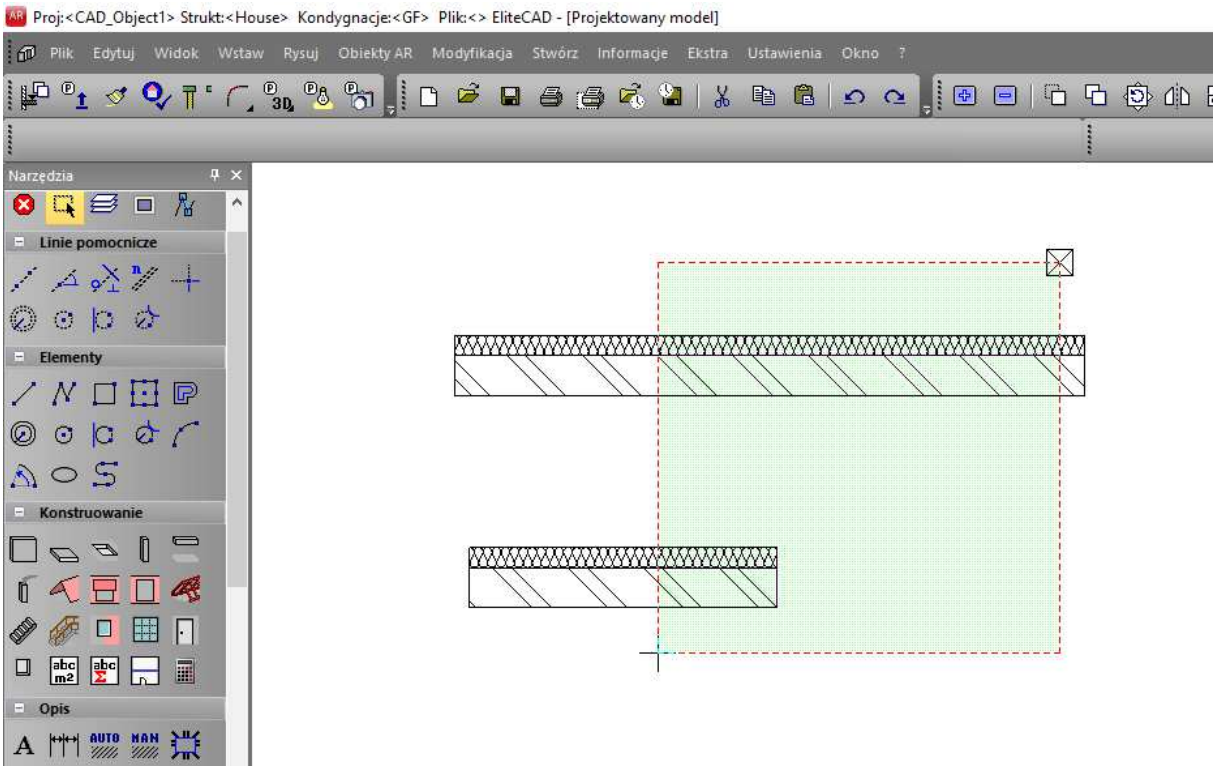
1.4.1. Wybieranie



To wszystkie opcje, które wiążą się z zaznaczaniem lub wybieraniem poszczególnych elementów rysunku.

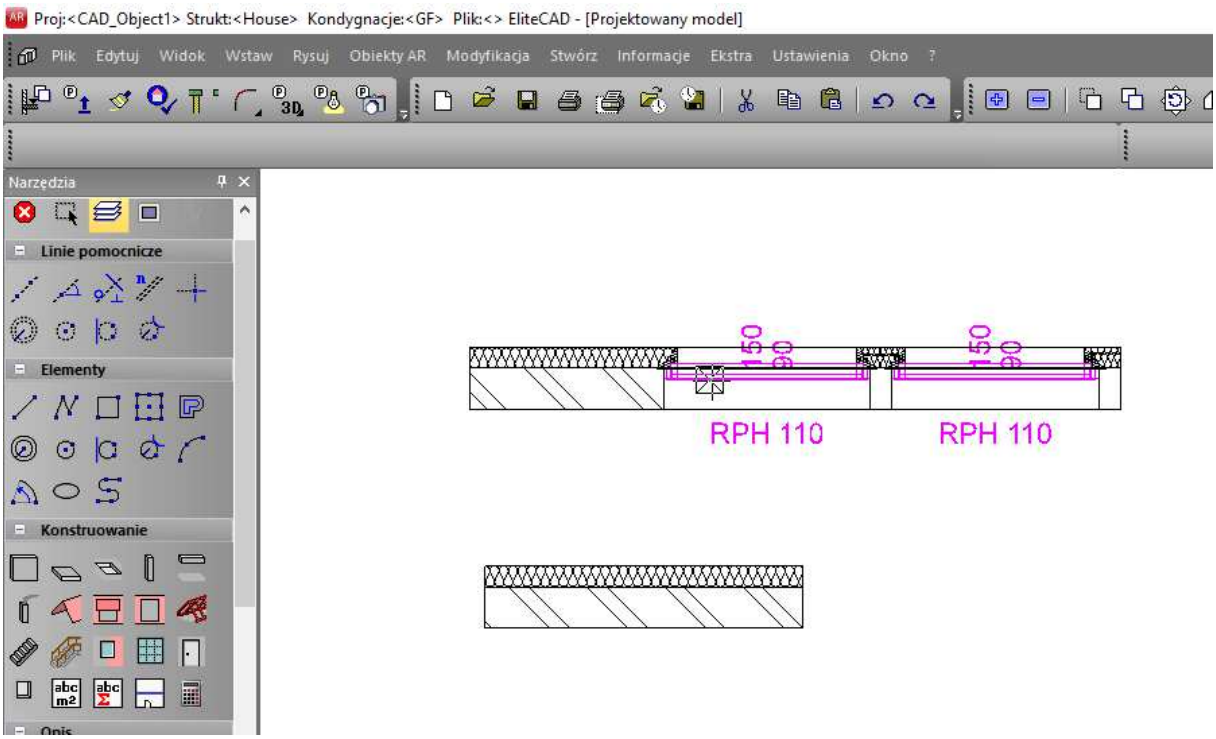
Opcja **Anuluj** pozwala na anulowanie wszystkich aktywnych wyborów i zaznaczeń elementów rysunku.

Opcja **Wybór prostokątny** pozwala na prostokątne zaznaczanie elementów rysunku. Wciśnięcie lewego przycisku myszy (LPM) pozwala na zaznaczenie dowolnych elementów rysunku poprzez przeciągnięcie kursora.



Dodatkowe zaznaczenie opcji **Wybrana część elementu** pozwala na zaznaczanie konkretnego punktu rysunku.

Opcja **Wybierz warstwę** pozwala na zaznaczanie wszystkich elementów znajdujących się na jednej warstwie poprzez kliknięcie jednego z nich. Na przykład: klikając okno w danym rysunku zaznaczone zostaną wszystkie elementy znajdujące się na warstwie „Okno”.

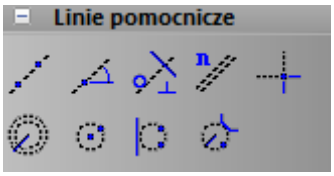


Ostatnią opcją jest opcja **Wybór obrazu** , która pozwala na jednoczesne zaznaczenie wszystkich elementów znajdujących się w danym oknie.

ĆWICZENIE 1.1.

Otwórz plik *Ćwiczenie 1.1.*Następnie używając opcji **Wyboru prostokątnego** zaznacz kilka elementów. Wybierz opcję **Anuluj**, aby anulować zaznaczenie. Przy pomocy opcji **Wybierz warstwę** zaznacz okno. Następnie odznacz wszystko opcją **Anuluj.**

1.4.2. Linie pomocnicze



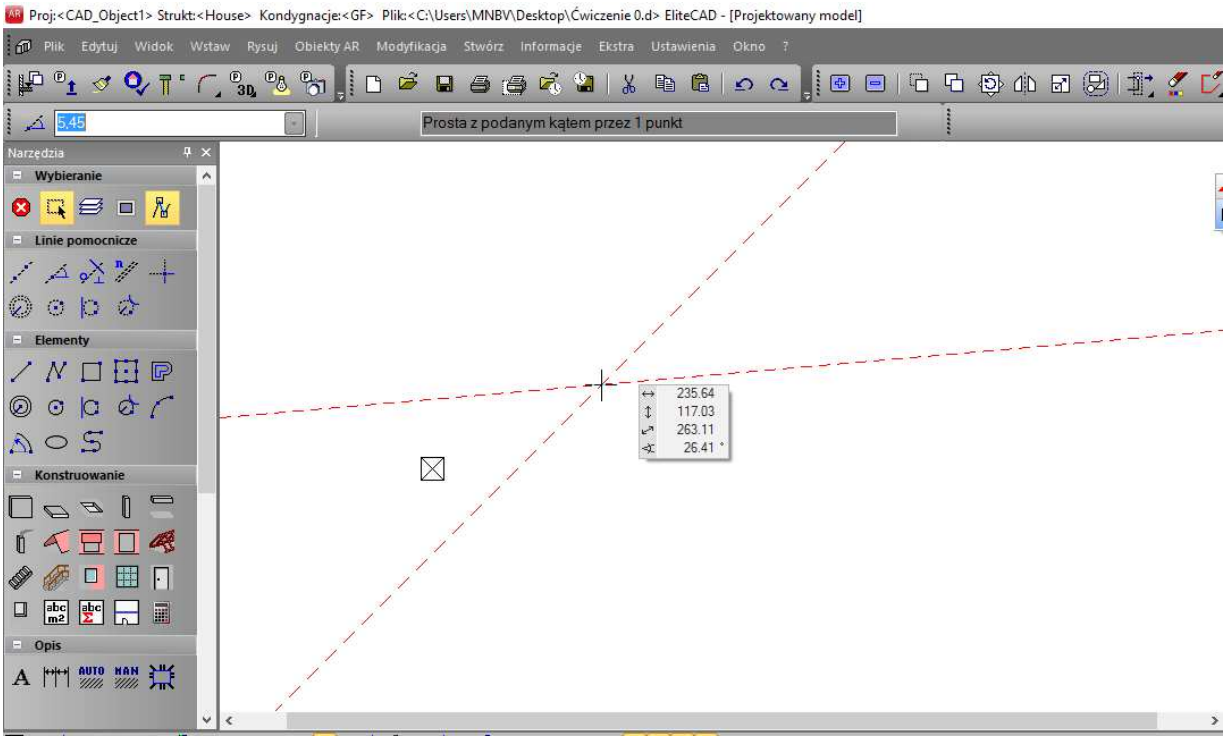
Ten panel narzędzi służy do rysowania wszelkiego rodzaju linii pomocniczych i tworzenia pomocniczych. Najważniejsze w tym panelu, podczas projektowania architektonicznego, są trzy opcje:

Opcja **Prosta po 2 punktach** pozwala na rysowanie prostej po wskazaniu dwóch dowolnych punktów.

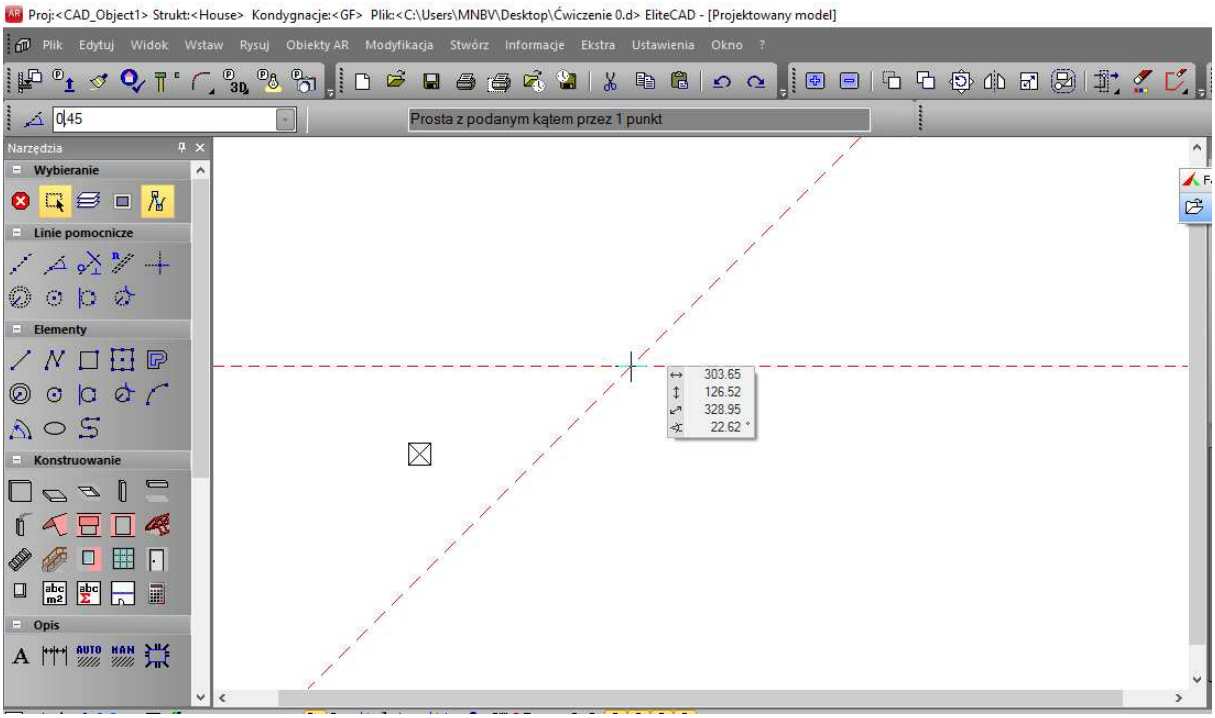
Opcja **Prosta z podanym kątem przez 1 punkt** pozwala na narysowanie prostej pod dowolnym kątem. Wymiar kąta należy wprowadzić w oknie na górnym pasku.

Dodatkowo wprowadzenie w oknie dwóch kątów i rozdzielenie ich przecinkiem pozwoli na wprowadzenie dwóch prostych przecinających się we wskazanym punkcie. Wprowadzenie formuły 0 pozwoli na wprowadzenie prostej poziomej oraz prostej przecinającej ją, np. pod kątem 45 stopni.

Przykład: Wprowadzenie prostych odchylonych od poziomu o 5 i 45 stopni.



Oraz prostej poziomej i przecinającej jej prostej pod kątem 45 stopni.

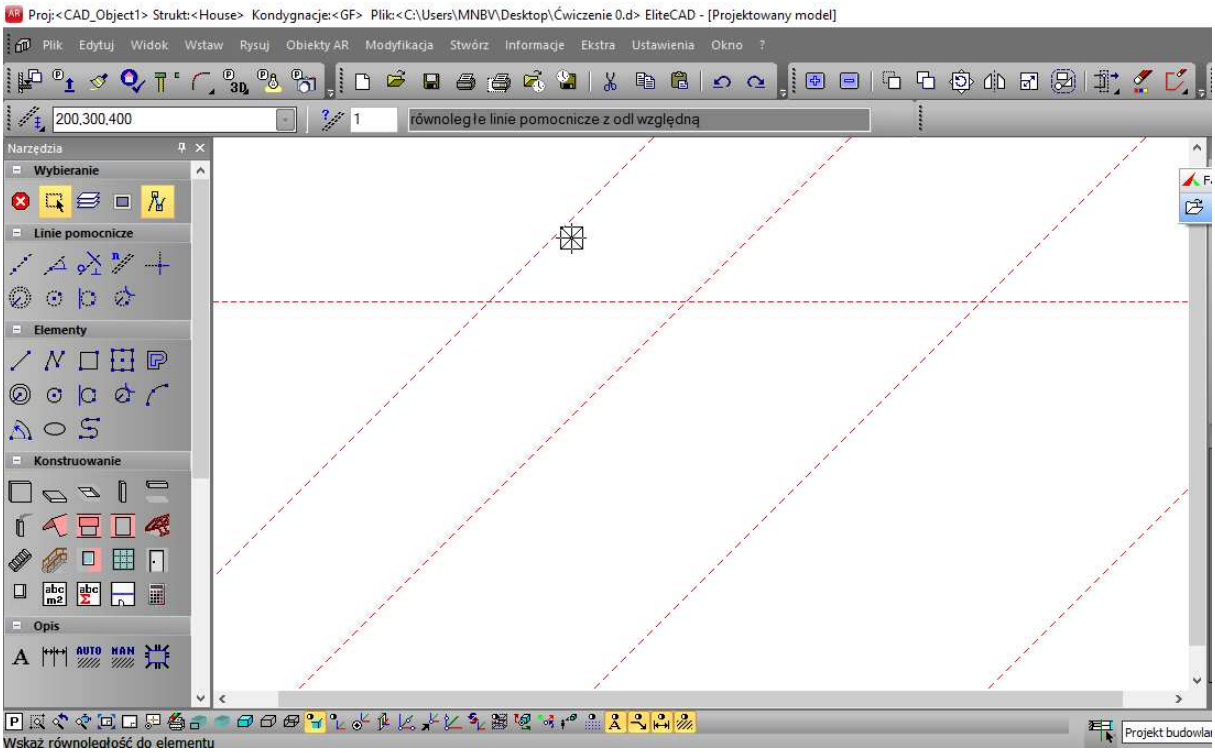


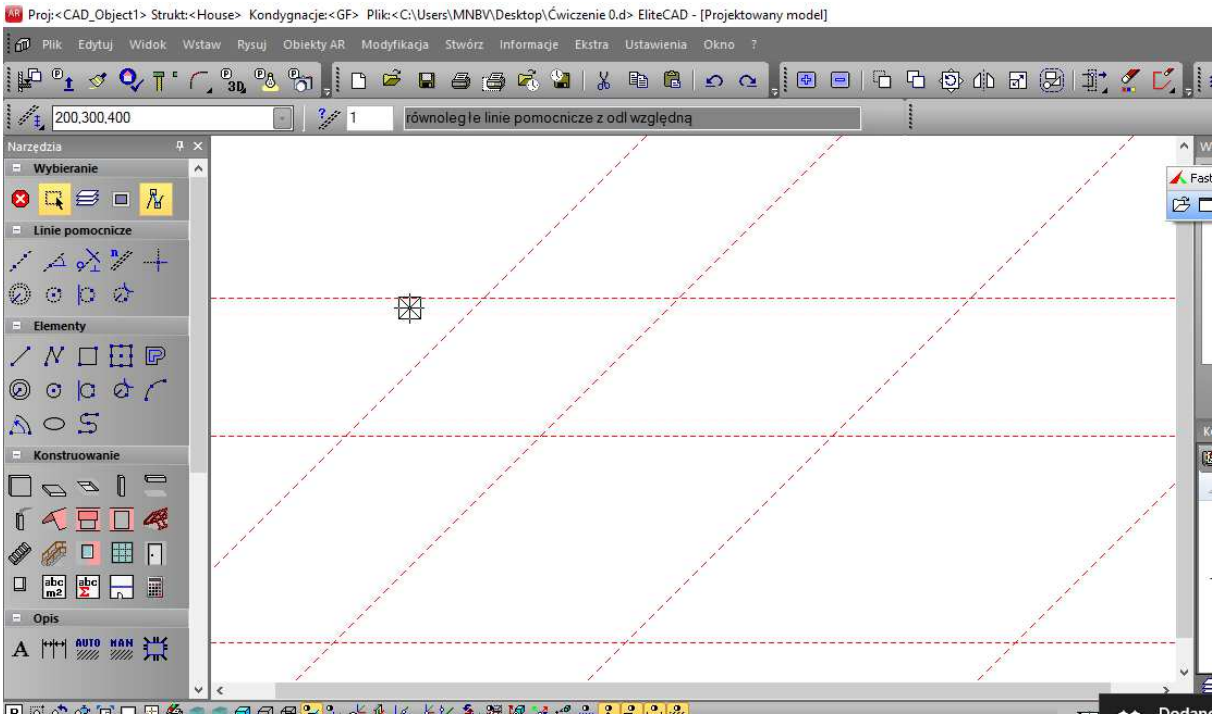
Ostatnia opcja to **Proste równoległe** , która pozwala na stworzenie jednej lub dowolnej ilości prostych równoległych do prostej, obok której klikniemy. Odsunięcie następuje ze strony, z której nastąpiło kliknięcie. Opcja działa nie tylko w przypadku wrysowanych linii odniesienia, ale także np. linii ścian.

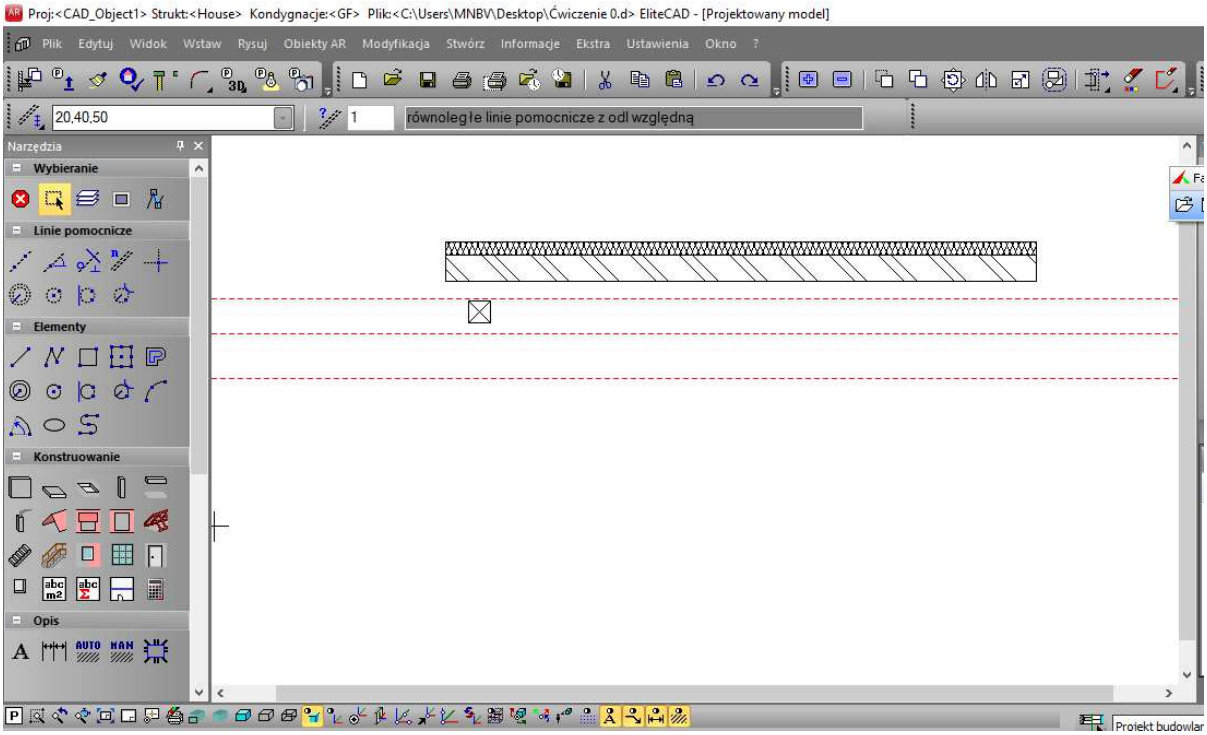
Wartości odniesienia wprowadzany w górnym pasku. Możemy wprowadzić jedną wartość lub kilka kolejnych, oddzielonych przecinkami. Opcja ta pozwala na stworzenie w prosty sposób siatki.

Przykłady:

Wrysowywanie linii równoległych do linii ukośnej oraz poziomej, a także wrysowywanie linii równoległych do ściany.


Proj:<CAD_Object1> Strukt:<House> Kondygnacje:<GF> Plik:<C:\Users\MNBV\Desktop\Ćwiczenie 0.d> EliteCAD - [Projektowany model]
Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
200,300,400
1
równoległe linie pomocnicze z odl względną
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Wskaż równoległość do elementu

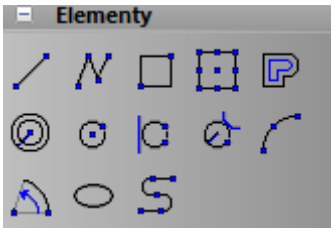

Proj:<CAD_Object1> Strukt:<House> Kondygnacje:<GF> Plik:<C:\Users\MNBV\Desktop\Ćwiczenie 0.d> EliteCAD - [Projektowany model]
Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
200,300,400
1
równoległe linie pomocnicze z odl względną
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis



ĆWICZENIE 1.2.

W pliku *Ćwiczenie 1.2* wrysuj linie równoległe do ściany odsunięte o 50, 30, 20 centymetrów. Następnie spróbuj wstawić dwie przecinające się w jednym punkcie linie prostopadłe.

1.4.3. Elementy

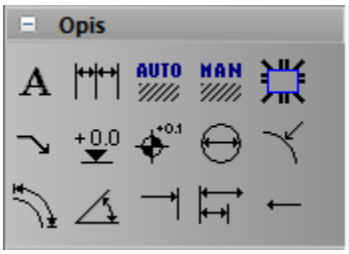


Pozwala na tworzenie w rysunku elementów takich jak: linie pojedyncze i złożone, prostokąty koła. Umożliwia wprowadzanie łuków i odsunięć. Elementy te mogą służyć, jako pomoc podczas wstawiania elementów parametrycznych takich jak ściany czy poręcze. Będą omawiane na bieżąco podczas tworzenia projektu kursowego.

1.4.4. Konstruowanie

Na ten panel składają się wszystkie elementy niezbędne do konstruowania budynku. Są to: ściany, okna, schody, dach, więźba itp. Jest to, zatem najczęściej używany panel w programie. Jego poszczególne funkcje zostaną omówione szeroko podczas konstruowania poszczególnych elementów budynku.

1.4.5. Opis



Zawiera w sobie wszystkie funkcje związane z opisem i wymiarowaniem projektu architektonicznego.

1.4.6. Dodatkowe opcje

Opcje **Freeform, Kanalizacja i Teren** to panele dodatkowe, służące kolejno do: bryłowego modelowania obiektów, tworzenia instalacji oraz modelowania terenu.

1.5.Górny pasek okna

Składają się na niego dopinane moduły.

Pasek **Główne opcje** takie jak: **Nowy, Otwórz, Zapisz, Drukuj, Kopiuj, Wytnij** itp.

Pasek **Manipuluj,** na których znajdują się opcje związanie z manipulowaniem obiektami: **Pokaż, Ukryj, Przesuń, Obróć,** itp.

Pasek **Modyfikuj,** z opcjami modyfikacji, m.in.: **Przyjmij parametry, Kopiuj do wybranej kondygnacji.**

A także pasek **Warstwy.**

Poniżej znajdują się paski uaktywniające się przy wybraniu konkretnych opcji z panelu **Narzędzia.** Są to: **Wybór i Asystent wstawiania.**

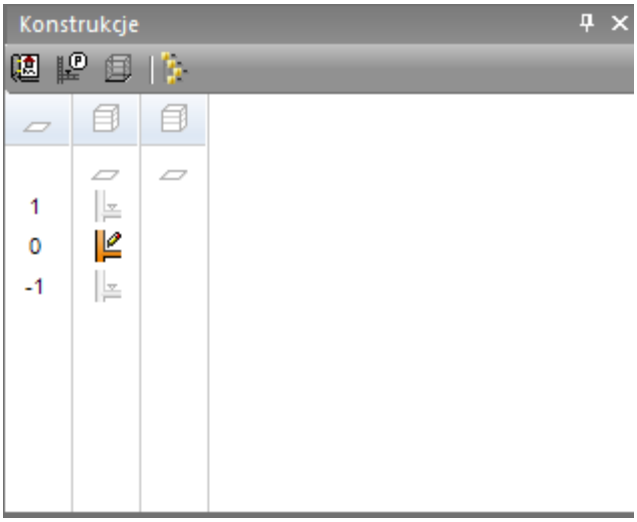
Funkcje każdego paska będą omawiane podczas tworzenia projektu kursowego.

1.6.Dolny pasek okna

Składają się na niego opcje związanie z wyświetlaniem, skalą, typem rysunku, wymiarem pola roboczego.

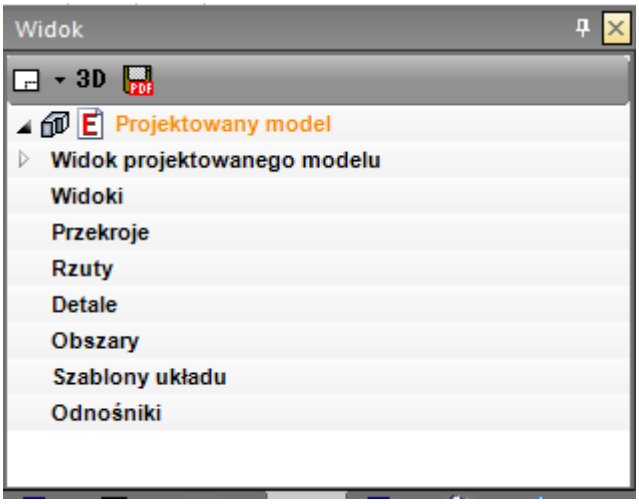
1.7.Panel boczny

Widoczność i ustawienia bocznego panelu możemy zmieniać w zależności od preferencji. Najkorzystniejsze jest ustawienie widocznych okien **Konstrukcji**



Pozwalającej na pogląd kondygnacji, ich ustawień i parametryzacji.

Oraz okna **Widok** z widokami projektowanego modelu.



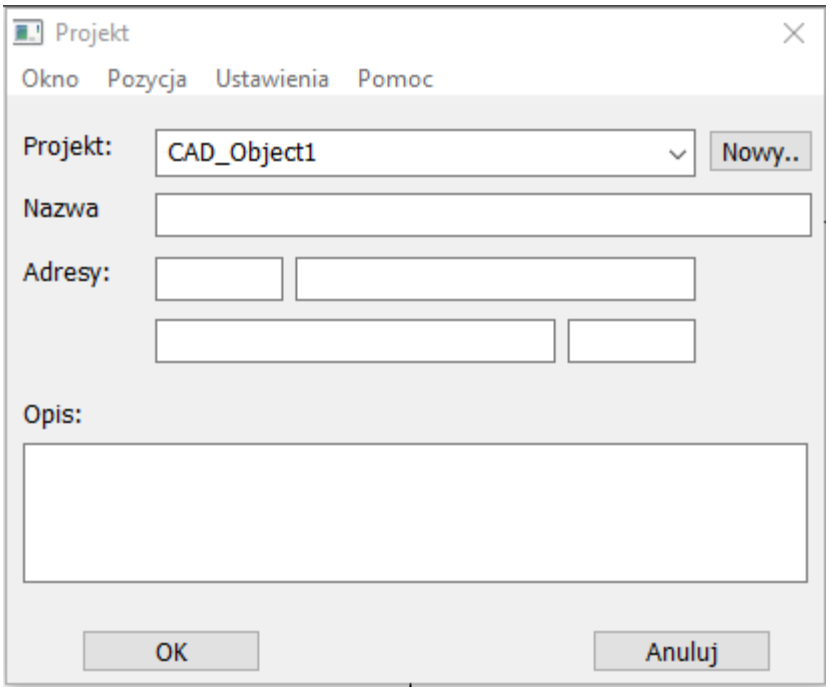
NOTATKI:

II. Ustawienia ogólne projektu

2.1.Ustawienia parametrów kondygnacji i ogólnych parametrów budynku

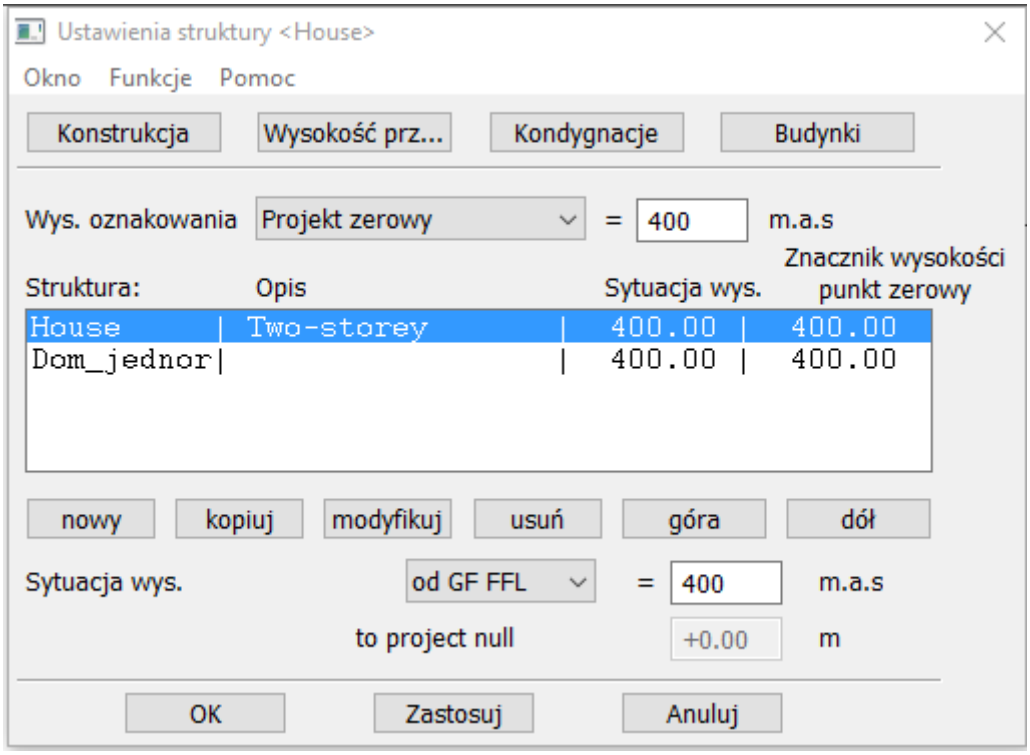
Otwórz program EliteCAD i użyj opcji **Zapisz**, aby stworzyć nowy plik. Na nim będziemy pracować w kolejnych etapach tutorialu. Gdyby któryś z etapów uszkodził plik, lub jego końcowy efekt był inny niż zamierzony, skorzystaj z gotowych plików dołączonych do tutorialu. Każdy etap posiada swój plik, w którym naniesione są ustawienia z poprzednich etapów. Z gotowych plików możesz korzystać również wtedy, gdy chcesz pominąć jeden lub więcej etapów projektowania lub wrócić do któregoś z nich.

W bocznym panelu **Konstrukcje** wybierz opcję **Ustawienia projektu** . Pojawi się okno dialogowe, w którym można wprowadzić nazwę projektu, adres inwestycji oraz jej opis:

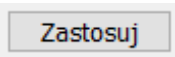


Wpisz nazwę projektu: „Dom jednorodzinny”. Następnie z panelu Konstrukcje wybierz opcję **Struktura – ustawienia** **.** Pojawi się kolejne okno dialogowe, które pozwala na wprowadzenie podstawowych ustawień kondygnacji. Okno posiada cztery zakładki.

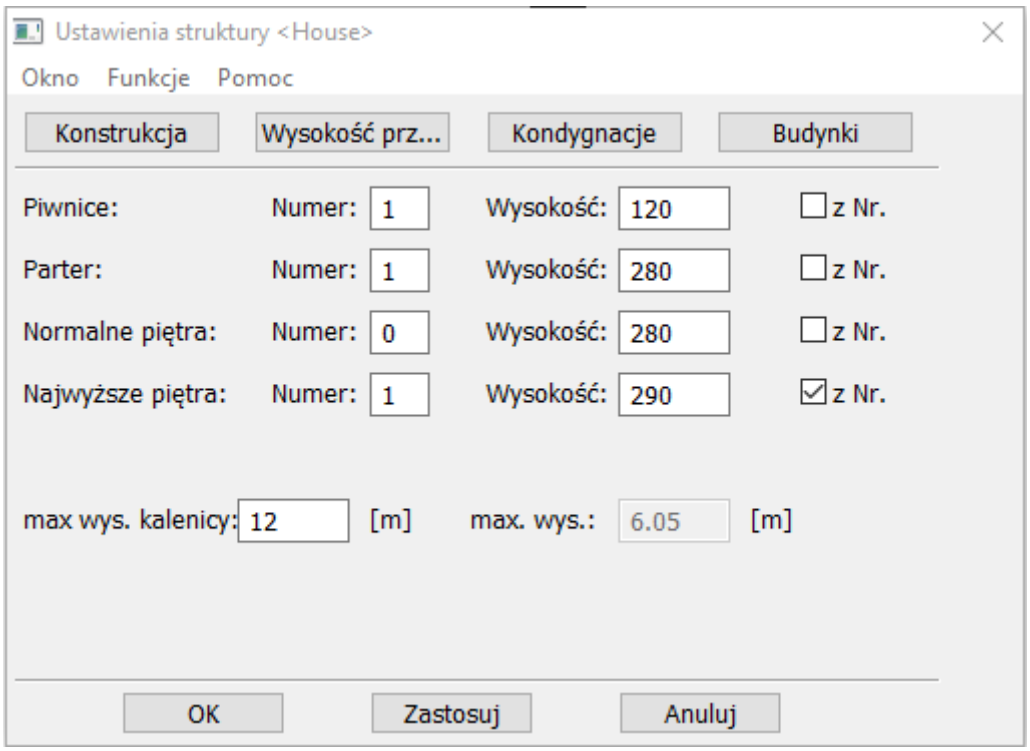
Zakładka **Konstrukcja** to podstawowe ustawienia projektu i jego punktu zerowego. Otwórz strukturę „House”.



Kolejna zakładka to **Wysokość przekroju.** Możemy ustawiać w niej wysokości poszczególnych kondygnacji. Ustaw w projekcie wysokości jak na poniższym obrazku.

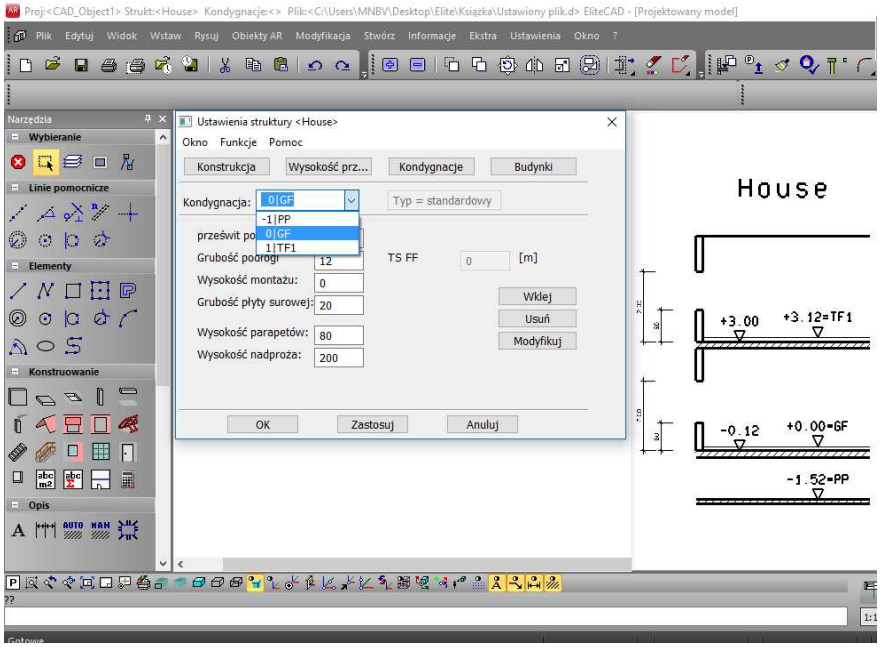
Każdą zmianę zatwierdź przyciskiem 

.

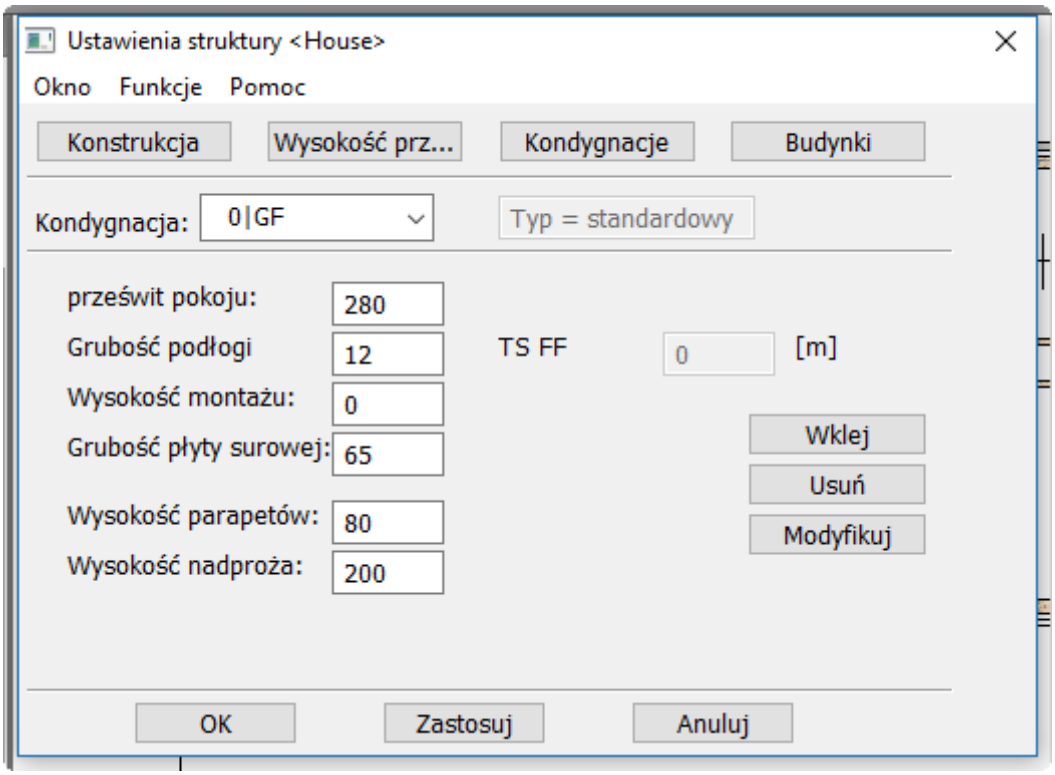


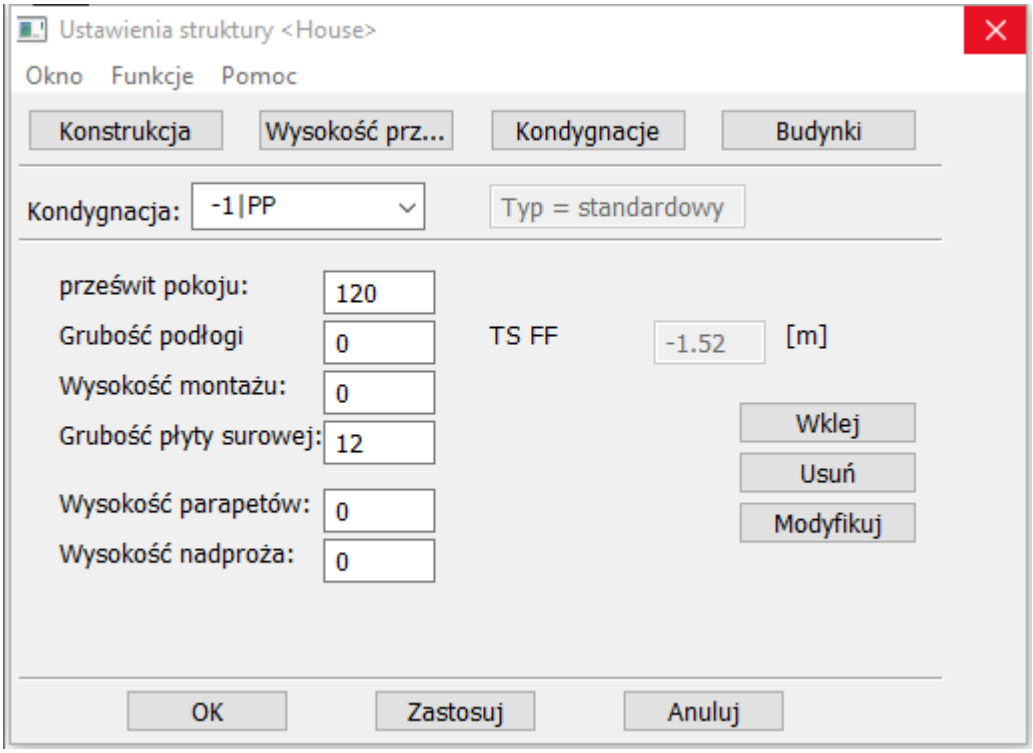
Po wprowadzeniu i zatwierdzeniu wszystkich ustawień przejdź do zakładki **Kondygnacje.** W tej zakładce ustawiamy wysokości i grubości poszczególnych elementów przekroju projektu.

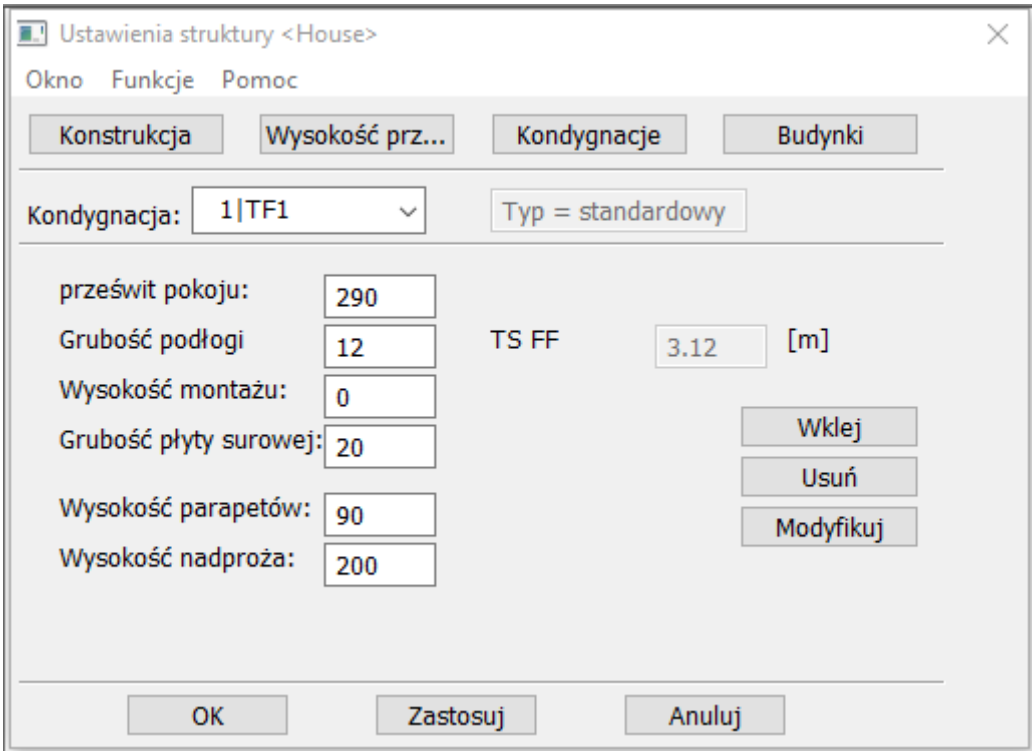
Z rozwijanej listy wybieramy kolejne kondygnacje.



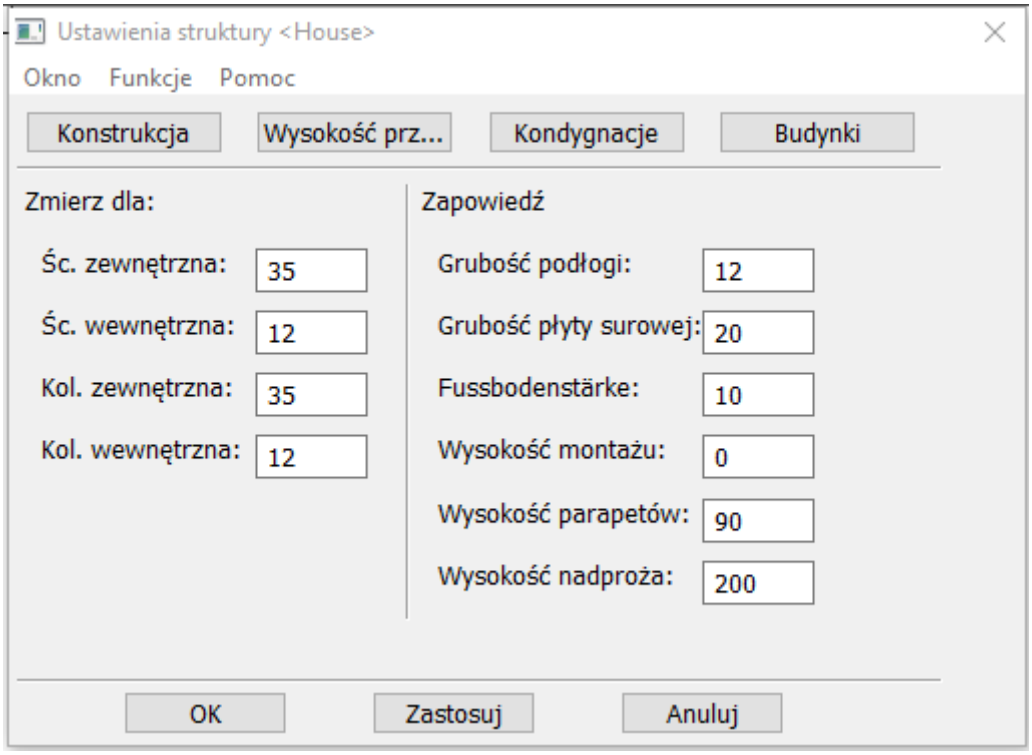
Możemy wybrać dla nich odpowiednie parametry każdorazowo zatwierdzając zmianę przyciskiem Zastosuj. Ustaw poszczególne wymiary na podstawie poniższych ilustracji.







Ostatnia zakładka to **Budynki.** Tutaj ustawiamy globalnie grubości ścian i innych elementów. Ustaw je tak, jak na poniższej ilustracji. Ustawione wartości wykorzystane zostaną przy wyborze opcji **Stwórz strukturę** **. Patrz str…**



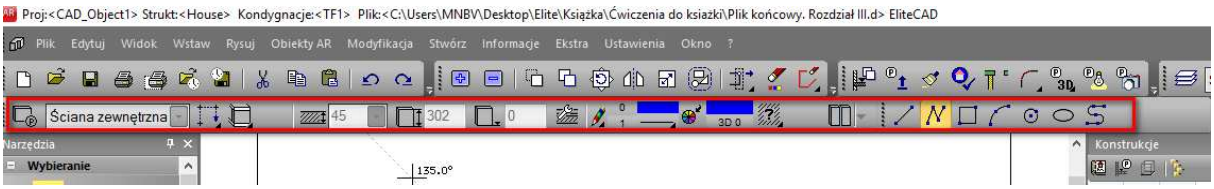
Ustawiliśmy wszystkie podstawowe elementy struktury budynku. Teraz możemy przejść do projektowania. Ustawiony odpowiednio plik znajdziesz pod nazwą: ***Plik końcowy. Rozdział II.***

III. Ściany

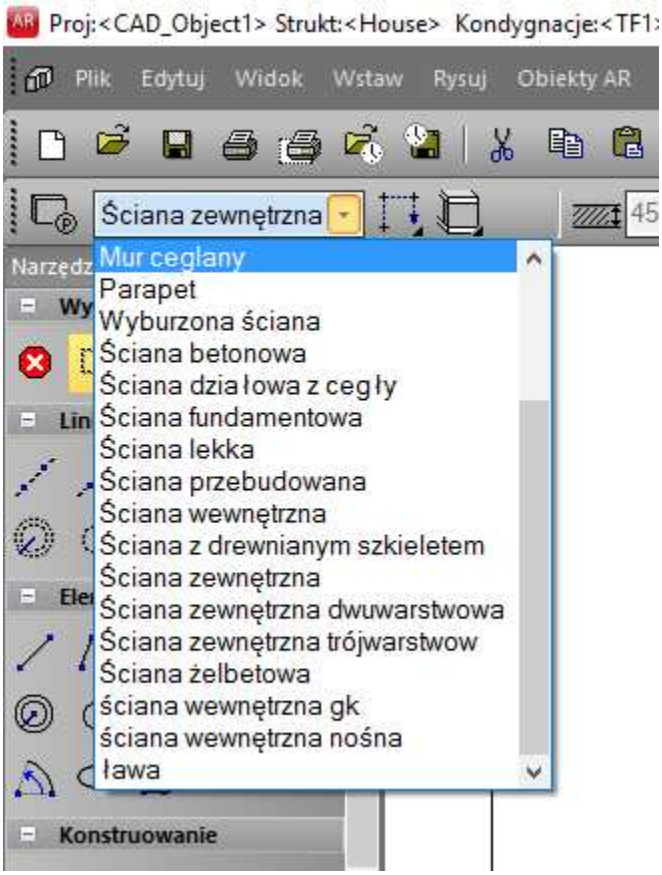
Teraz zajmiemy się projektowaniem naszego obiektu. Pracę zaczniemy od ustawiania i tworzenia ścian. Najważniejsza opcja to parametryzacja ustawień warstw i wymiarów ściany.

3.1.Pasek tworzenia ściany

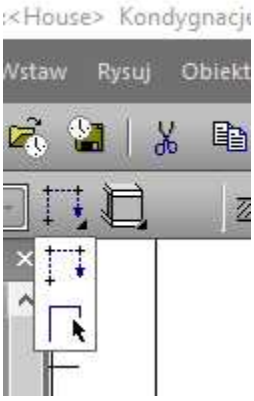
Z panelu **Konstruowanie** wybierz opcję **Stwórz ścianę** **.** Otworzy się nowy pasek w górnym panelu:



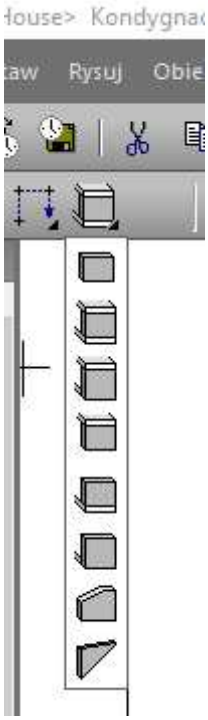
Dostępnych mamy kilka funkcji. Pierwsza z nich to możliwość wybrania stworzonej już ściany z rozwijanej listy.



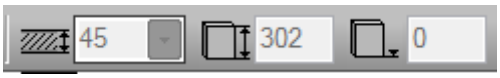
A także opcja sposobu wstawiania ściany (linia, zaznaczanie gotowego obrysu):



Oraz opcje dołączania ściany do stropów:



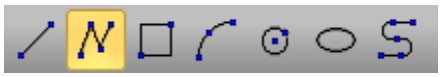
Dodatkowo w panelu znajdują się opcje służące do zmiany wymiarów ściany:



Opcja **Modyfikacji dla ścian wielowarstwowych** -

.

Opcje dotyczące wyświetlania linii obrysu:

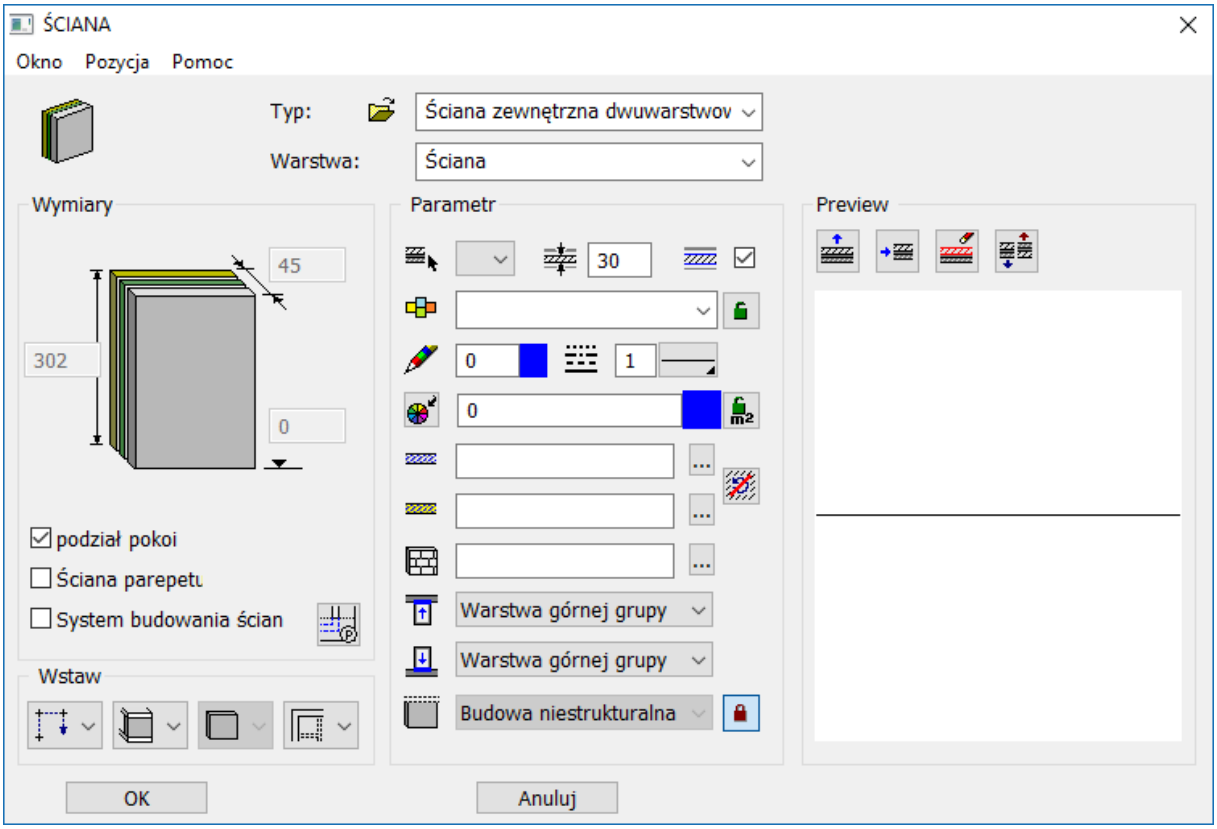
Opcje dotyczące rysowania ściany: 

Oraz opcja **Modyfikacja funkcji** **.**

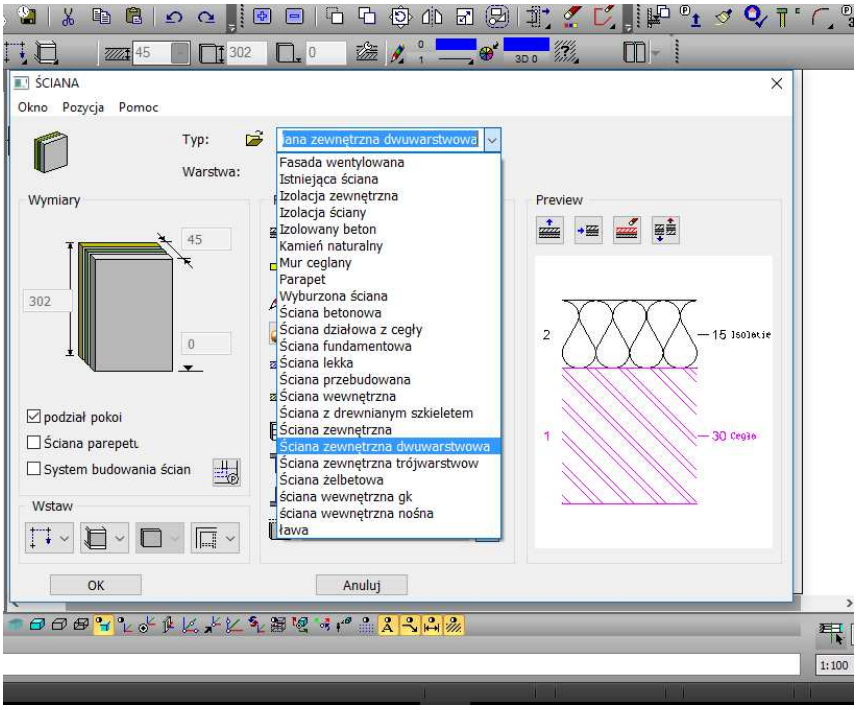
Najważniejsza jest jednak funkcja PARAMETRY ŚCIANY **,** do której przejdziemy.

3.2.Ustawianie parametrów ściany

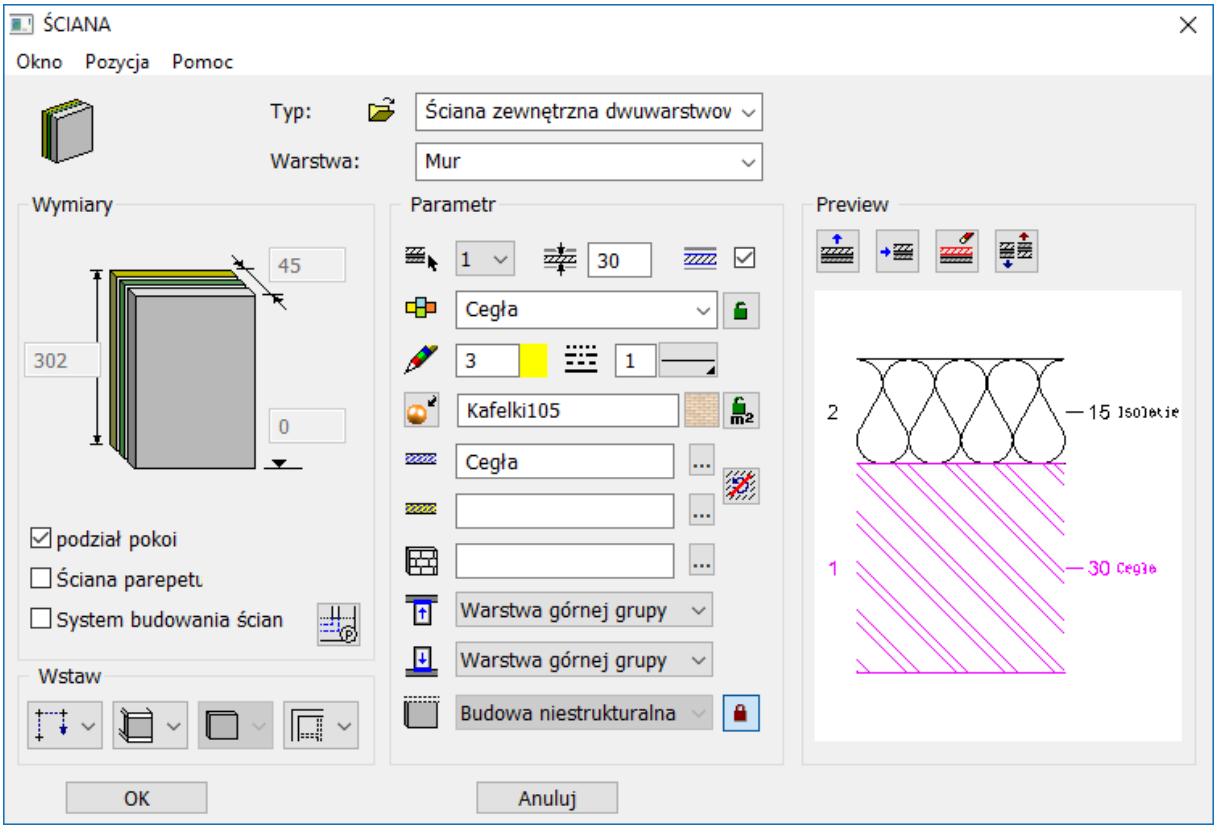
Wybierz opcję **Parametry ściany** **.** Pojawi się okno dialogowe.



Daje ono możliwość ustawienia dokładnych parametrów ściany: jej warstw i ich wymiarów, grubości, wysokości, sposobu dołączania do stropów, a także materiałów i tekstur. Wybierz z listy ścianę zewnętrzną dwuwarstwową.



W oknie pojawią się dokładne ustawienia ściany.



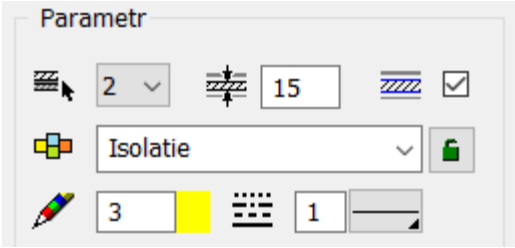
Po lewej stronie możemy ustawiać wysokości ściany i sposób jej docięcia i wstawienia.

W prawym panelu możemy dodawać, przesuwać oraz zmieniać materiały.

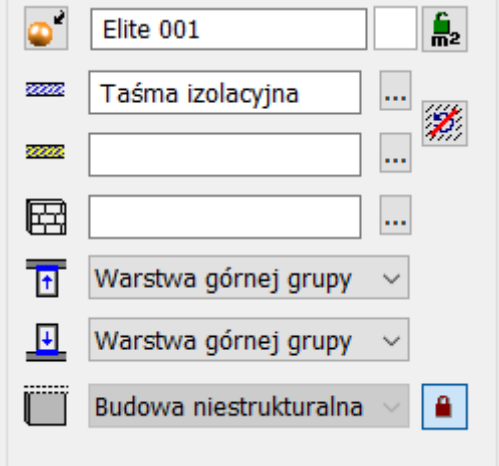
Aby dodać nowy materiał kliknij opcję **Dodaj warstwę** . Kiedy pojawi się nowa warstwa możesz usunąć ją za pomocą opcji **Usuń warstwę** . Możesz też dodać nową warstwę pomiędzy dwie istniejące używając **Wstaw warstwę** . Zaznaczając konkretną warstwę możesz zmieniać jej parametry materiałowe.

Panel środkowy pozwala na modyfikację poszczególnych warstw materiałowych.

Znajdziemy w nim funkcje, które dotyczą rodzaju/funkcji warstwy, jej grubości i sposobu wyświetlania linii:



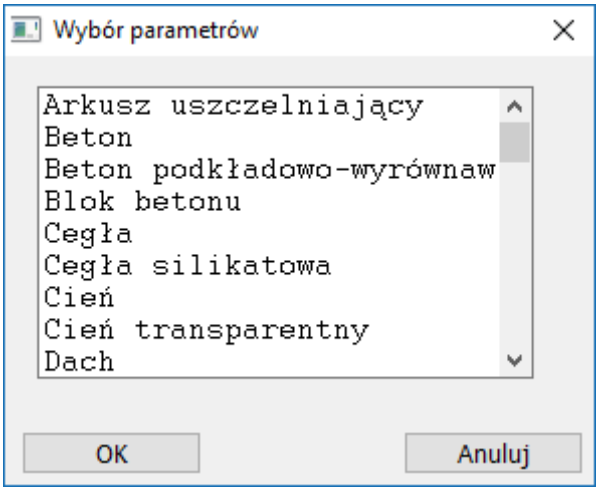
Oraz ustawienia dotyczące kreskowania i tekstury materiału oraz położenia warstwy.



Zmiana rodzaju warstwy jest możliwa po wybraniu z rozwijanej listy. Dostępne opcje posiadają już ustawione materiały i tekstury, jednak możemy łatwo wybrać własne. Wystarczy odblokować czerwoną kłódkę poprzez kliknięcie jej. Gdy zmieni się w zieloną następuje możliwość zmiany poszczególnych parametrów.

Aby zmienić materiał i kreskowanie izolacji należy przy nazwie materiału

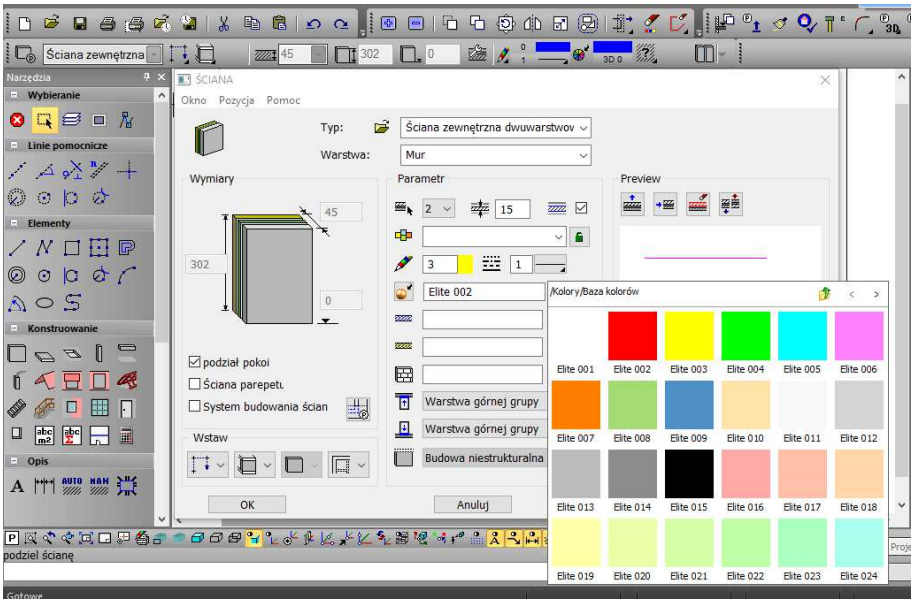
zaznaczyć . Pojawi się lista materiałów, z której możemy wybrać ten nas interesujący.



Następnie wybór zatwierdzamy opcją OK.

Aby wybrać teksturę dla danej warstwy musimy upewnić się, że przy oknie materiału

znajdzie się ikonka . Następnie klikamy w okienka znajdujące się pomiędzy nazwą i kłódką. Wyskoczy okno dostępu do bibliotek, z którego możemy wybrać pasującą teksturę.



Ustawionej ścianie nadajemy nazwę wpisując ją w okno rozwijanej listy:

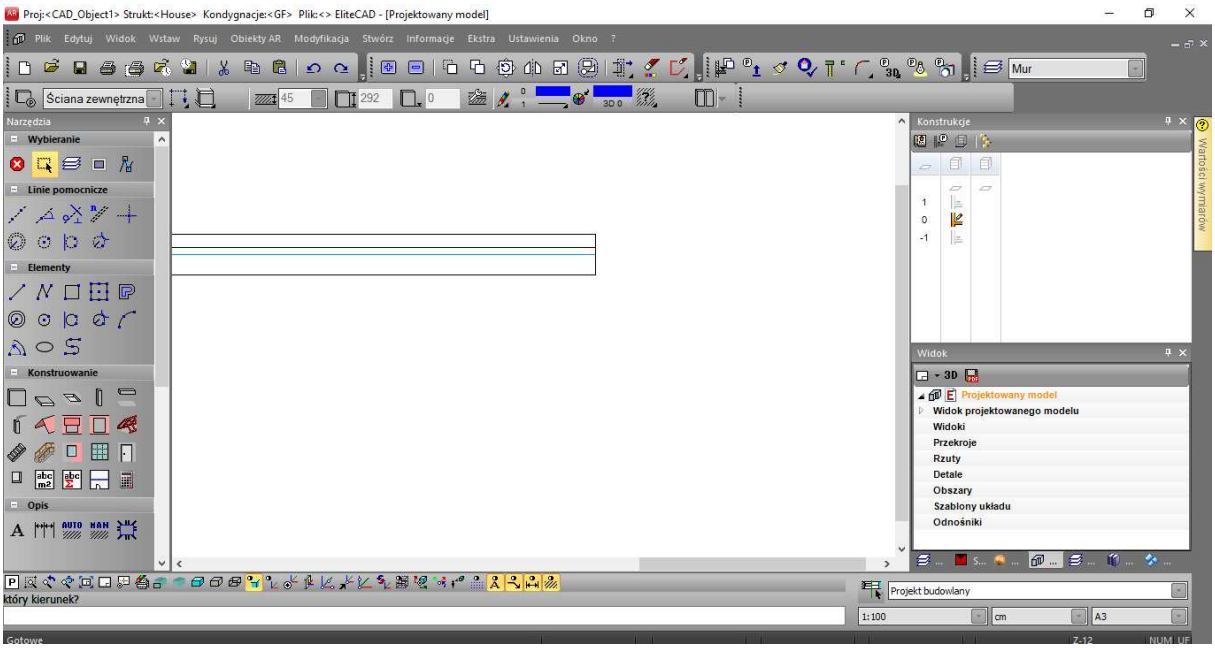
A następnie klikamy Pozycja i wybieramy **Zatwierdź.**

Tak ustawioną ścianę zatwierdzamy przyciskiem OK. (Na potrzeby tutorialu ściany zostały już ustawione.)

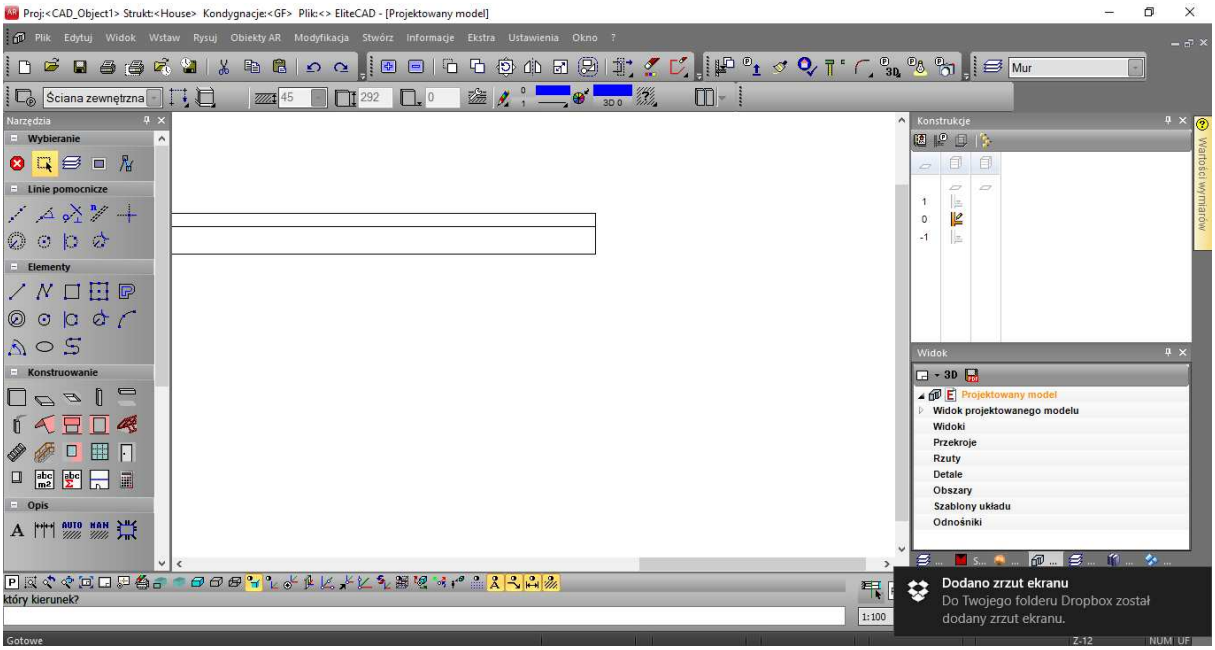
3.3.Sposoby rysowania ścian

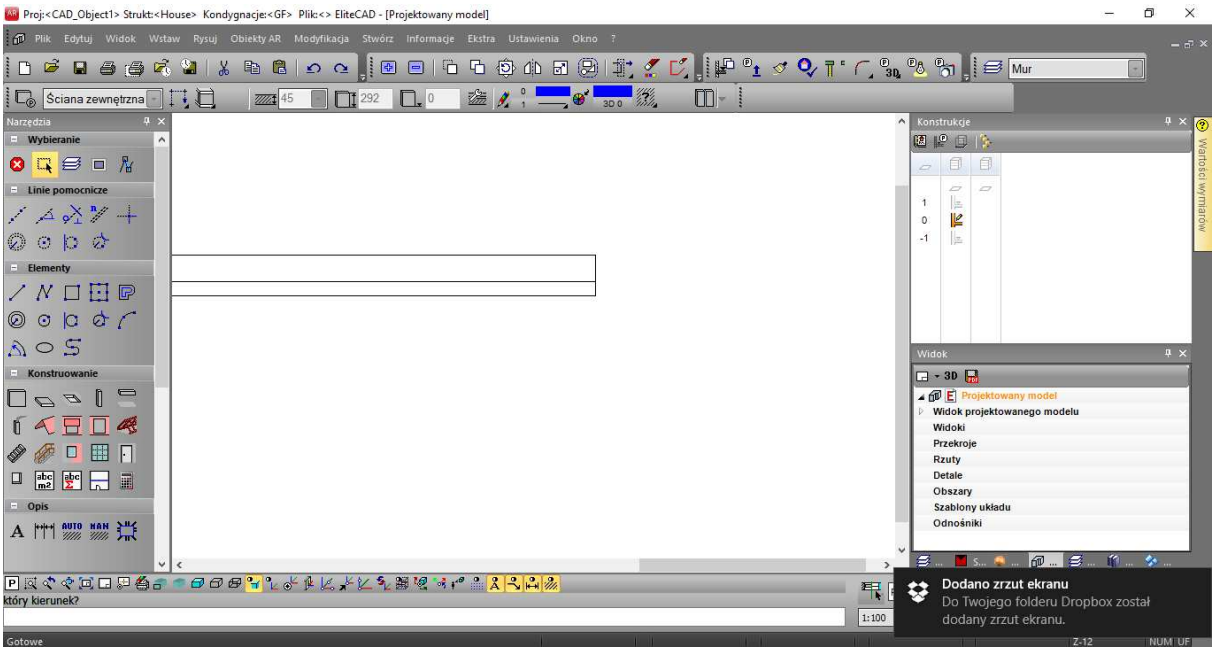
Najprostszym sposobem na rysowanie ściany jest, bo dokonaniu ustawień, kliknięcie LPM w punkcie początkowym ściany. Następnie możemy rysować ścianę jak polilinią, klikając w punktach załamania linii. Aby zakończyć wprowadzanie kliknij dwukrotnie LPM w ostatnim punkcie, a następnie wskaż myszą linię lub jedną z jej stron, aby wprowadzić ścianę i zatwierdź jednym kliknięciem.

Wprowadzanie po osi:



Wprowadzanie po stronie wewnętrznej lub zewnętrznej linii:





Opcje wprowadzania umożliwiają rysowanie ścian: linią, polilinią, prostokątem, łukiem, kołem, elipsą i splajnem.

Możliwe jest także wprowadzenie ściany po gotowym, narysowanym linią obrysie. W tym celu wybieramy opcję z listy omawianej wcześniej opcji **Trybu wprowadzania.** Następnie klikamy na obrys, a ściana wprowadza się automatycznie.

UWAGA!

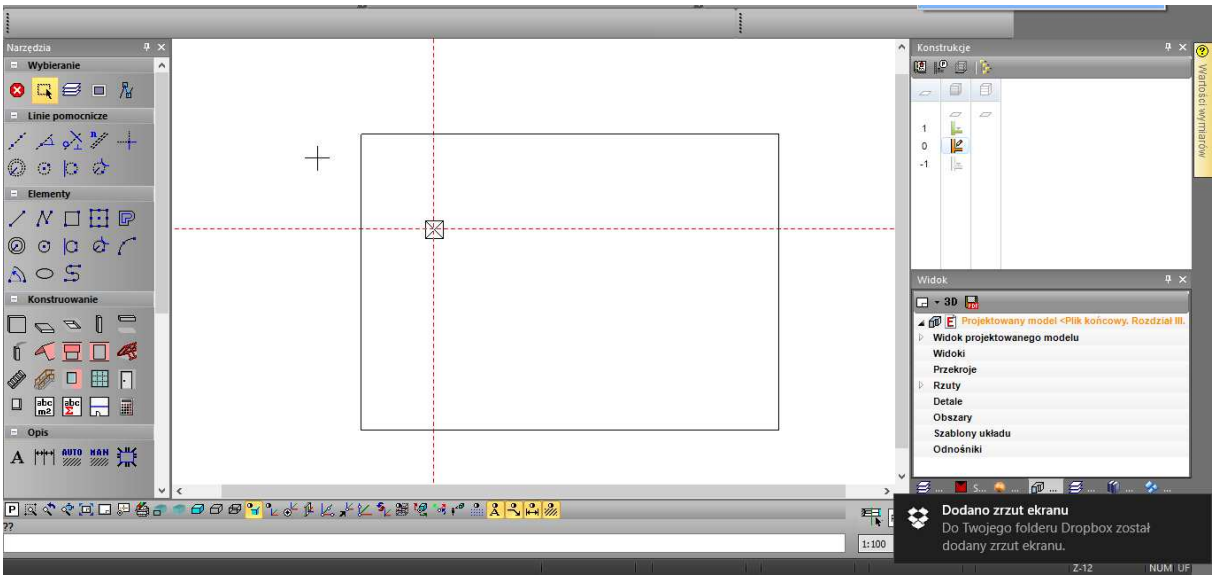
Możliwe jest także wyciągnięcie całej struktury. Tworzymy obrys linią, a następnie wybieramy opcję **Stwórz strukturę** z panelu **Konstrukcje.** Nastąpi automatyczne wygenerowanie ścian i stropów po wskazanym obrysie.

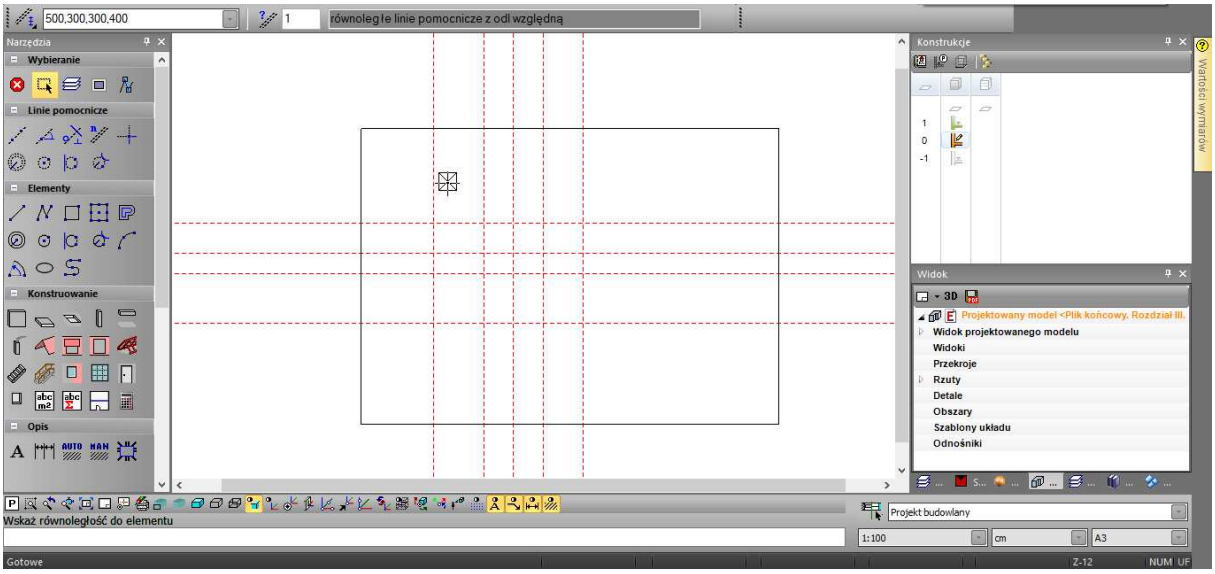
ĆWICZENIE 3.1

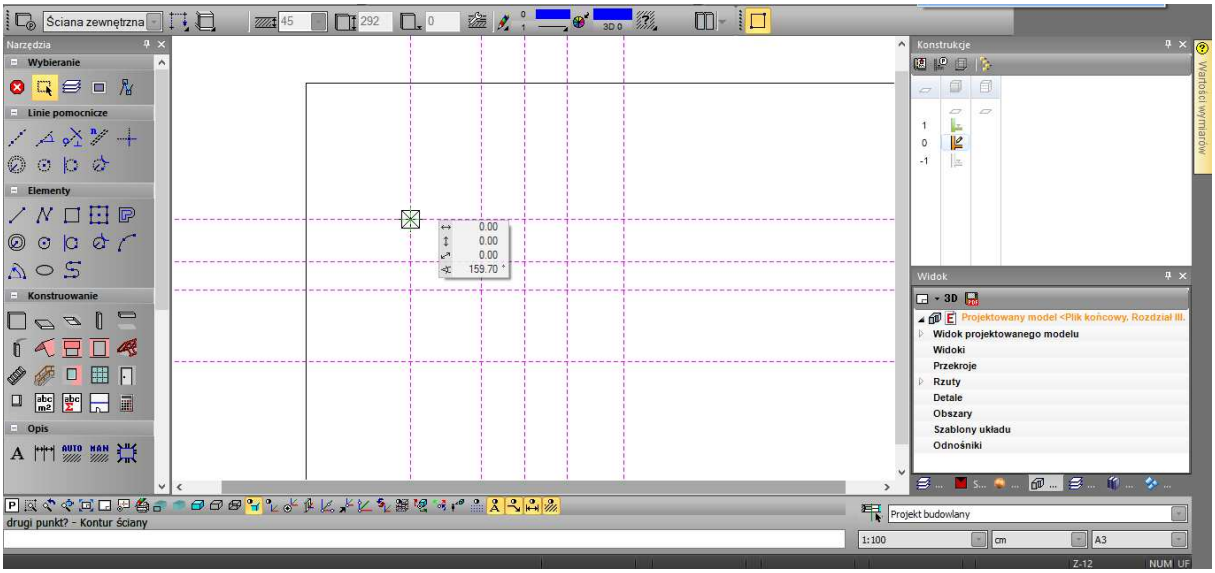
W ustawionym wcześniej pliku (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział II)* w panelu **Konstrukcje** podwójnym kliknięciem wybierz Kondygnację 0

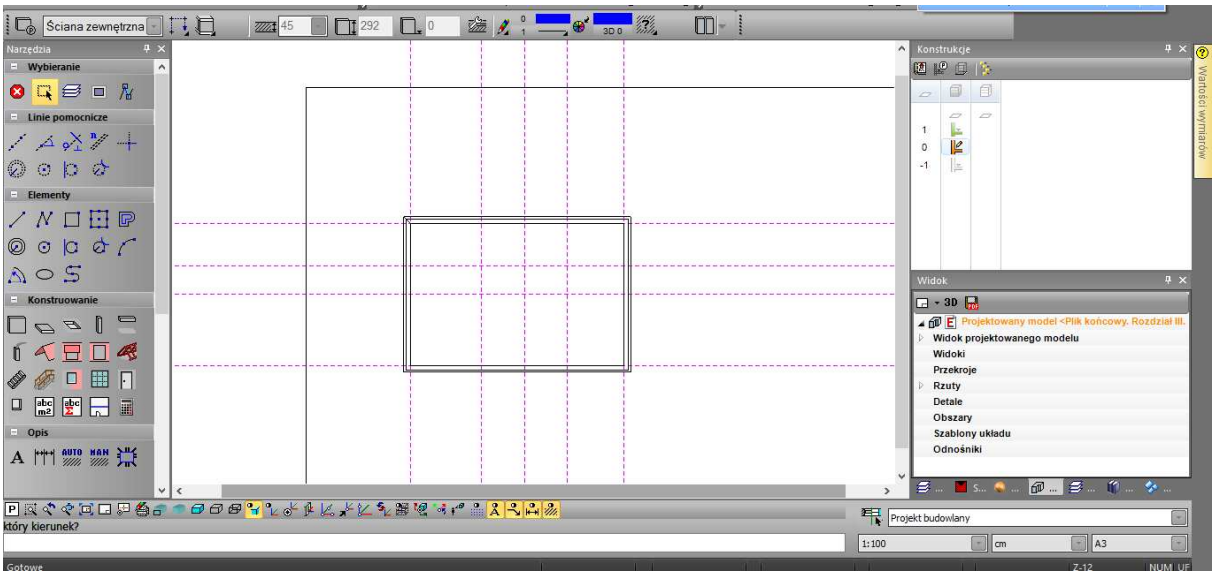
.Narysuj dwie linie prostopadłe. Następnie opcją **Proste równoległe** stwórz siatkę przecinających się linii. Wymiary odległości w pionie 500,300,300,400. W poziomie 500,200,500. Następnie wybierz opcję **Stwórz ścianę – Parametry ściany** i z listy wybierz ścianę dwuwarstwową

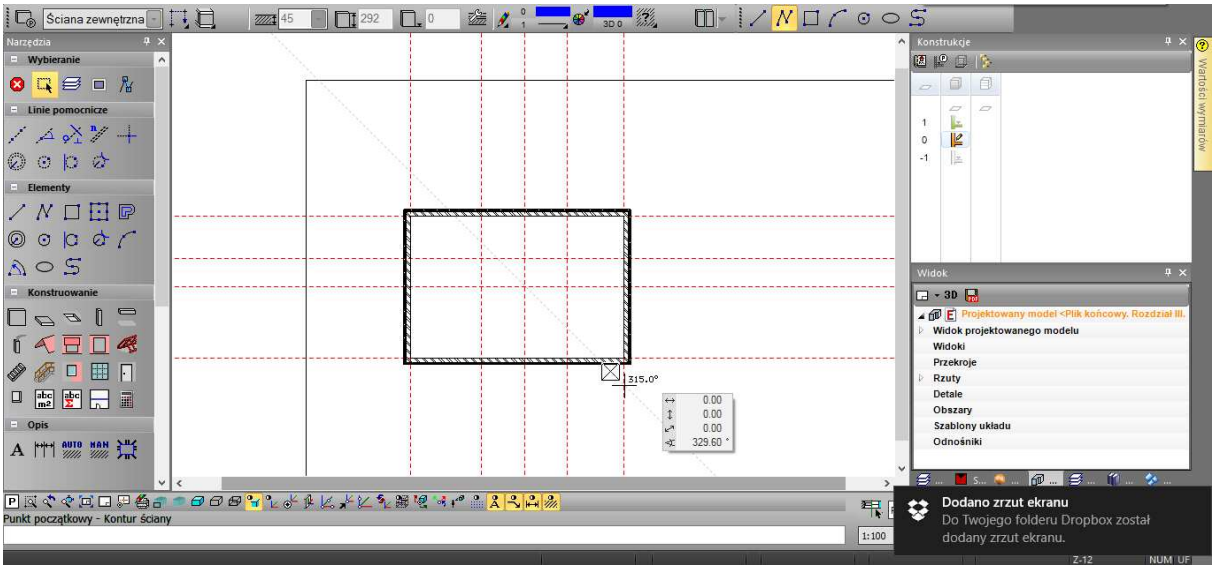
(lub stwórz ją). Następnie zatwierdź przyciskiem **OK.** Wybierz sposób rysowania **Prostokąt** i nanieś ścianę klikając w zewnętrzne, przekątne narożniki. Kliknij na zewnątrz wybierając sposób wrysowania ściany. Kroki przedstawiono poniżej:





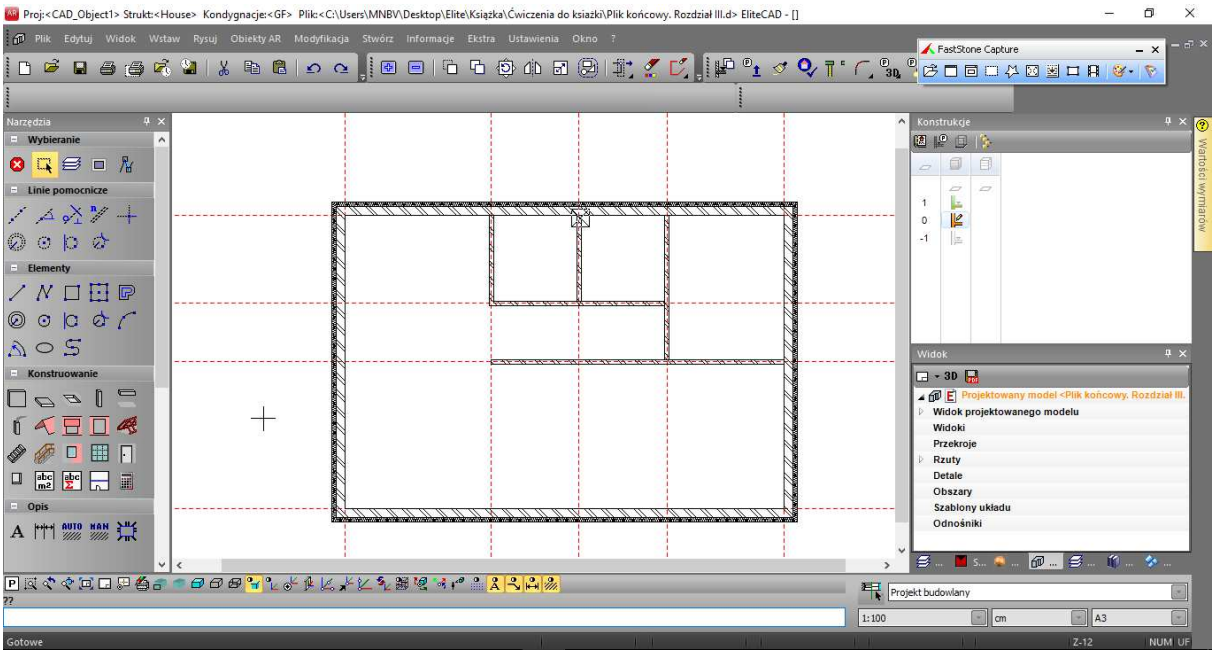

Ściana zewnętrzna
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział III.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Wartości wymiarów
0.00
0.00
0.00
159.70
drugi punkt? - Kontur ściany
Projekt budowlany
1:100
cm
A3


Ściana zewnętrzna
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział III.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Wartości wymiarów
który kierunek?
Projekt budowlany
1:100
cm
A3
Gotowe

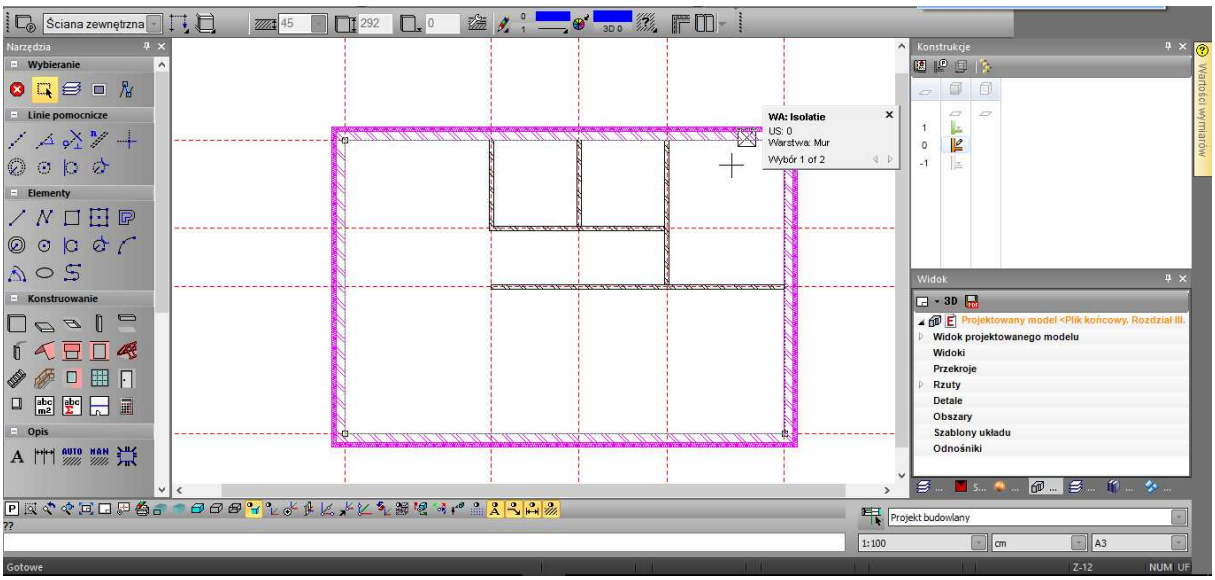

Ściana zewnętrzna
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział III.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Wartości wymiarów
315.0°
0.00
0.00
0.00
329.60
Punkt początkowy - Kontur ściany
1:100
Dodano zrzut ekranu
Do Twojego folderu Dropbox został dodany zrzut ekranu.

Aby styropian w ścianach zewnętrznych dwuwarstwowych nachodził później także na stropy musimy zaznaczyć ścianę i w stylu jej wprowadzania wybrać opcję **Od spodu podłogi do sufitu** .

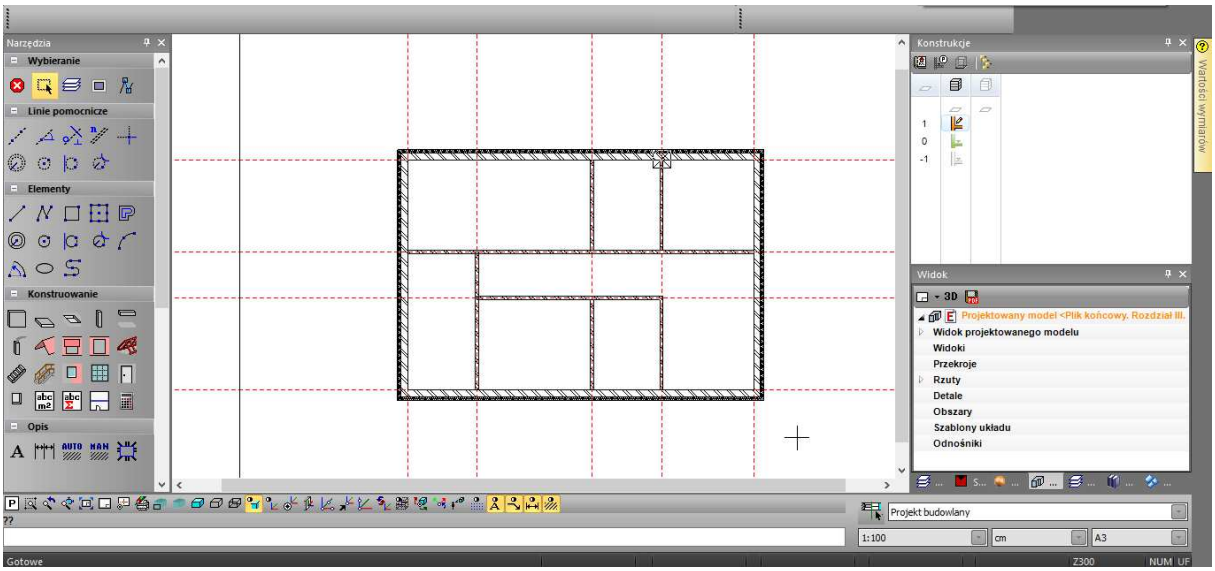
Teraz przejdziemy do rysowania ścian wewnętrznych. Wybierz opcję **Stwórz ścianę**. Z rozwijanej listy wybierz ścianę wewnętrzną lub stwórz ją sam. Następnie używając narzędzia linia wrysuj ściany wewnętrzne według poniższego schematu. Wybierając sposób wstawienia wybieraj opcję rysowania po osi ściany.

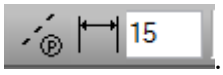


Teraz przeniesiemy nasz układ ścian zewnętrznych na pozostałe kondygnacje. Zaznacz ścianę zewnętrzną:

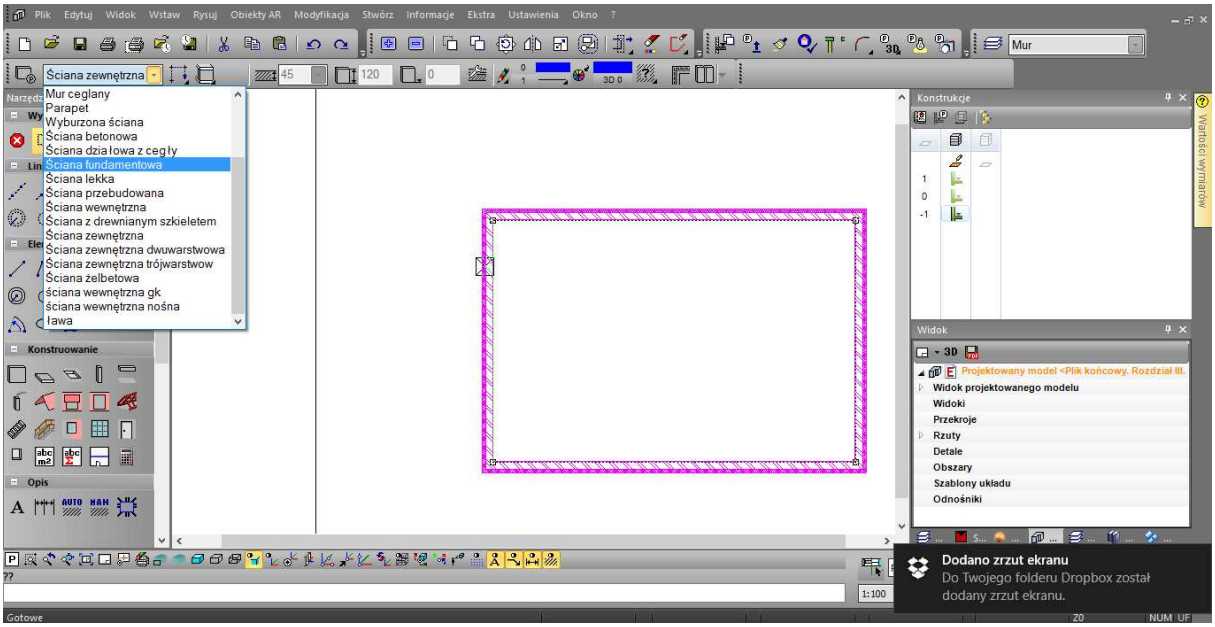


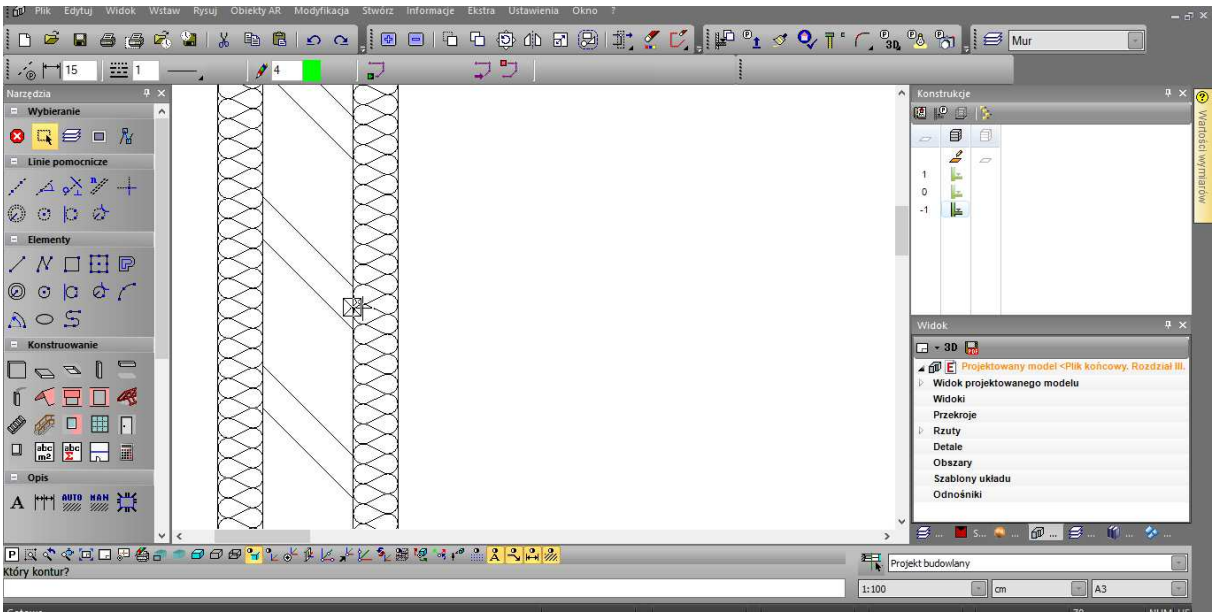
Następnie wybierz opcję **Kopiuj do aktywnej kondygnacji** i w kolejnych oknach dialogowych wybieraj opcję **TAK**. Ściany przeniosły się na inne kondygnacje co możesz sprawdzić klikając dwukrotnie każdą z nich. Teraz stworzymy siatkę na piętrze. Wstaw linie prostopadłe w prawym, górnym, wewnętrznym narożniku budynku, a następnie wprowadź linie równoległe w odległości: 300, 500,300,400 w poziomie oraz 400,200,400 w pionie. Następnie wrysuj ściany wewnętrzne według poniższego układu:

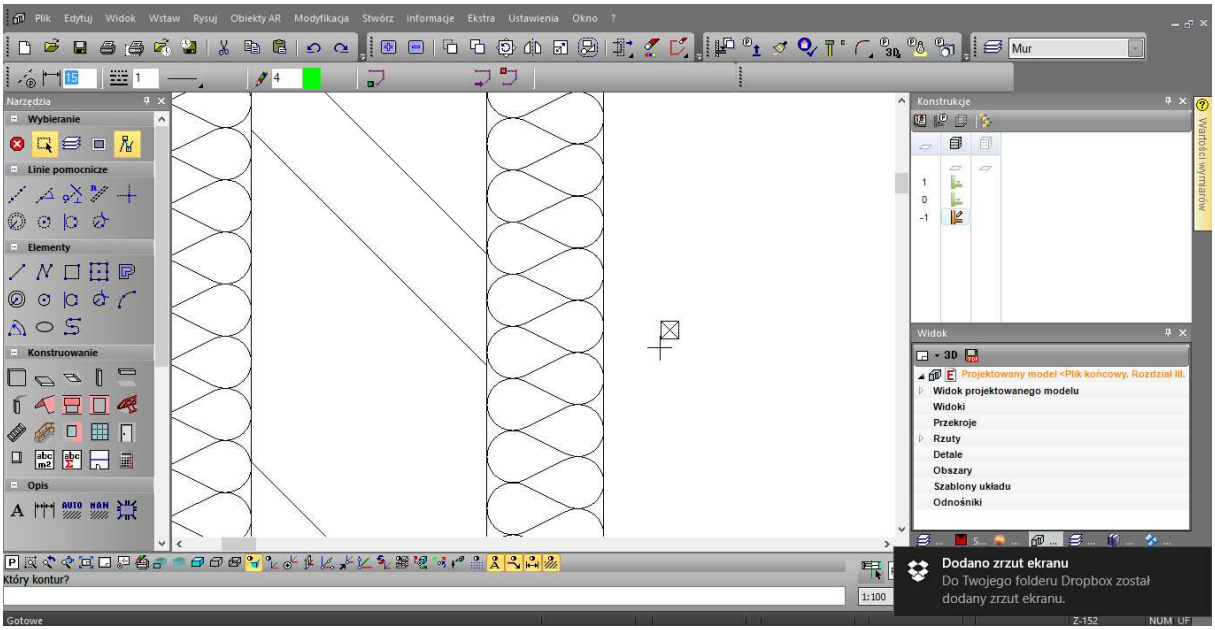


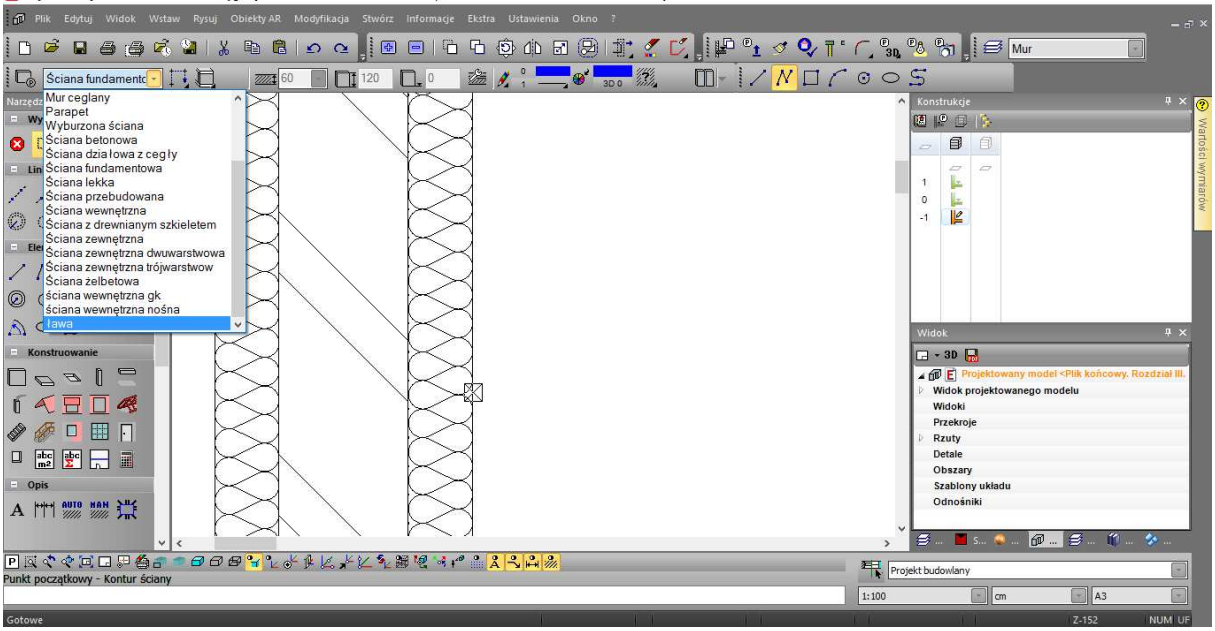
Teraz możemy zająć się fundamentami. Przejdź do poziomu piwnicy (-1). Jeżeli nasza piwnica jest użytkowa musimy stworzyć dodatkową kondygnację pod jej poziomem, na której przeprowadzimy działania. Tutaj rozważymy przypadek, kiedy budynek nie jest podpiwniczony. Wysokość ścian fundamentowych to 120 cm – na tyle budynek zagłębiony jest w podłoże. Po zewnętrznej stronie skopiowanej wcześniej ściany robimy prostokątny obrys. Następnie wybieramy opcję wstawiania ściany i z listy wybieramy ścianę fundamentową. Aby to zrobić z rozwijanej listy na pasku modyfikacji ściany wybieramy *Ściana fundamentowa*. Wybieramy opcję rysowania przy wskazaniu konturu, a następnie wrysowujemy ścianę „do środka". (Dzieje się tak, ponieważ program znaczy oś ściany biorąc pod uwagę grubość wszystkich warstw. Ściana z podwójnym ociepleniem sprawi więc, że oś ściany będzie odsunięta.) Następnie wybieramy opcję **Kontur równoległy** i wprowadzamy wartość odsunięcia 15: 

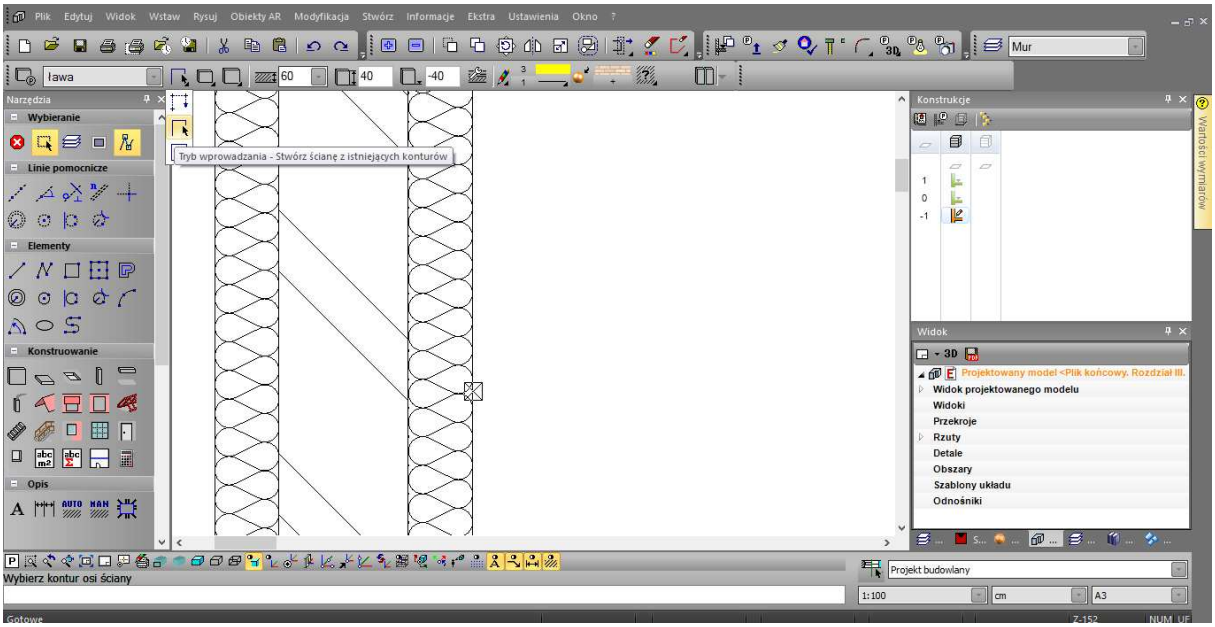
. Nasza ława fundamentowa ma 60 cm, będzie więc wystawać po 15 cm z każdej strony. Następnie klikamy linię ściany nośnej (np. wewnętrzną) i odsuwamy do wewnątrz budynku (linii nie będzie widać przez wartość ocieplenia również równą 15). Następnie wybieramy opcję wprowadzenia ściany, z listy wybieramy ławę fundamentową (lub tworzymy własną – jej ustawienia to 60 cm szerokości, 40 cm wysokości, z opcji wprowadzania musimy wyłączyć opcję dołączenia do stropów i wprowadzić poziom podstawy na wartość – 40). Kiedy wybierzemy już ławę, w sposobie rysowania zaznaczamy opcję wprowadzania po konturze i klikamy naszą odsuniętą linię. Następnie znaczymy „na zewnątrz" linii i nasz fundament zostaje wprowadzony pod ścianą, co widać w widoku 3D. Wszystkie kroki znajdują się poniżej.

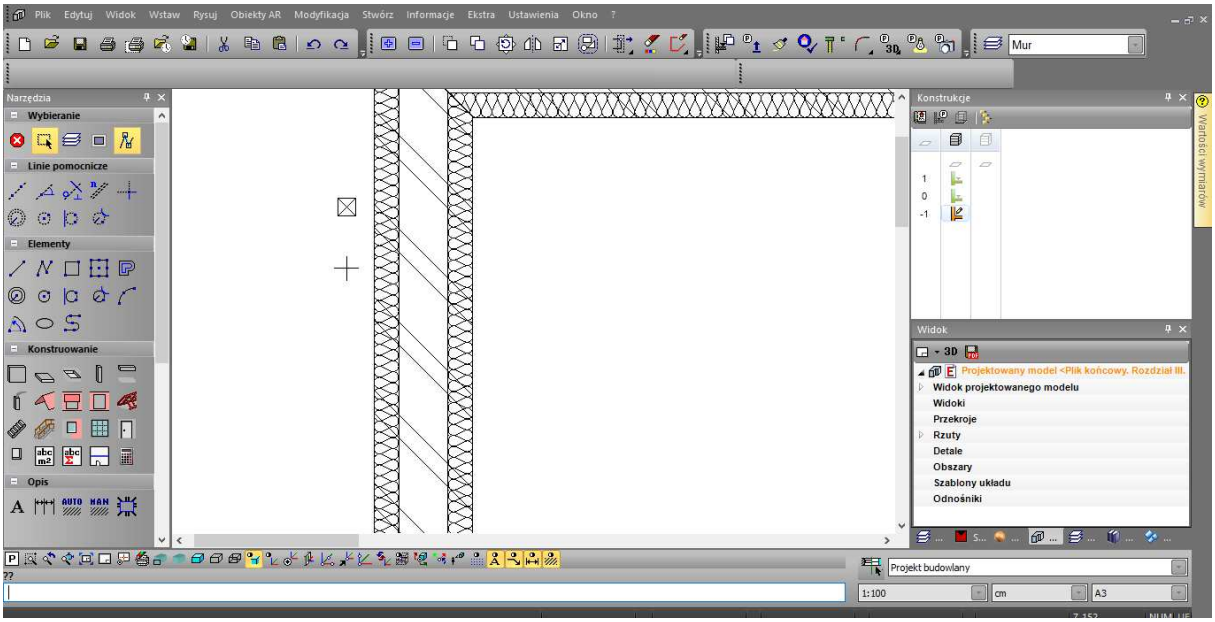

Ściana zewnętrzna
Mur ceglany
Parapet
Wyburzona ściana
Ściana betonowa
Ściana działowa z cegły
Ściana fundamentowa
Ściana lekka
Ściana przebudowana
Ściana wewnętrzna
Ściana z drewnianym szkieletem
Ściana zewnętrzna
Ściana zewnętrzna dwuwarstwowa
Ściana zewnętrzna trójwarstwow
Ściana żelbetowa
ściana wewnętrzna gk
ściana wewnętrzna nośna
ława
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział III.
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Dodano zrzut ekranu
Do Twojego folderu Dropbox został dodany zrzut ekranu.
Gotowe

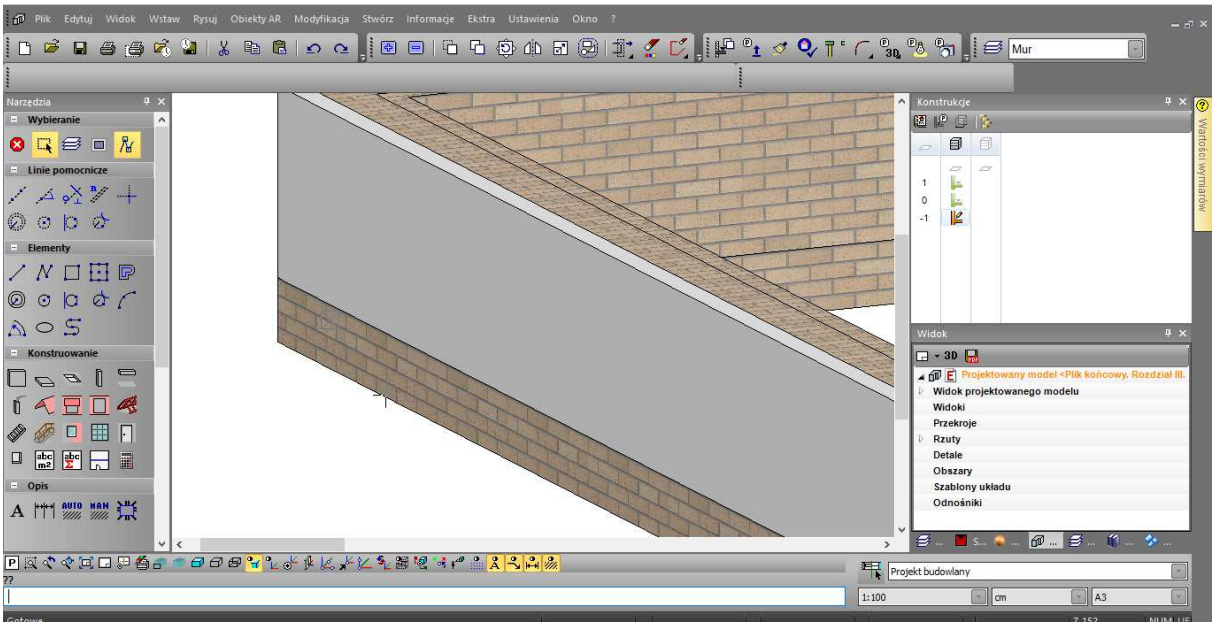

Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział III.
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Który kontur?
Projekt budowlany
1:100
cm
A3


Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Mur
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział III.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Który kontur?
1:100
Gotowe
Z-152
NUM UF
Dodano zrzut ekranu
Do Twojego folderu Dropbox został dodany zrzut ekranu.


Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Mur
Ściana fundamento
Mur ceglany
Parapet
Wyburzona ściana
Ściana betonowa
Ściana działowa z cegły
Ściana fundamentowa
Ściana lekka
Ściana przebudowana
Ściana wewnętrzna
Ściana z drewnianym szkieletem
Ściana zewnętrzna
Ściana zewnętrzna dwuwarstwowa
Ściana zewnętrzna trójwarstwow
Ściana żelbetowa
ściana wewnętrzna gk
ściana wewnętrzna nośna
ława
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział III.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Punkt początkowy - Kontur ściany
Projekt budowlany
1:100
cm
A3
Gotowe
Z-152
NUM UF


Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Mur
ława
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Tryb wprowadzania - Stwórz ścianę z istniejących konturów
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział III.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Wybierz kontur osi ściany
Projekt budowlany
1:100
cm
A3
Gotowe


Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Mur
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział III.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Projekt budowlany
1:100
cm
A3



Teraz wszystkie ściany w budynku zostały już wprowadzone. Możemy przejść do wprowadzania stropów.

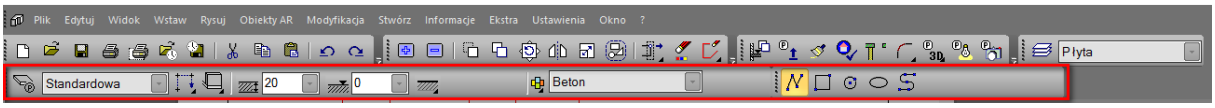
NOTATKI:

IV. Stropy

Ustawienia parametrów stropów oraz ich wstawianie jest analogiczne jak w przypadku ścian. Jeżeli nie używamy opcji **Stwórz strukturę**, która wprowadza stropy automatycznie musimy je wrysować. Stropy zawsze rysowane są na dolnym poziomie aktywnej kondygnacji (jako podłoga, a nie sufit nad kondygnacją).

4.1.Pasek tworzenia stropu

Aby wstawić strop wybieramy opcję **Stwórz strop** z panelu **Konstrukcje.** Tak jak w przypadku ścian pojawia się pasek ustawień wstawiania stropu.

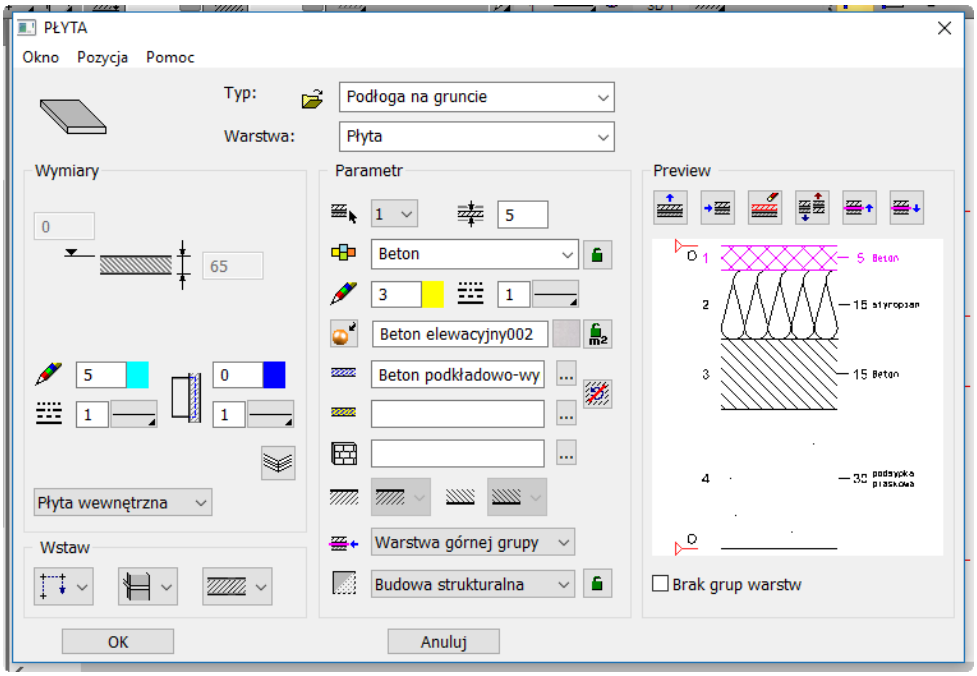


Pasek zbudowany jest analogicznie do paska ścian:

Ikona ustawień parametrycznych, lista wyboru już ustawionych stropów, sposób wprowadzania, dopasowania, opcje umożliwiające wprowadzenie grubości i poziomu odniesienia oraz opcje rysowania.

4.2.Ustawienia parametrów stropu

Ustawianie parametrów stropu odbywa się tak samo jak w przypadku ścian. Należy wybrać opcję **Parametry płyty** . Pojawi się okno dialogowe:



Jest ono analogiczne do okna ustawień ścian. Wszystkie funkcje wyświetlania, materiałów i edycji warstw działają tak samo. Należy pamiętać, aby tworząc warstwy nie dodawać wykończenia posadzki. Program wstawiając schody automatycznie zostawia wprowadzoną w ustawieniach grubość potrzebną na posadzkę. Ustawienia posadzki zostaną omówione w dalszych rozdziałach.

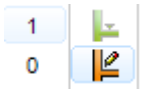
UWAGA!

Należy pamiętać, że wprowadzona w ustawieniach kondygnacji (patrz: ***Rozdział II)*** grubość płyty musi zgadzać się z tą, którą chcemy wprowadzić. W przypadku stropów międzypiętrowych, na które składa się sama płyta nie jest to problemem. Jednak kolizja grubości może wystąpić przy niestandardowych ustawieniach, np. płyty na gruncie.

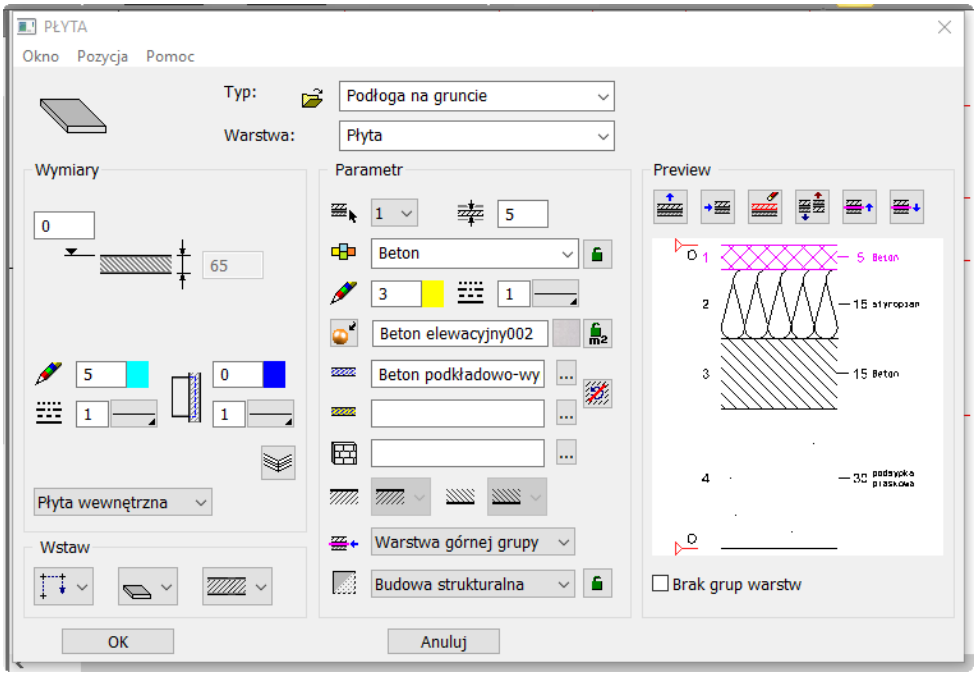
4.3.Wstawianie stropów

Wstawianie stropów również jest analogiczne do wstawiania ścian. Wybieramy strop, a następnie wrysowujemy go rysując linię polilinią lub wybierając odpowiednie naroża podczas rysowania prostokątem. Możemy także wybrać rysowanie poprzez zaznaczenie przygotowanego wcześniej obrysu.

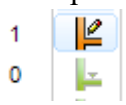
ĆWICZENIE 4.1

W tworzonym projekcie (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział III)* podwójnym kliknięciem wybierz kondygnację 0 

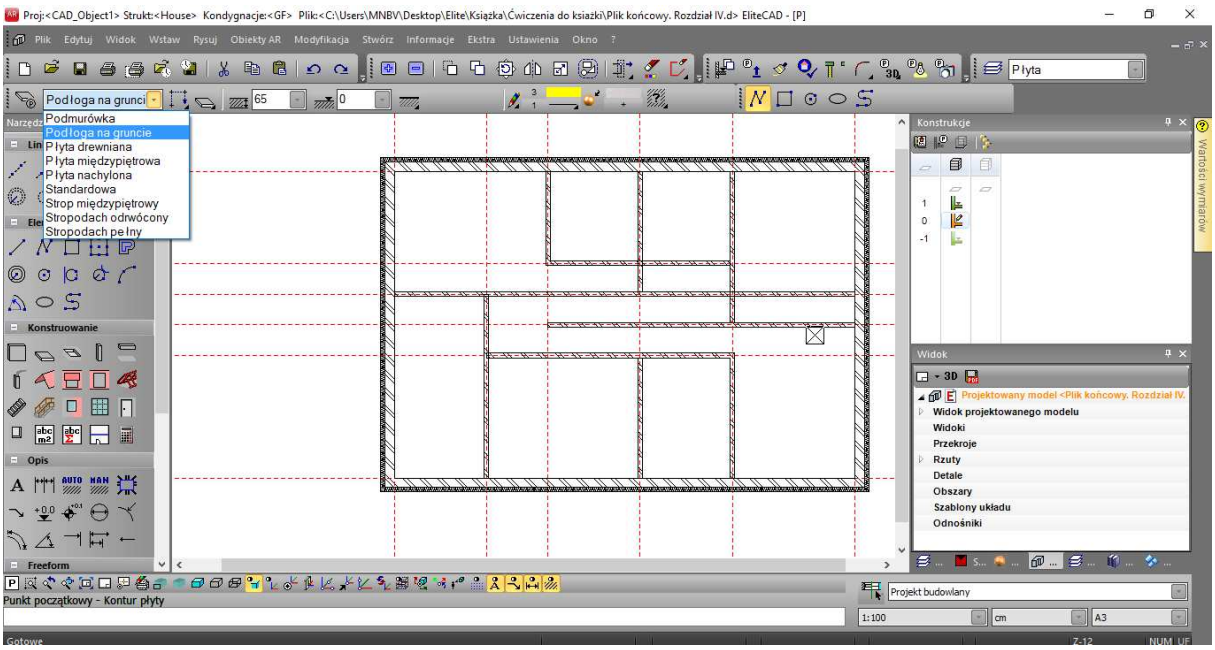
. Następnie wybierz opcję **Stwórz strop.** Z listy wybierz *Podłogę na gruncie* lub stwórz ją według poniższych ustawień:

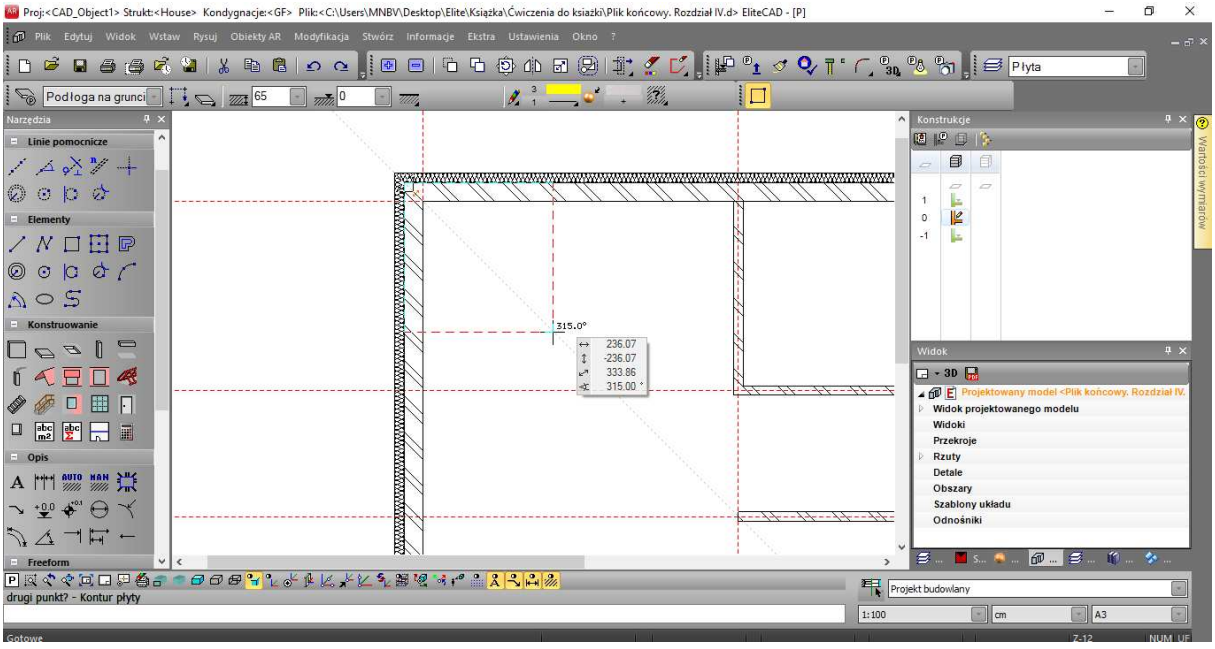


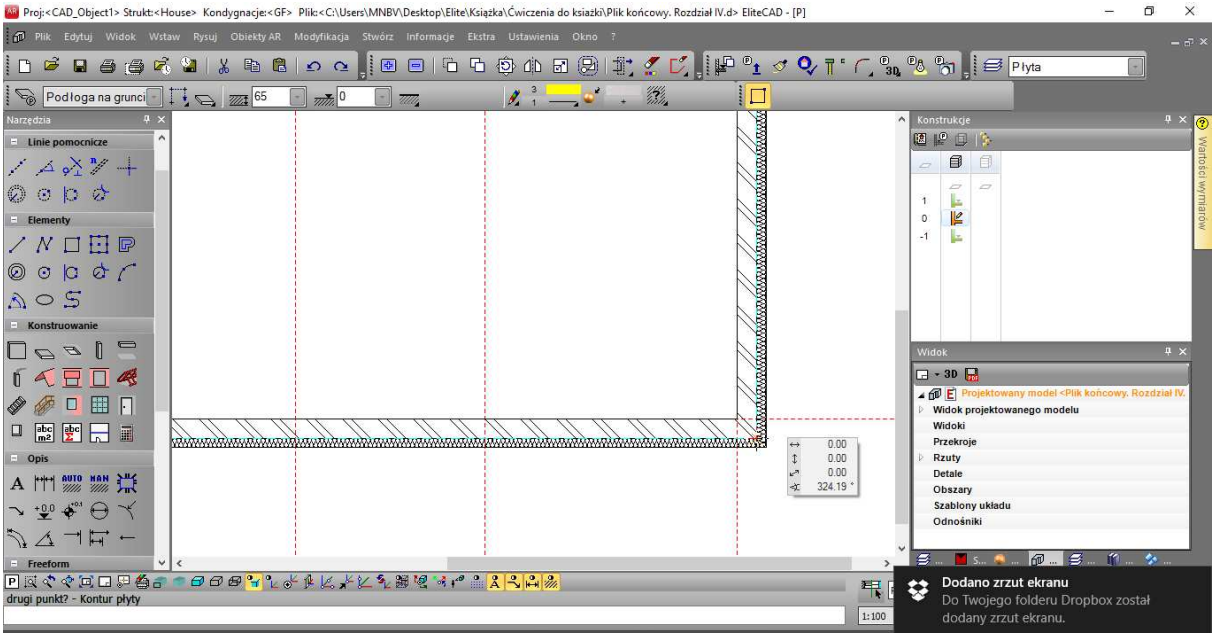
Zatwierdź **OK** i wrysuj płytę. Użyj opcji rysowania polilinią lub prostokątem. Rysując płytę wprowadź ją tak, aby jej krawędź kończyła się na zewnętrznej krawędzi warstwy

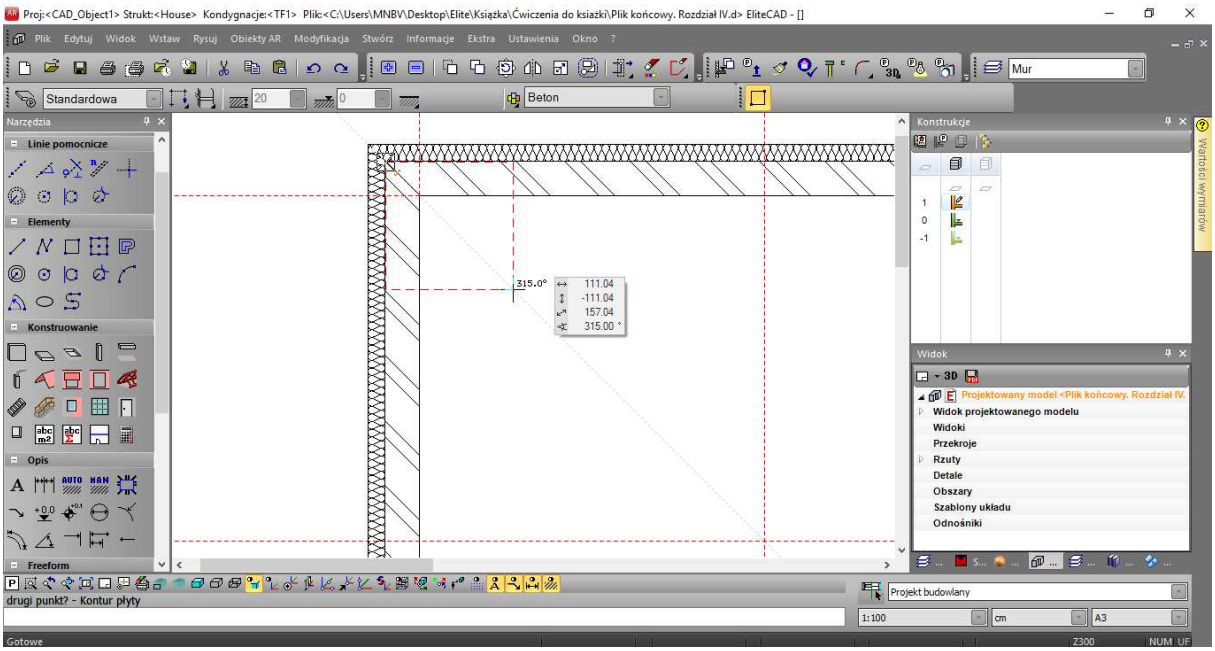
konstrukcyjnej ściany (a ocieplenie pozostawało bez płyty nad nim). Analogicznie postąp w przypadku kondygnacji +1 

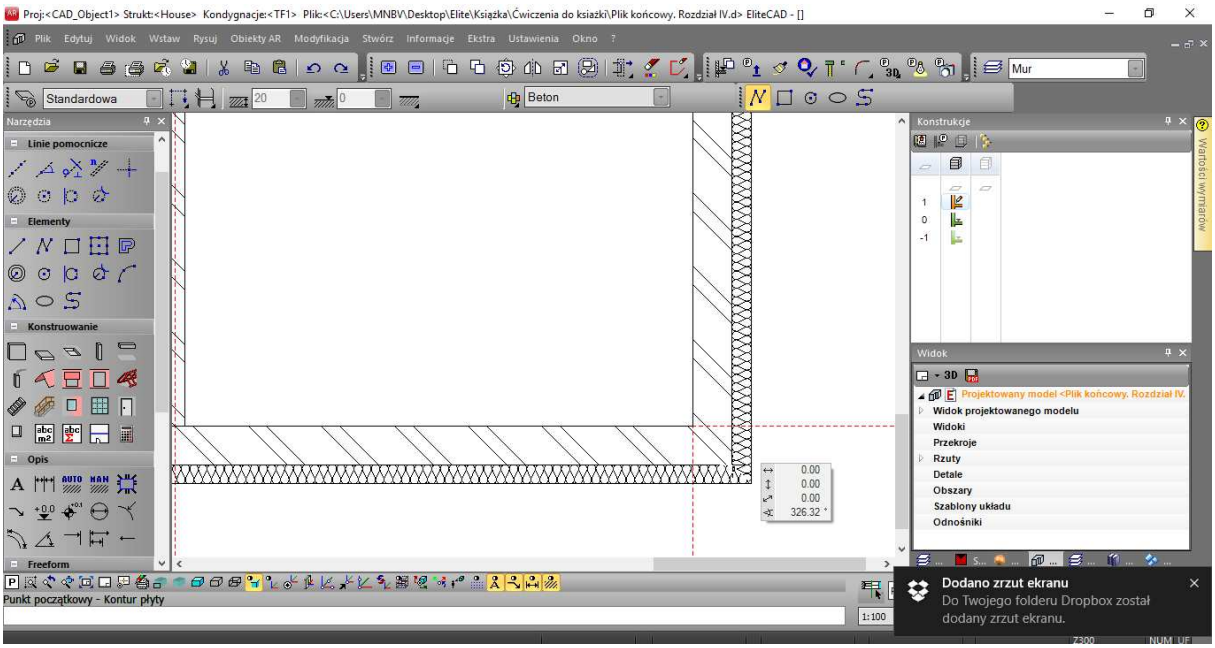
. Z listy wybierz opcję *Standardowa.* Lista kroków poniżej:






Proj:<CAD_Object1> Strukt:<House> Kondygnacje:<GF> Plik:<C:\Users\MNBV\Desktop\Elite\Książka\Ćwiczenia do książki\Plik końcowy. Rozdział IV.d> EliteCAD - [P]
Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Płyta
Podłoga na grunci
Narzędzia
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Freeform
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział IV.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Wartości wymiarów
0.00
0.00
0.00
324.19 °
drugi punkt? - Kontur płyty
1:100
Dodano zrzut ekranu
Do Twojego folderu Dropbox został dodany zrzut ekranu.


Proj:<CAD_Object1> Strukt:<House> Kondygnacje:<TF1> Plik:<C:\Users\MNBV\Desktop\Elite\Książka\Ćwiczenia do książki\Plik końcowy. Rozdział IV.d> EliteCAD - []
Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Mur
Standardowa
Beton
Narzędzia
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Freeform
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział IV.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Wartości wymiarów
315.0°
111.04
-111.04
157.04
315.00 °
drugi punkt? - Kontur płyty
Projekt budowlany
1:100
cm
A3
Gotowe
Z300
NUM



Wstawiliśmy już stropy. Pora przejść do wstawiania stolarki.

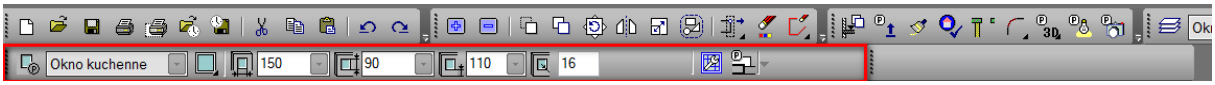
NOTATKI:

V. Stolarka okienna i drzwiowa

Program EliteCAD pozwala na wprowadzanie stolarni i parametryzowanie wszystkich jej wymiarów oraz opisów i oznaczeń. W ten sposób możemy zaoszczędzić dużo czasu. W tym rozdziale omówię wszystkie niezbędne funkcje, a następnie pokażę jak wstawić je do projektu.

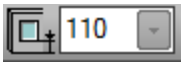
5.1.Pasek tworzenia okien

Aby wejść w możliwość modyfikacji i ustawień okien z panelu **Konstrukcje** wybieramy opcję **Stwórz okno** . Tak jak w przypadku okien i ścian pojawi się pasek szybkiej modyfikacji okien.



Pasek pozwala nam na szybkie ustawienie:

- Kształtu okna
- Szerokości i wysokości okna

- Wysokości parapetu 

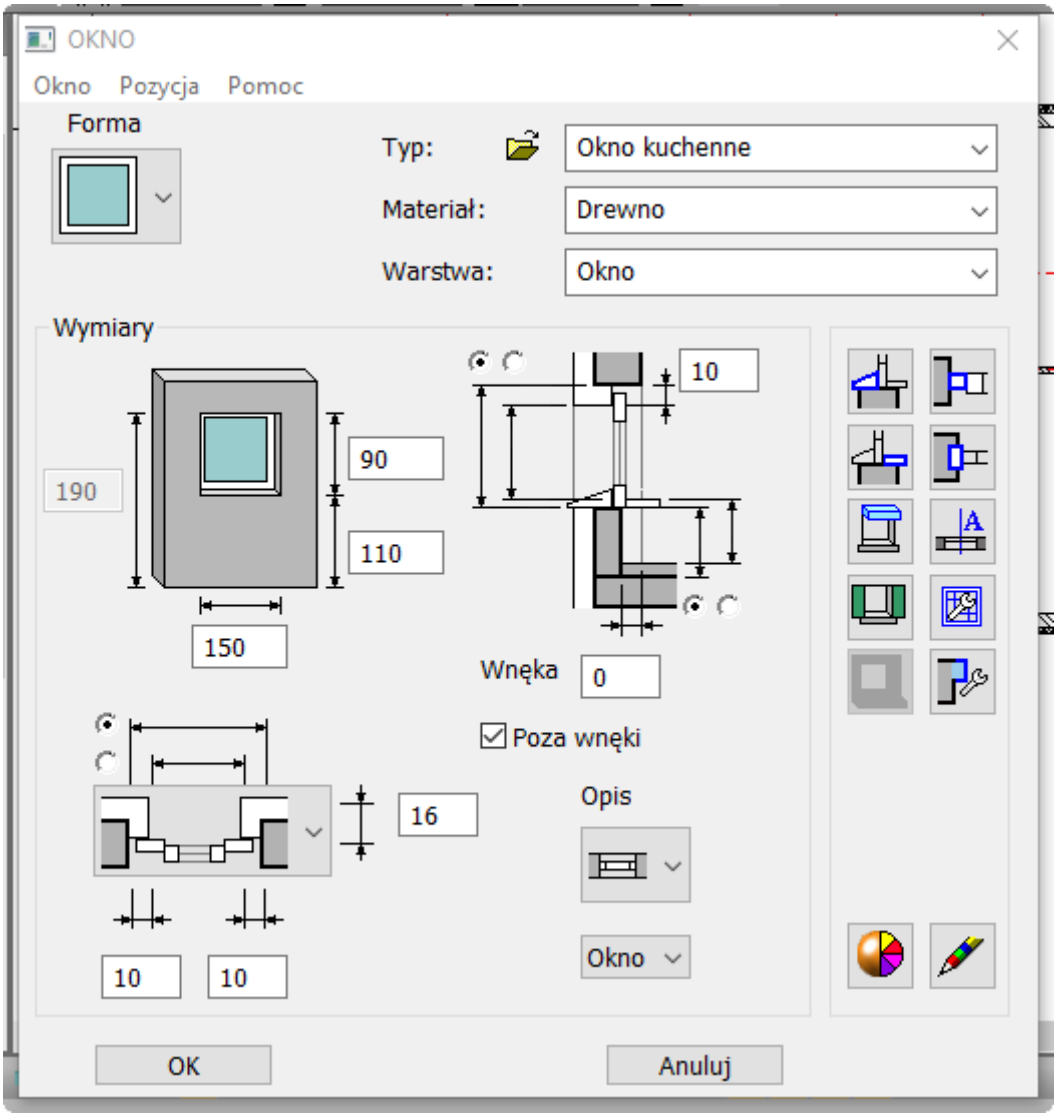
- Głębokości wstawienia

- Podziałów
- Sposobu wstawienia

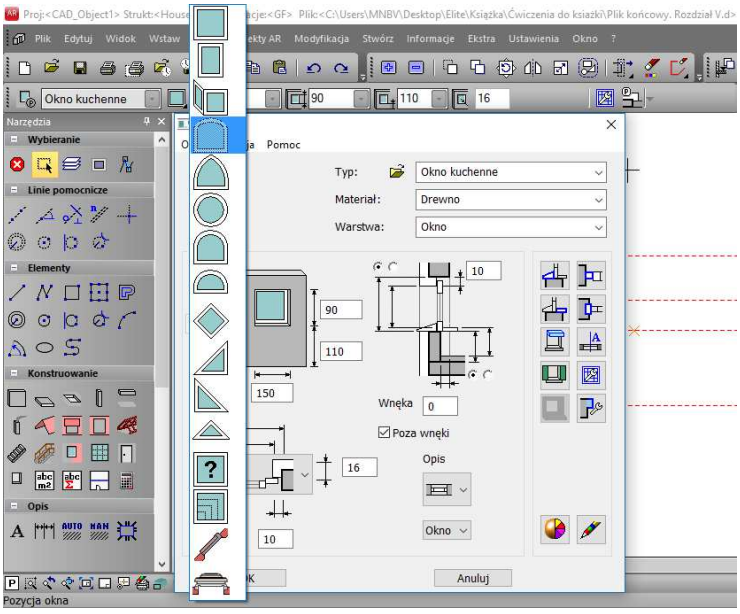
Te same funkcje oraz ich rozwinięcia znajdują się w szczegółowych ustawieniach parametrów okna.

5.2.Parametry okna

Aby wejść w parametryzację okien z paska wybieramy opcję **Parametry okna** . Jak w przypadku ścian i stropów pojawi się okno parametryzacji:

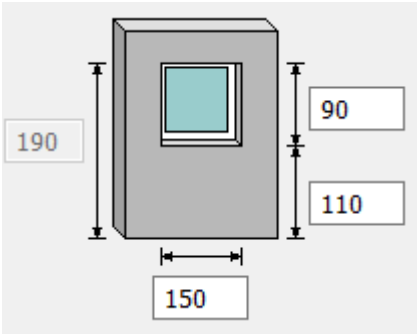


W panelu **Forma** znajdziemy opcję, która umożliwia nam wybór kształtu okna .

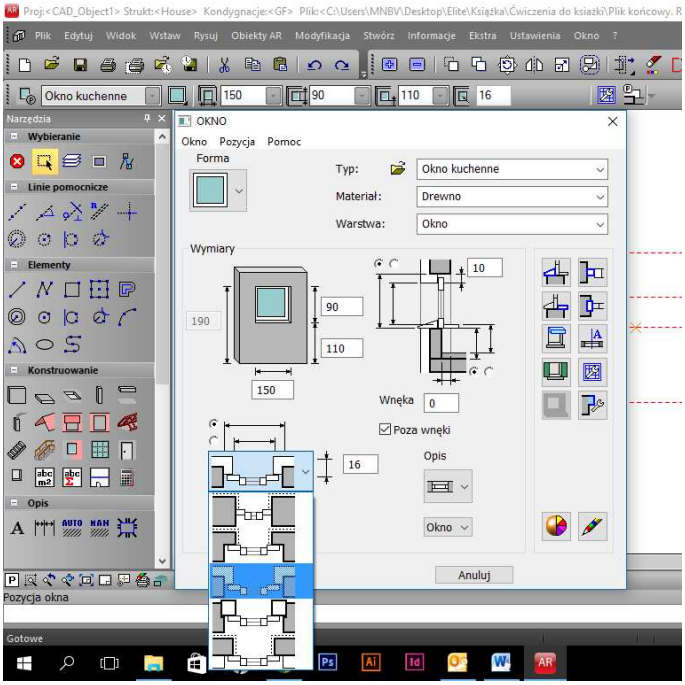


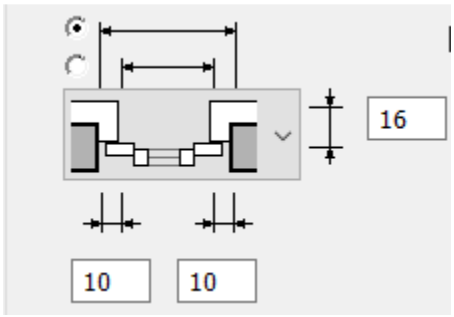
Panel **Wymiary** pozwala na ustawianie:

- Wymiarów okna (wysokość, szerokość) i wysokości parapetu

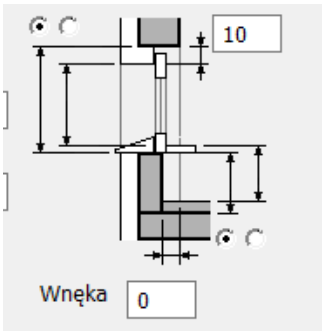


- Stylu montażu okna oraz związanych z tym wymiarów



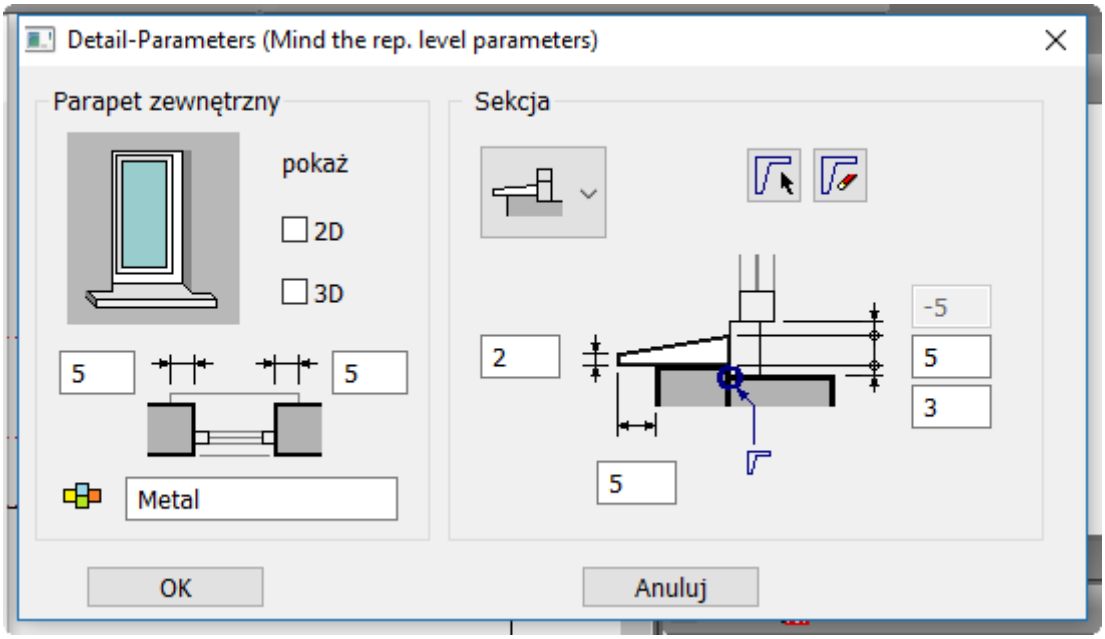


- Wymiarów montażowych w przekroju

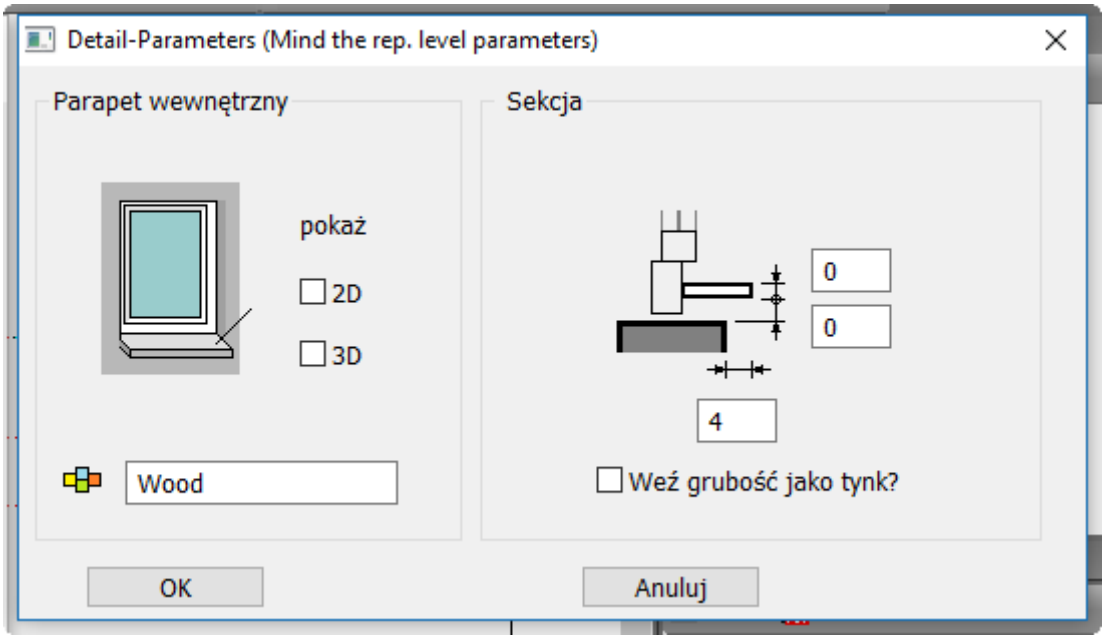


Dodatkowo po prawej stronie okna dialogowego mamy opcje, które pozwalają na bardziej szczegółową edycję ustawień okna

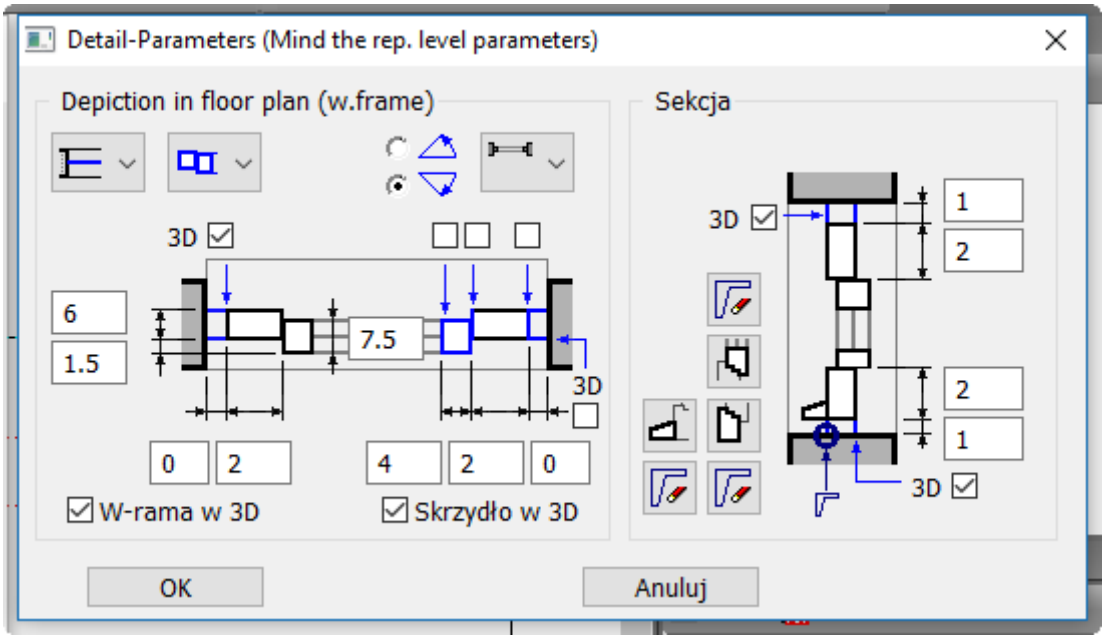
Opcja **Parapet zewnętrzny** pozwala na edycję i ustawiania wyświetlania zewnętrznego parapetu. Po jej wybraniu pojawia się okno dialogowe, którym możemy dokonywać ustawień:



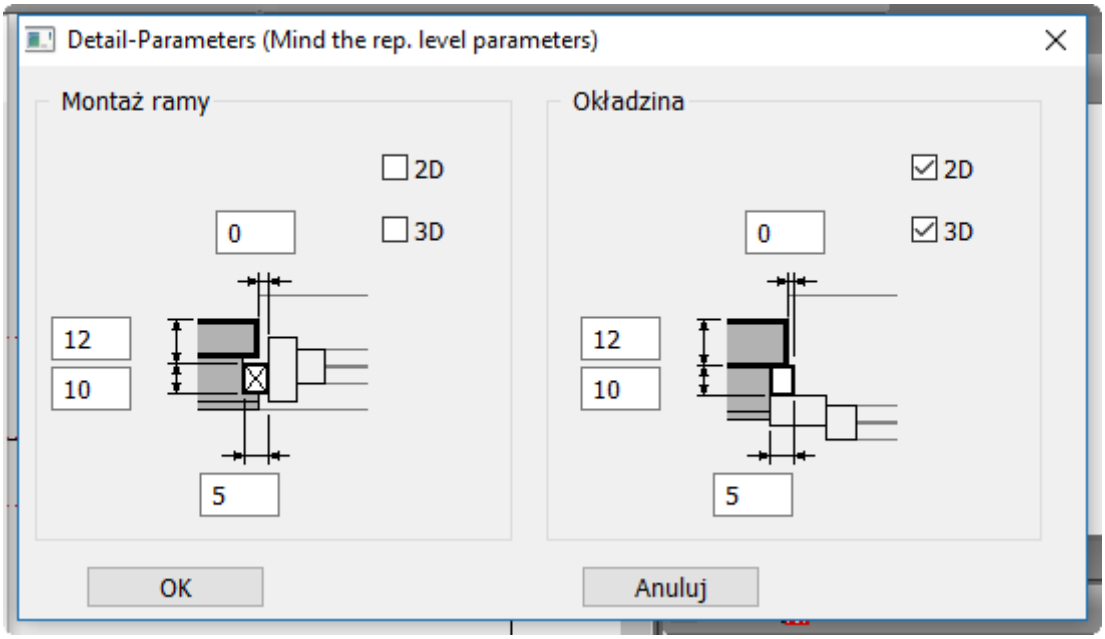
Opcja **Próg wewnętrzny** działa analogicznie i dotyczy parapetu wewnętrznego:



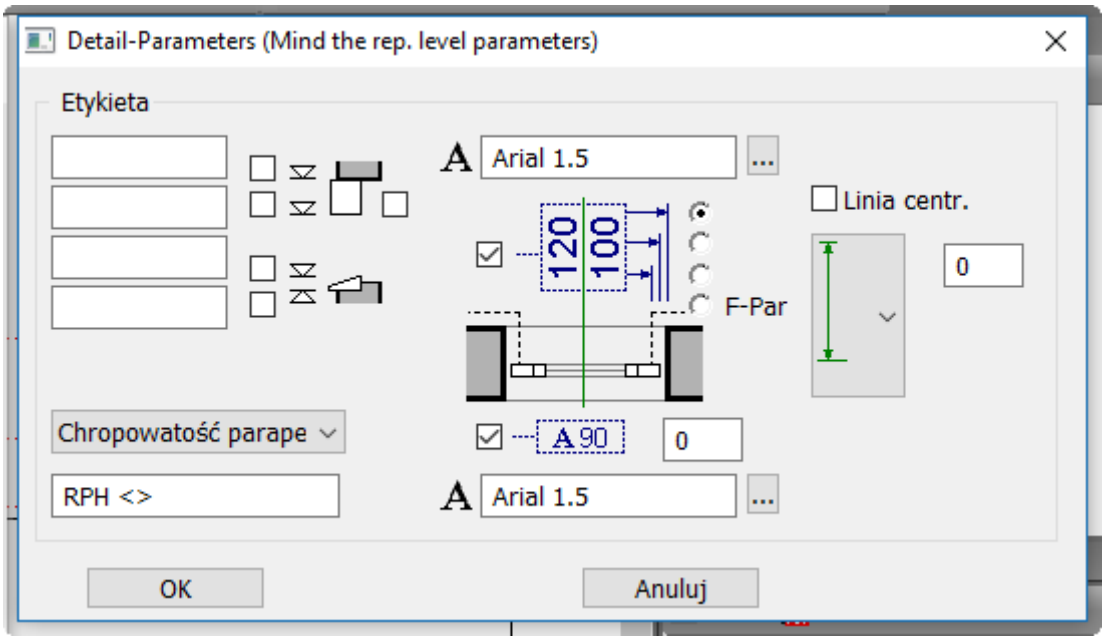
Opcja **W. frame parameters** pozwala na ustawienia ramy i skrzydła okna:



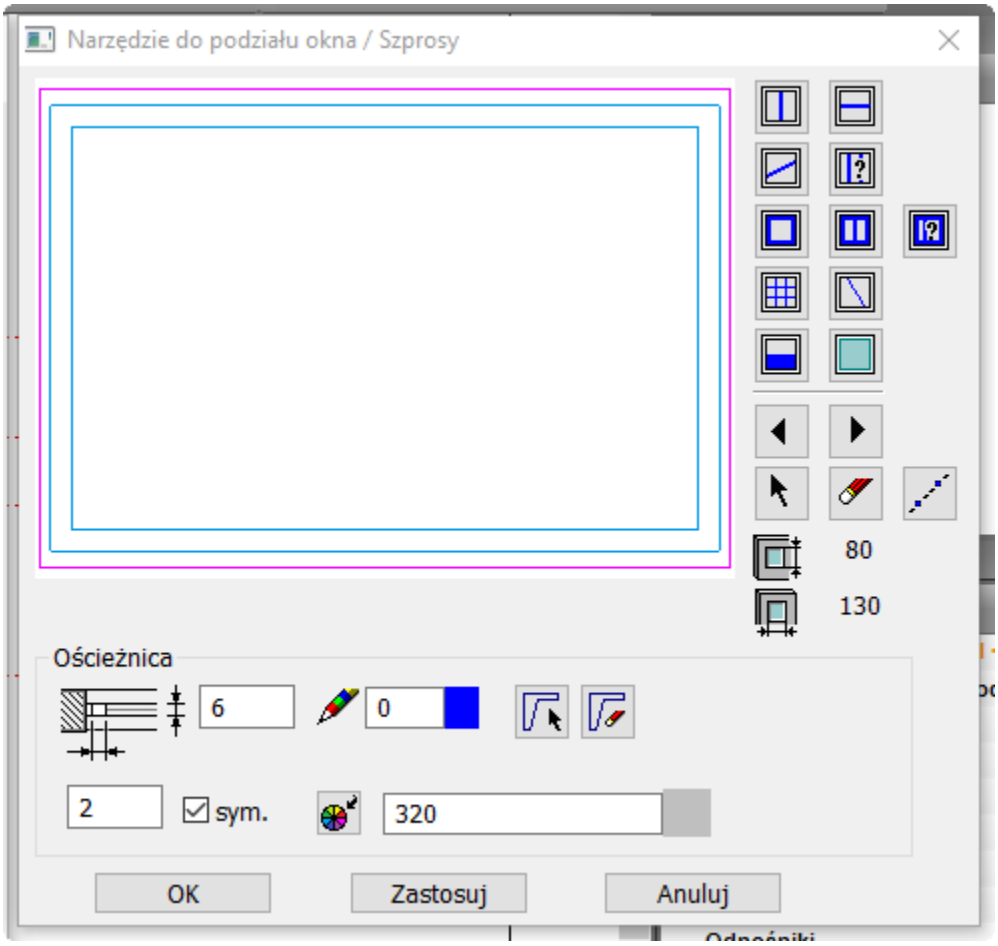
Natomiast opcja **Montaż ramy/ obicie drzwi** na ustawienia parametrów montażu i okładziny.



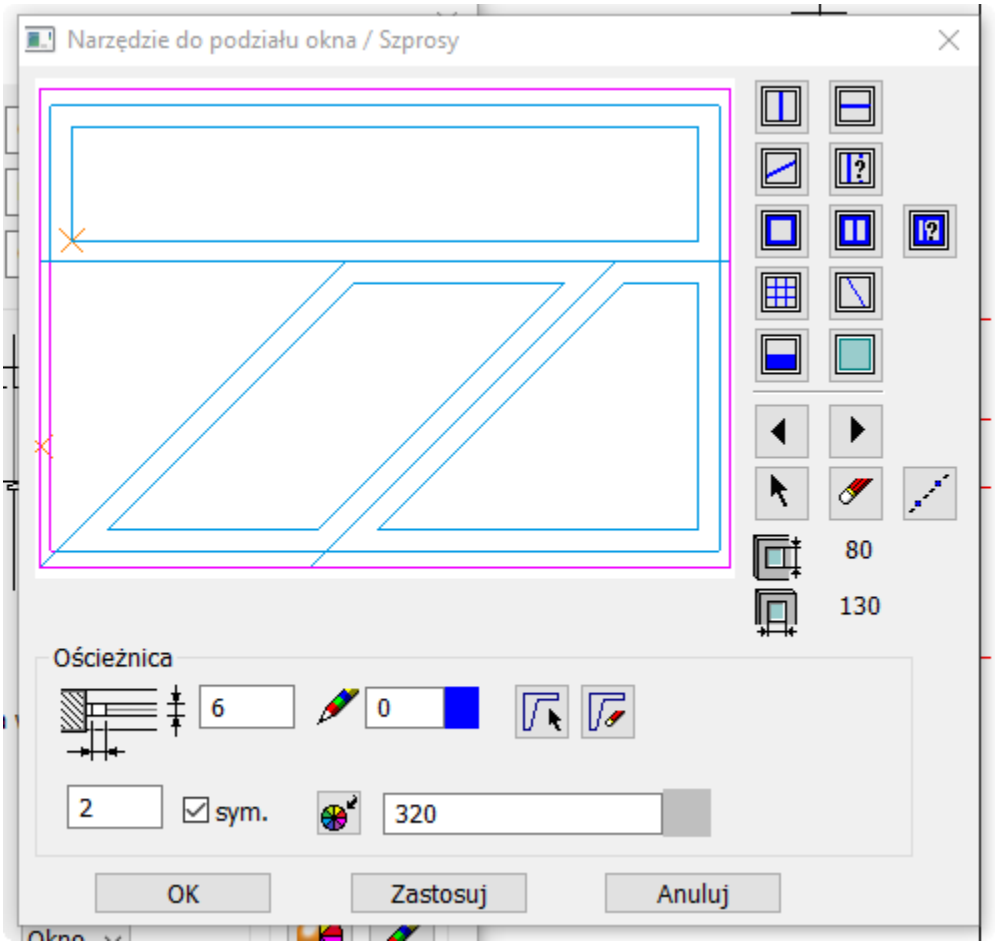
Kolejną opcją jest opcja **Parametry etykiety** w której ustawiamy parametry opisów i wymiarowania dla poszczególnego okna. Można jednak zrobić to globalnie, co zostanie omówione w rozdziale poświęconym wymiarowaniu.



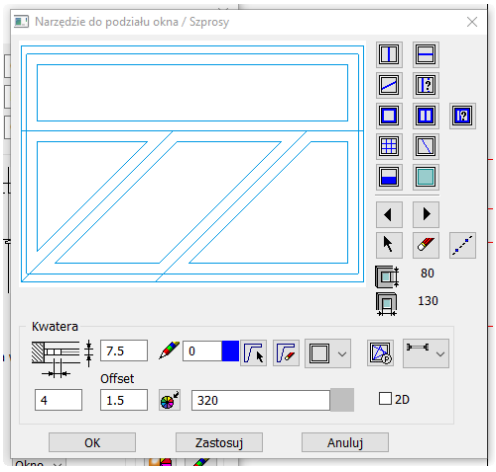
Ostatnią funkcją, którą chcę tutaj omówić jest funkcja **Narzędzie do podziału okna/ Szprosy** . Po jego wybraniu pojawia się następujące okno dialogowe:



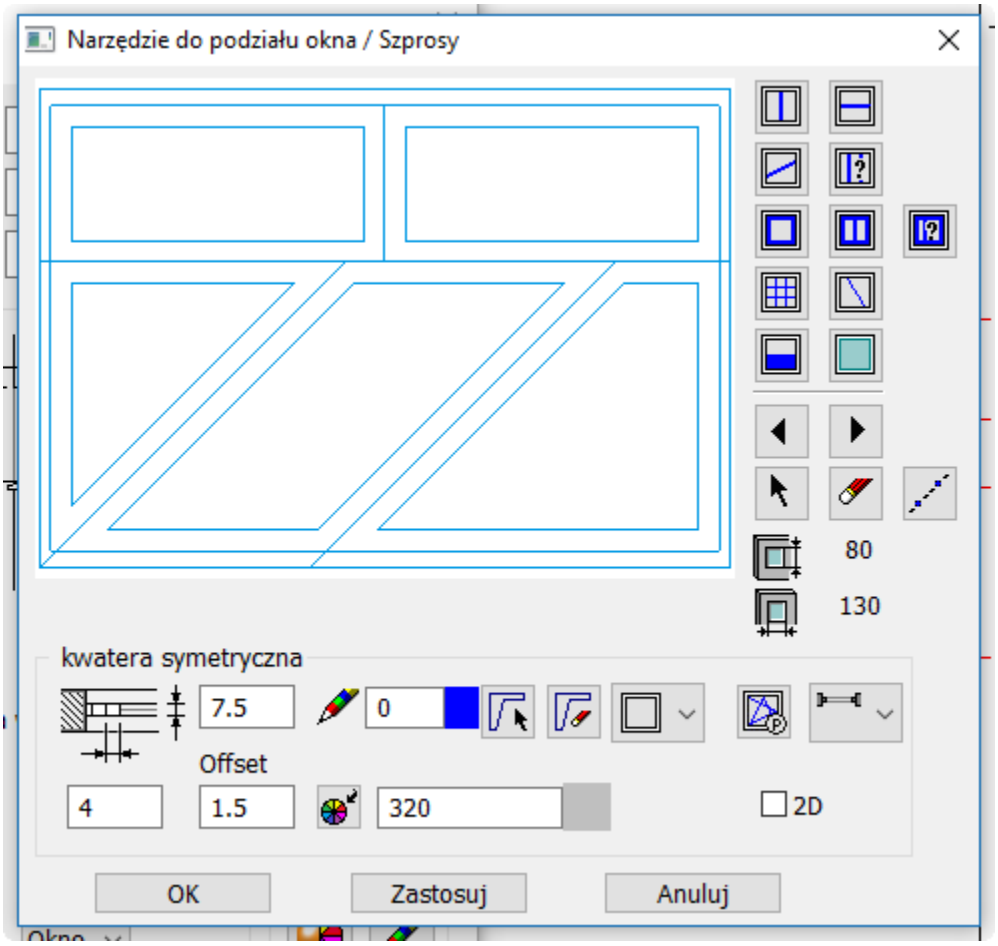
Daje nam ono możliwość tworzenia: **normalnego podziału** **, podziału poziomego** i **podziału skośnego** **.** Aby go wprowadzić należy po wybraniu kliknąć w pole okna.



Dostępna jest także opcja **Kwatera** , która po kliknięciu wstawia kwaterę w puste miejsce między liniami podziału:



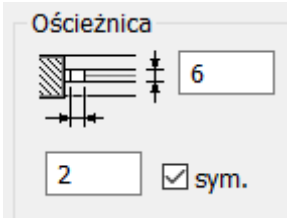
Oraz działające prawie tak samo opcje **podwójna kwatera** **i asymetryczna kwatera** , które dają możliwość wprowadzenia dwóch kwater na raz.



Dodatkowo bardzo ważne są opcje strzałek , dzięki którym możemy poruszać się między stworzonymi kwaterami i podziałami (aktywa kwatera zaznaczona jest na różowo).

Oraz opcja **Wymaż** , która pozwala na usunięcie stworzonego podziału.

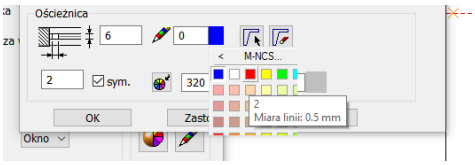
Poza opcjami wprowadzania podziału dostępne są także opcje **ustawień ościeżnicy**



Oraz opcje pozwalające na wybranie koloru linii:

<u>UWAGA!</u>

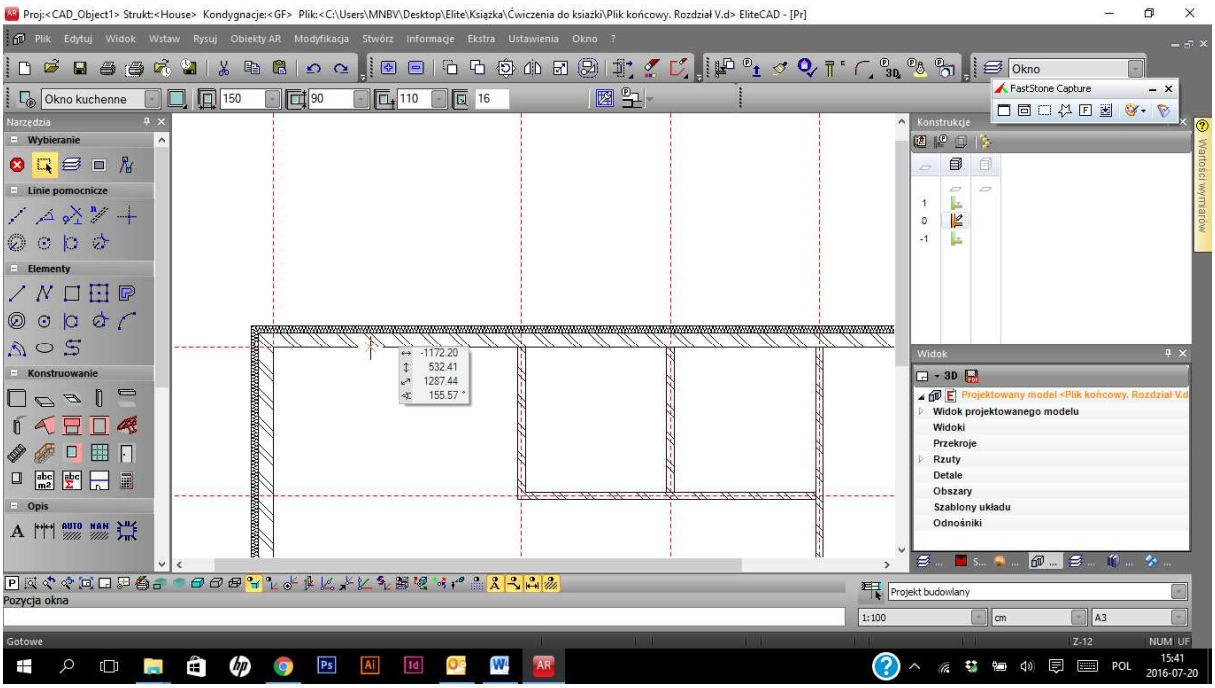
Program EliteCAD w opcjach wydruku nie wyświetla linii zaznaczonych w projekcie na niebiesko (jest to linia zarezerwowana dla elementów niewidocznych). Dlatego pamiętaj o każdorazowej zmianie linii w panelu okna na inny kolor i zatwierdzeniu opcją Zatwierdź!

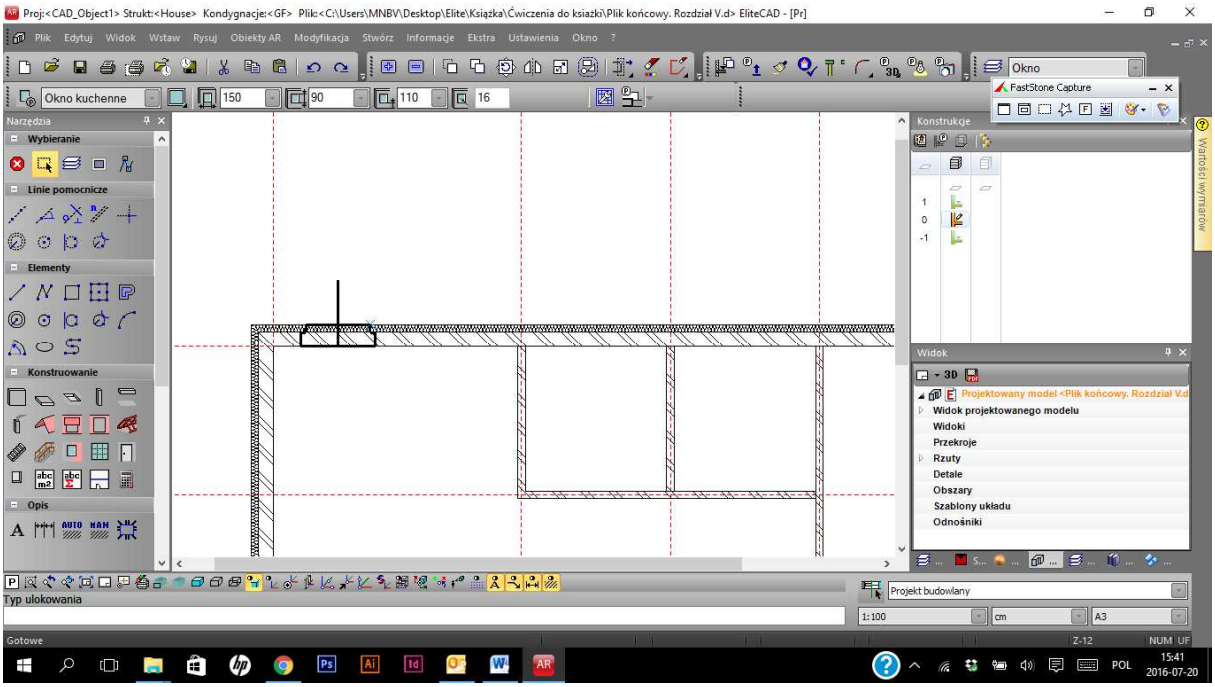


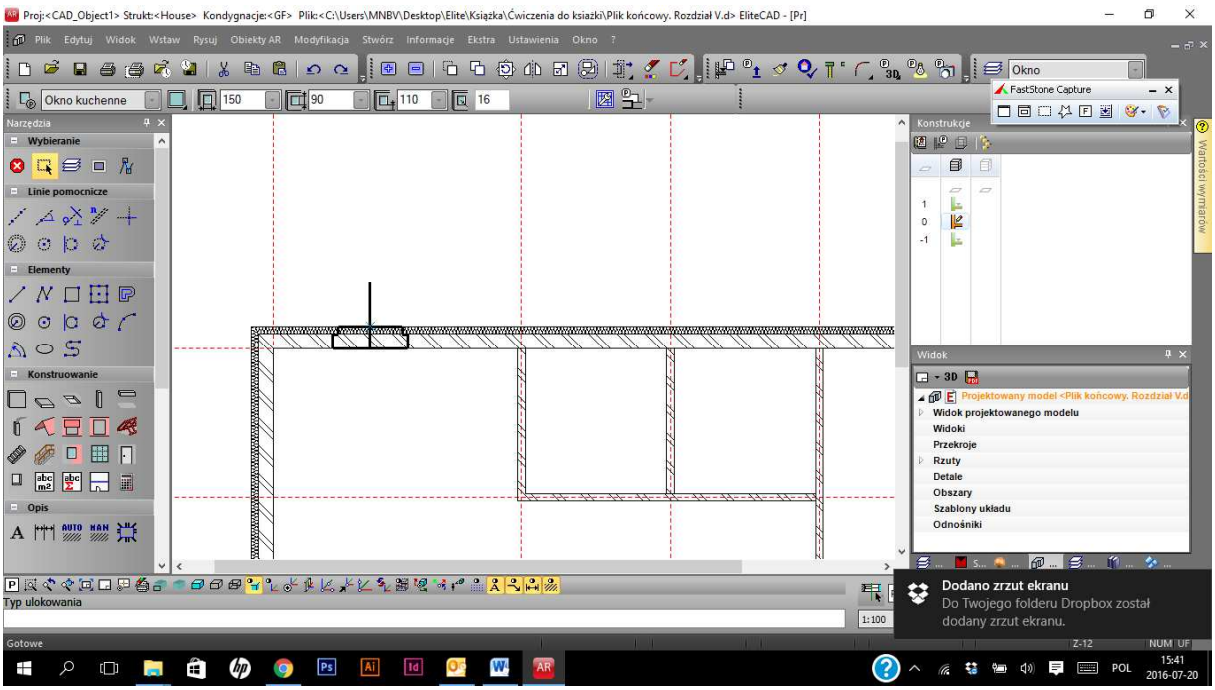
Zapisywanie gotowego nowego typu okna odbywa się tak, jak w przypadku ścian i stropów.

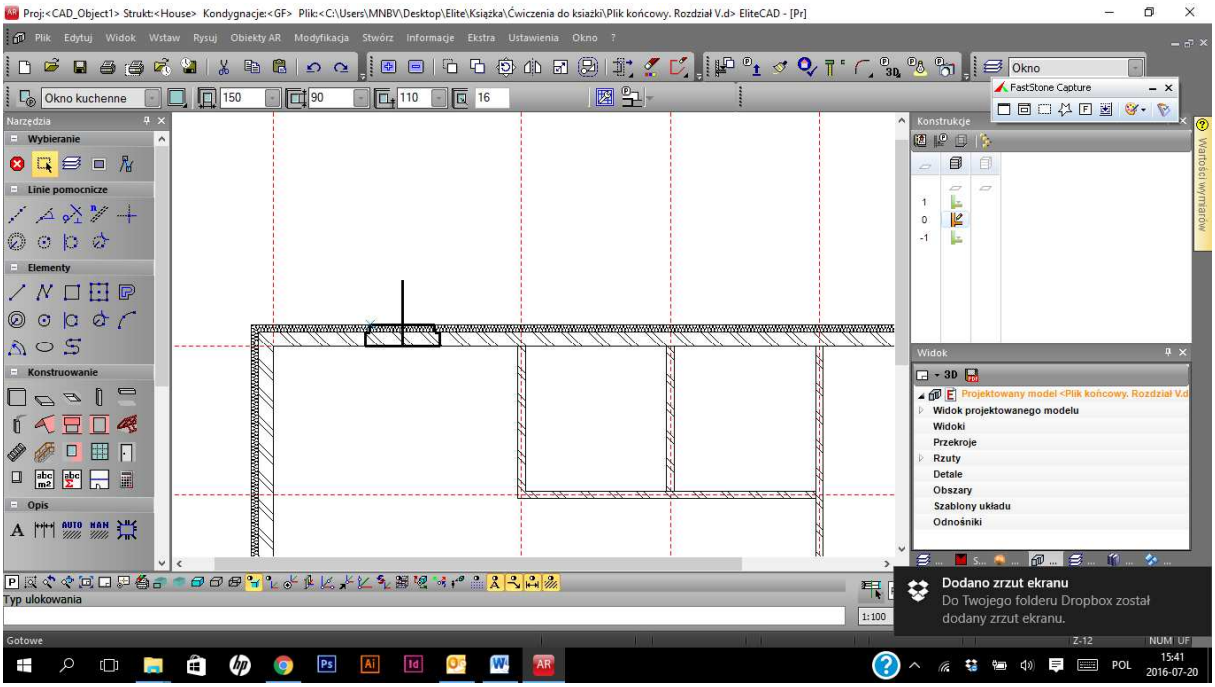
5.3.Sposoby wprowadzania okien do projektu

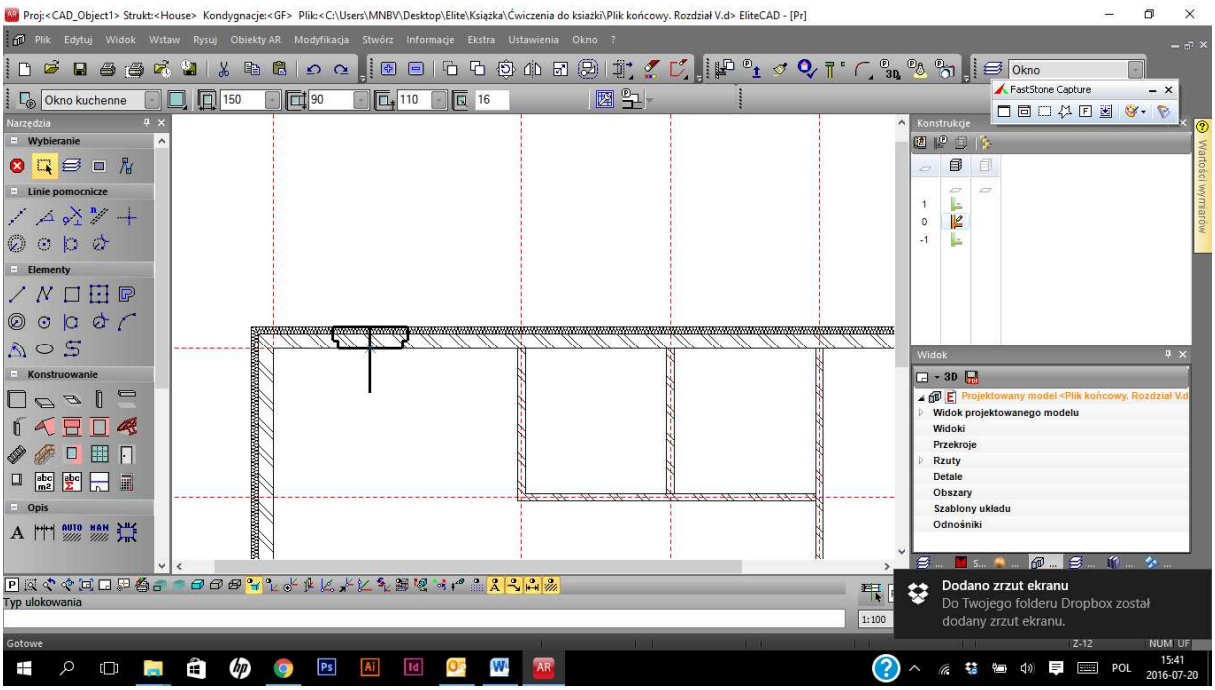
W EliteCAD wprowadzanie okien do projektu jest bardzo intuicyjne. Należy wybrać interesujące okno, wskazać pojedynczym kliknięciem punkt położenia na ścianie, określić czy punkt ten ma znajdować się na środku, z prawej czy lewej strony okna, a następnie wybrać sposób jego wstawienia klikając na zewnątrz budynku. Cały proces pokazano na poniższych ilustracjach:

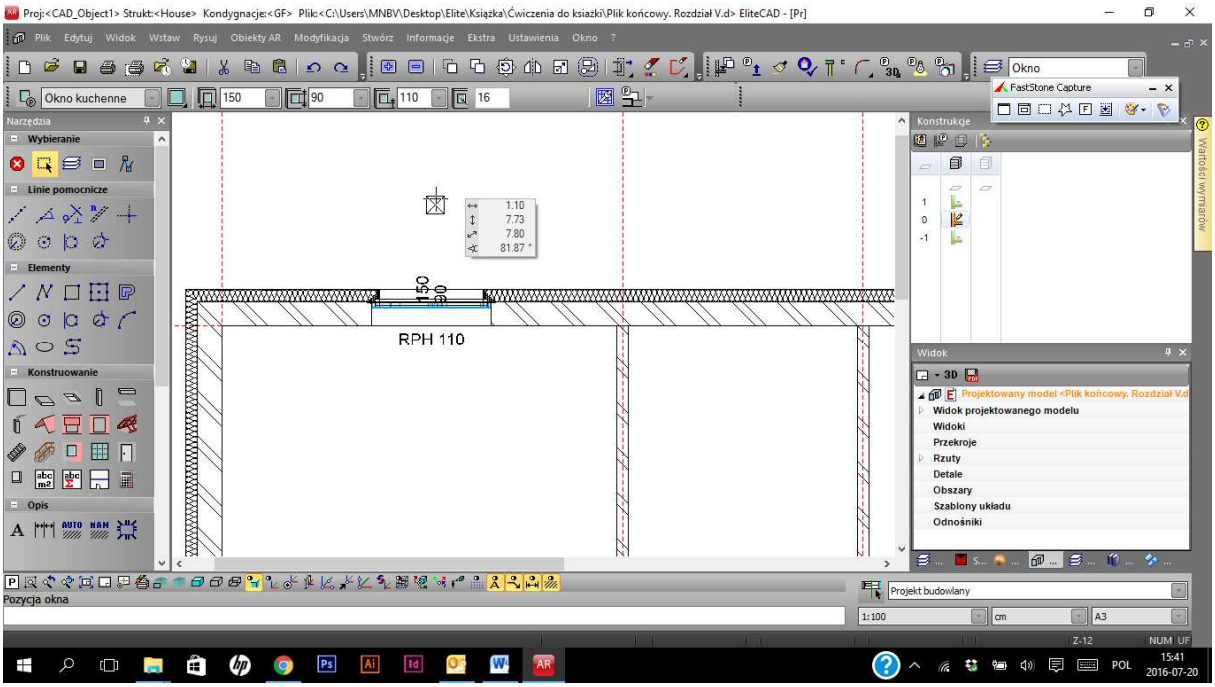



Proj:<CAD_Object1> Strukt:<House> Kondygnacje:<GF> Plik:<C:\Users\MNBV\Desktop\Elite\Książka\Ćwiczenia do książki\Plik końcowy. Rozdział V.d> EliteCAD - [Pr]
Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Okno kuchenne
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział V.d
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Typ ulokowania
Projekt budowlany
Gotowe
POL
15:41
2016-07-20


Proj:<CAD_Object1> Strukt:<House> Kondygnacje:<GF> Plik:<C:\Users\MNBV\Desktop\Elite\Książka\Ćwiczenia do książki\Plik końcowy. Rozdział V.d> EliteCAD - [Pr]
Dodano zrzut ekranu
Do Twojego folderu Dropbox został dodany zrzut ekranu.
Gotowe
POL
15:41
2016-07-20

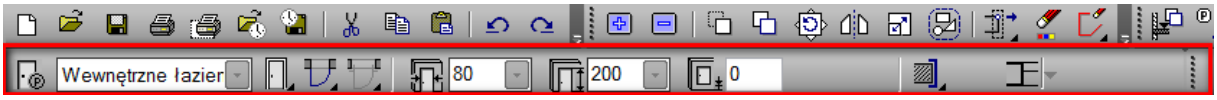

Proj:<CAD_Object1> Strukt:<House> Kondygnacje:<GF> Plik:<C:\Users\MNBV\Desktop\Elite\Książka\Ćwiczenia do książki\Plik końcowy. Rozdział V.d> EliteCAD - [Pr]
Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Okno kuchenne
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział V.d
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Typ ulokowania
Gotowe
Dodano zrzut ekranu
Do Twojego folderu Dropbox został dodany zrzut ekranu.
POL
15:41
2016-07-20


Proj:<CAD_Object1> Strukt:<House> Kondygnacje:<GF> Plik:<C:\Users\MNBV\Desktop\Elite\Książka\Ćwiczenia do książki\Plik końcowy. Rozdział V.d> EliteCAD - [Pr]
Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Okno kuchenne
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział V.d
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Typ ulokowania
Gotowe
Dodano zrzut ekranu
Do Twojego folderu Dropbox został dodany zrzut ekranu.
POL
15:41
2016-07-20



5.4.Pasek tworzenia drzwi

Po wybraniu opcji **Stwórz drzwi** standardowo pojawia się pasek szybkiej modyfikacji elementu.



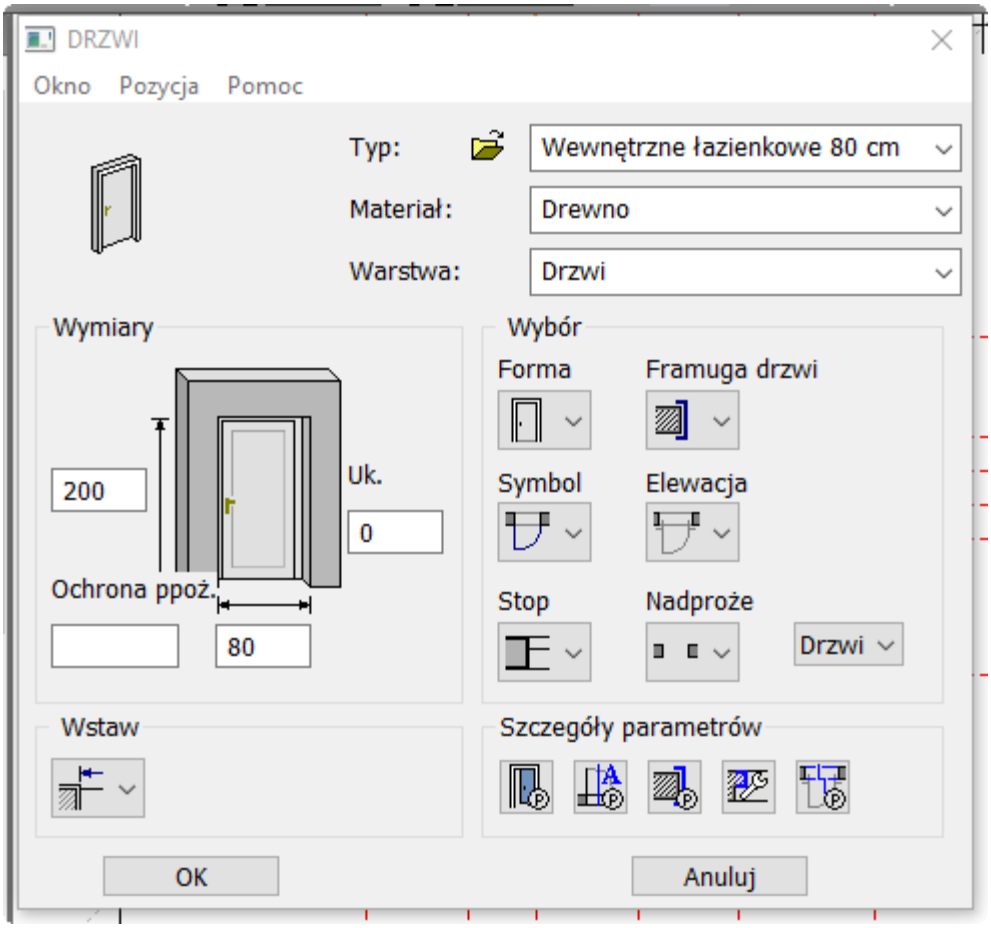
Znajduje się na nim rozwijana lista umożliwiająca wybór typu drzwi, a także:

- Opcja pozwalająca określić **Kształt drzwi** ,
- Opcja pozwalająca określić **Symbol typu drzwi** ,
- Ich podstawowe wymiary oraz wysokość progu

- A także **typ framugi**

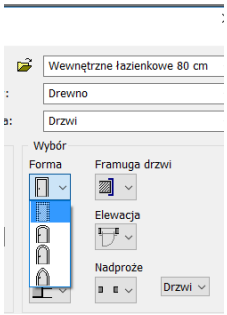
5.5.Parametry drzwi

Aby wejść w szczegółowe ustawienia drzwi należy wybrać opcję **Parametry drzwi** . Tak jak w poprzednich przypadkach pojawi się okno dialogowe.

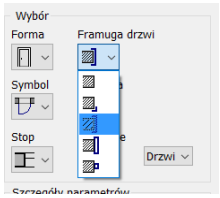


Po lewej stronie dostępne są opcje, które umożliwią ustawienie wymiarów drzwi. Po stronie prawej mamy szereg opcji, które pozwalają na:

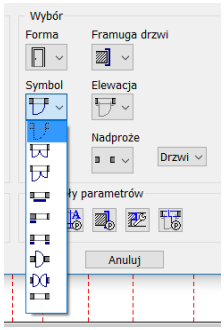
- Zmianę formy drzwi



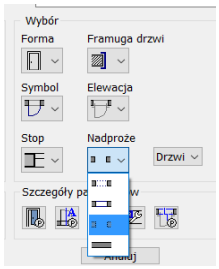
- Wybór framugi



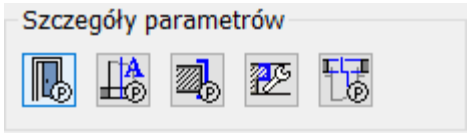
- Wybór symbolu



- Czy nadproża

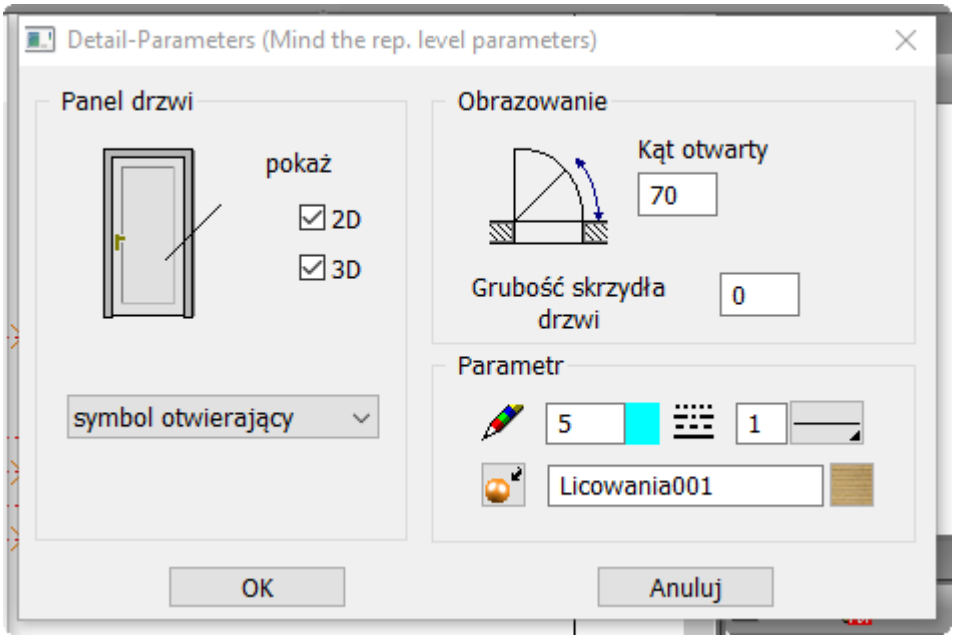


Poniżej znajduje się także pasek szczegółowej zmiany parametrów.

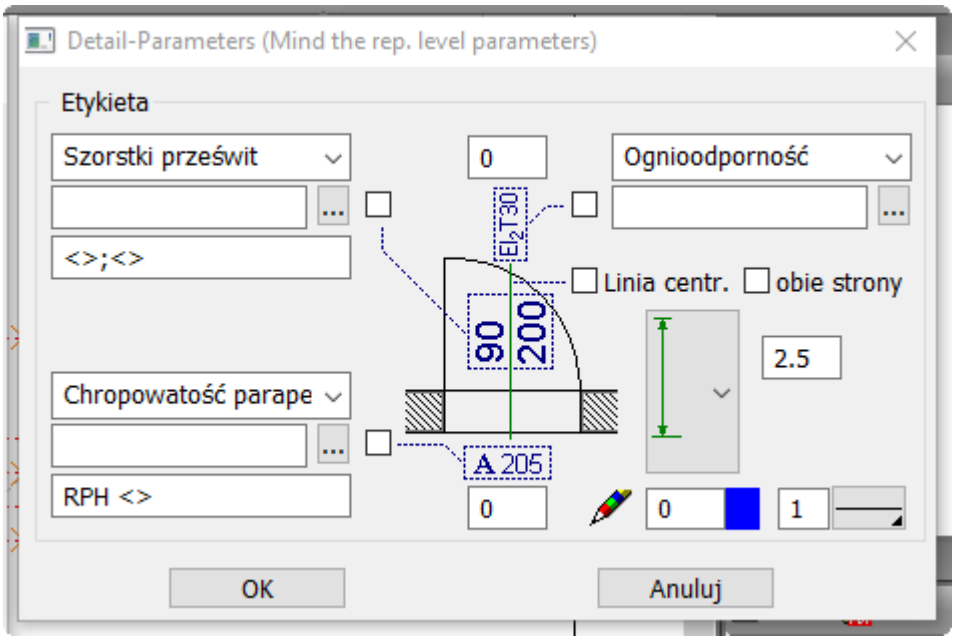


Najważniejsze opcje to te, które pozwalają zmienić:

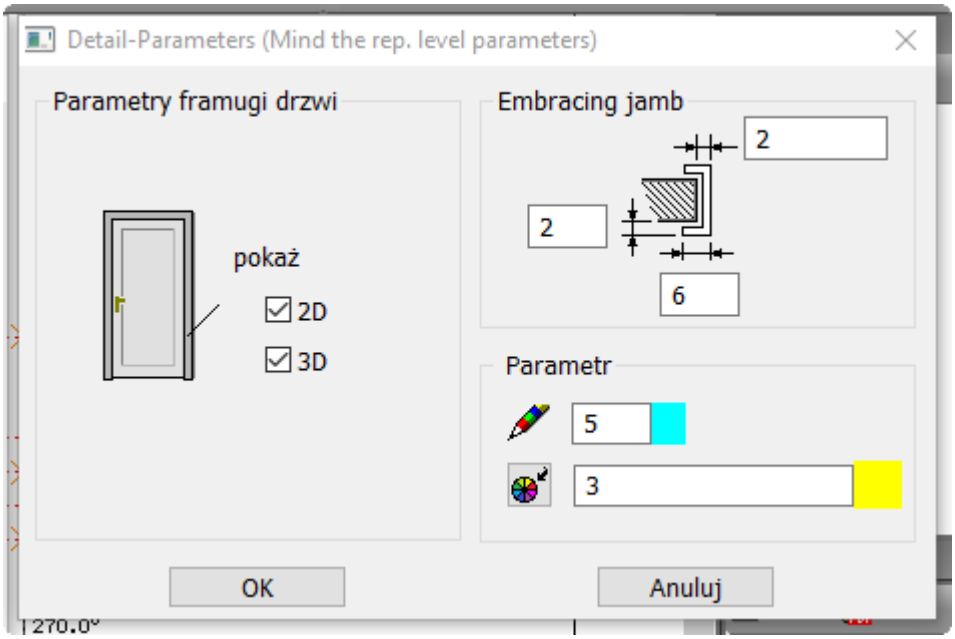
- **Parametry panelu drzwiowego** . Takie jak symbol otwierający czy kąt otwarcia.



- **Parametry etykiet** **,**które ustawiamy dla danego zestawu drzwi lub globalnie (co zostanie omówione w rozdziale o wymiarowaniu)



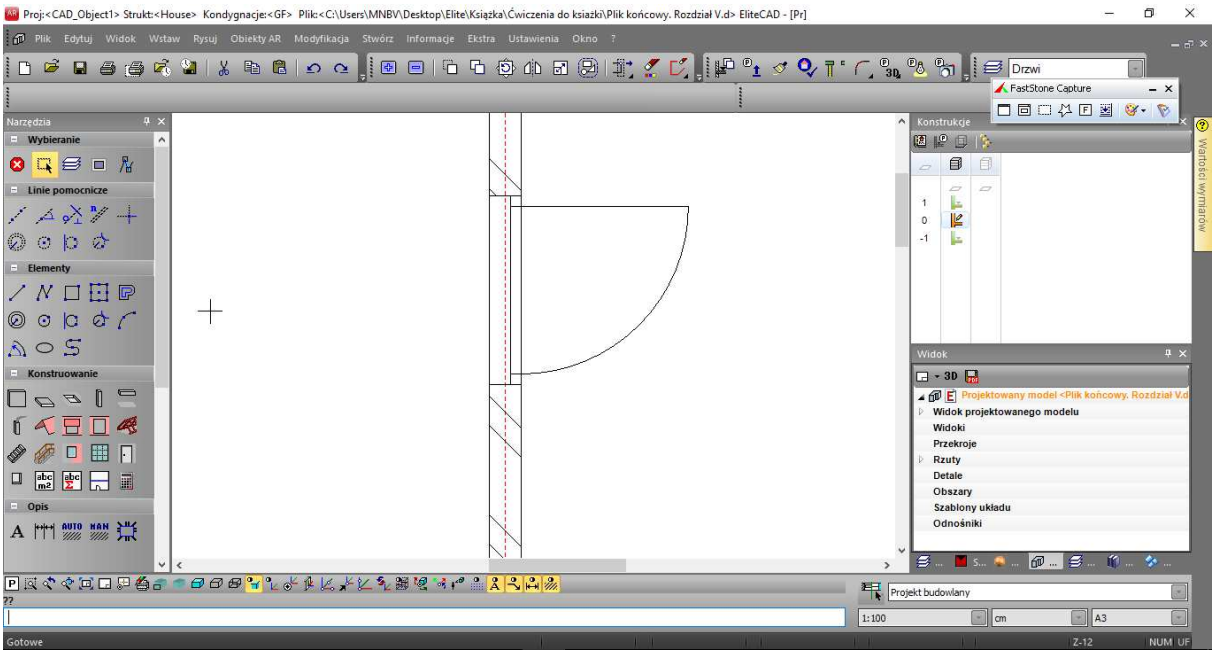
- **Parametry framugi** **.**



Ustawione drzwi zapisujemy tak, jak miało to miejsce w przypadku okien, ścian i stropów. Po wybraniu lub stworzeniu drzwi możemy przejść do ich wstawiania w projekcie.

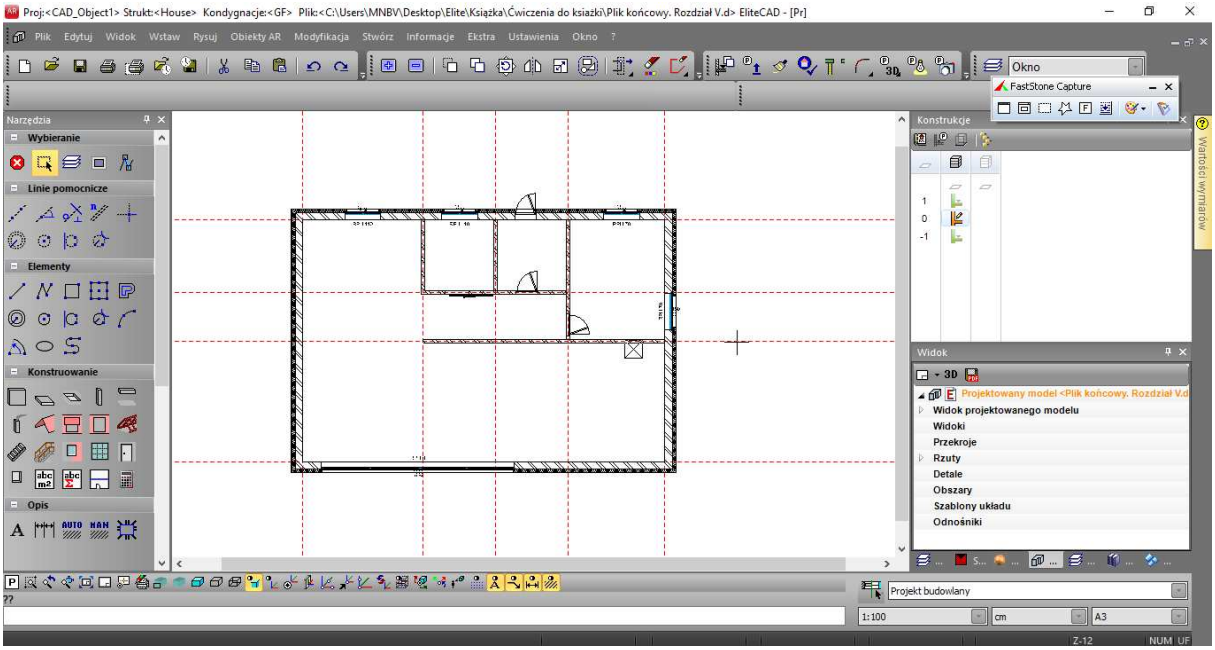
5.6.Wstawianie drzwi do projektu

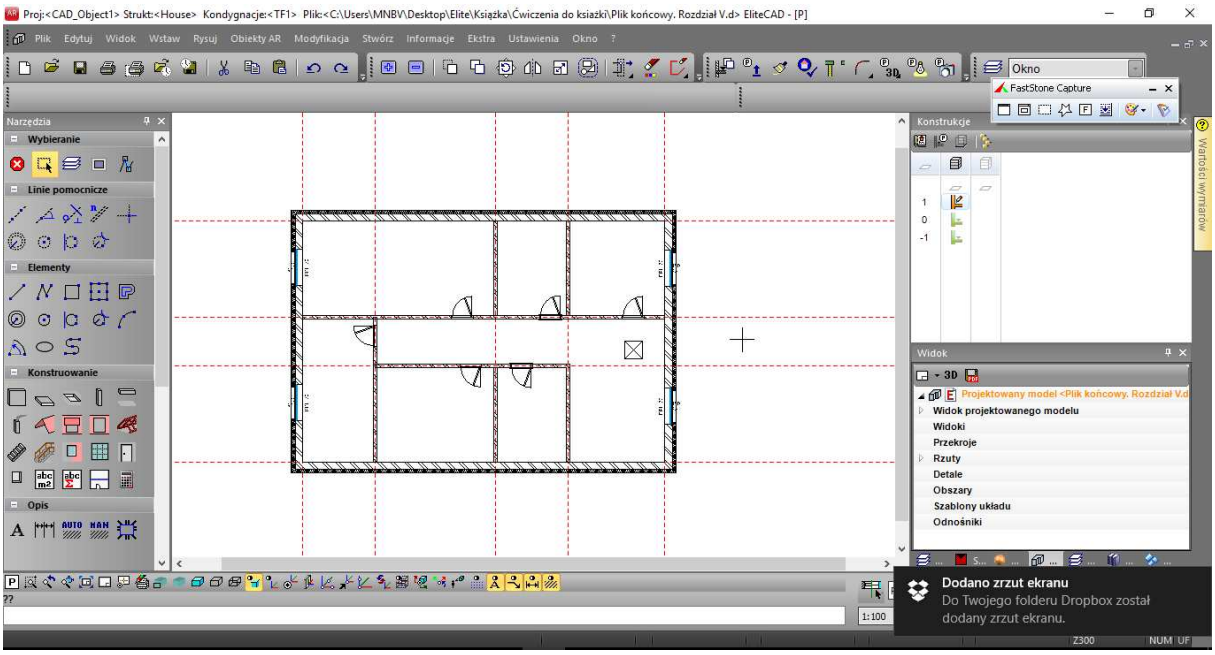
Wstawianie drzwi do projektu jest analogiczne do wstawiania okien. Wybieramy lub tworzymy interesujący nas model, klikamy punkt na ścianie i wybieramy orientację drzwi wskazując odpowiednie strony kursorem – góra/dół – lewo/prawo.



ĆWICZENIE 5.1

Do swojego projektu (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział IV*) wstaw okna i drzwi. Pamiętaj o oknach tarasowych oraz o tym, by okno w kuchni pozwalało na zamontowanie przy nim blatu (wysokość parapetu 110 cm!). Na piętrze dodane zostaną okna dachowe, które wstawimy po ustawieniu dachu. Rozróżnij także drzwi wewnętrzne i zewnętrzne oraz drzwi łazienkowe, pokojowe i przesuwne. Możesz zasugerować się podanym poniżej układem:





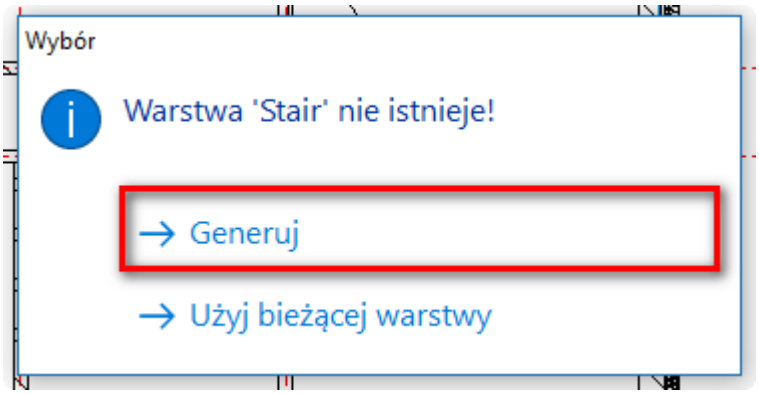
NOTATKI:

VI. SCHODY

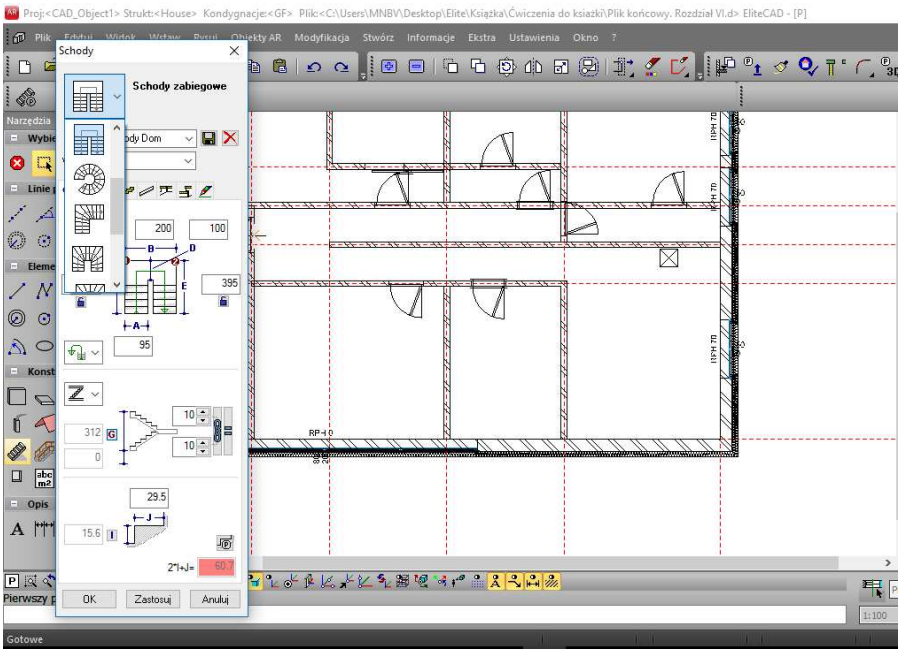
EliteCAD pozwala na automatyczne wstawanie schodów według wybranych przez nas parametrów programu.

6.1.Ustawienia parametrów schodów

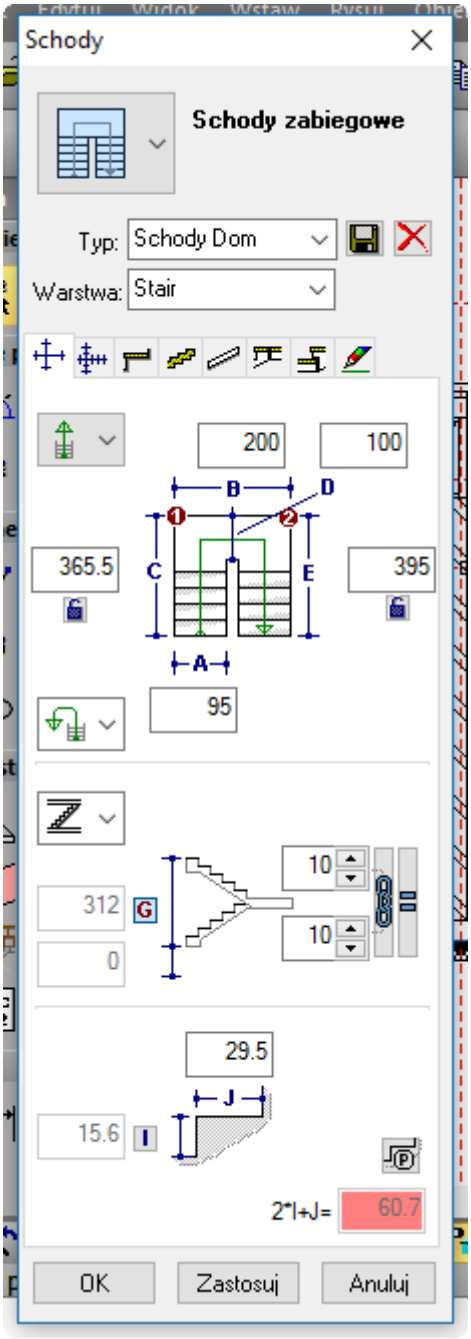
Aby wstawić schody używamy opcji **Stwórz schody** . Pojawi się informacja o braku warstwy ‘Stairs’. Wybieramy polecenie **Generuj.**



Następnie pojawi się okno dialogowe, w którym możemy ustawić wszystkie parametry schodów. Ilość zakładek może różnić się w zależności od wyboru typu schodów, który możemy ustawić w lewym górnym rogu.



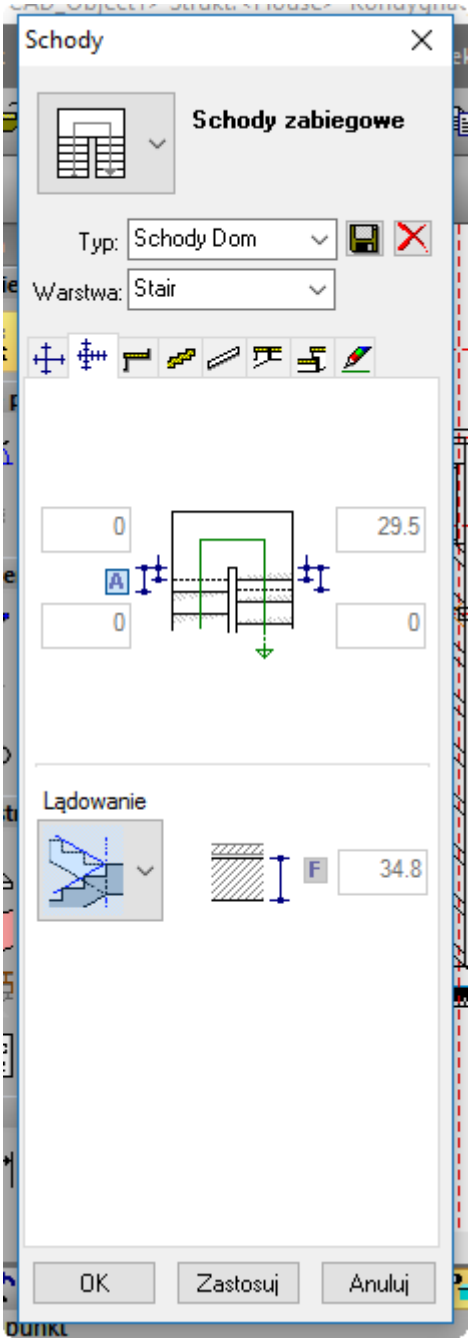
Poniżej przedstawię zakładki ustawień dla schodów ze spocznikiem.



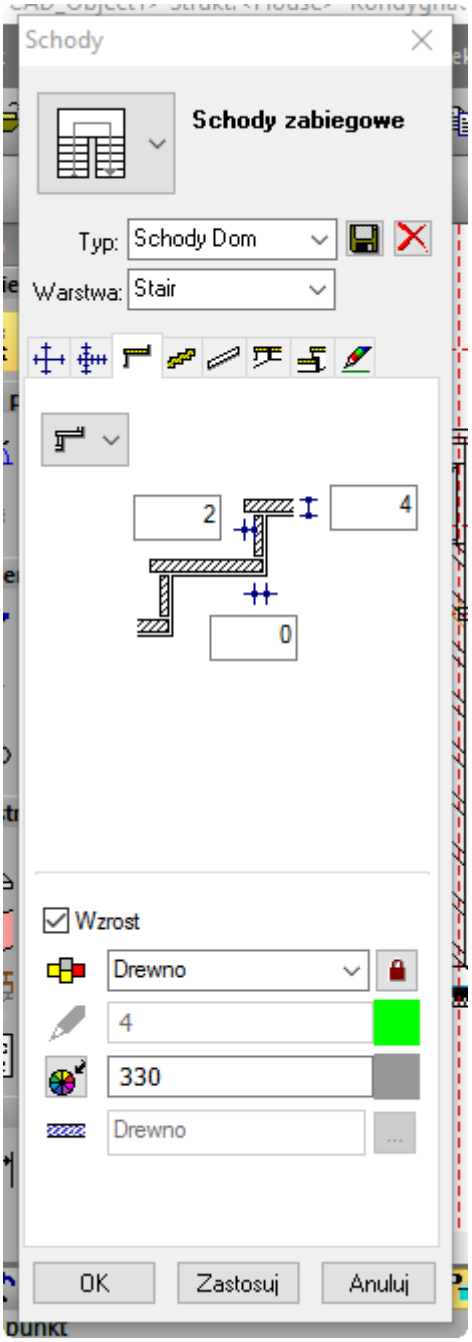
Pierwsza zakładka pozwala na ustawienie podstawowych wielkości schodów, szerokości biegu i spocznika, długości biegu, ilości stopni czy szerokości i wysokości stopnia. Oczywiście niektóre wymiary są ze sobą sprzężone i zmiana jednego powoduje zmianę kolejnego. Schody obliczane są automatycznie i dostosowane do wysokości kondygnacji. Przy wstawianiu schodów najwyższy stopień zawsze wystaje ponad płytę stropową o wysokość posadzki.

W tej zakładce możemy wybrać także kierunek wychodzenia.

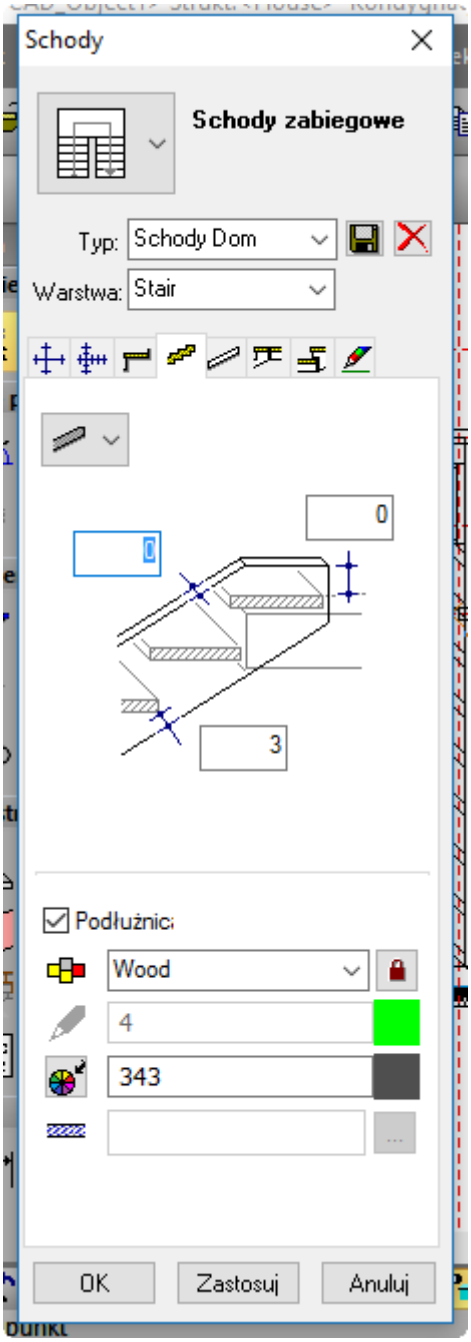
ZMIANY DOKONANE W KAŻDEJ Z ZAKŁADEK ZATWIERDZAMY POLECENIEM *ZASTOSUJ* PRZED PRZEJŚCIEM DO KOLEJNEJ ZAKŁADKI!



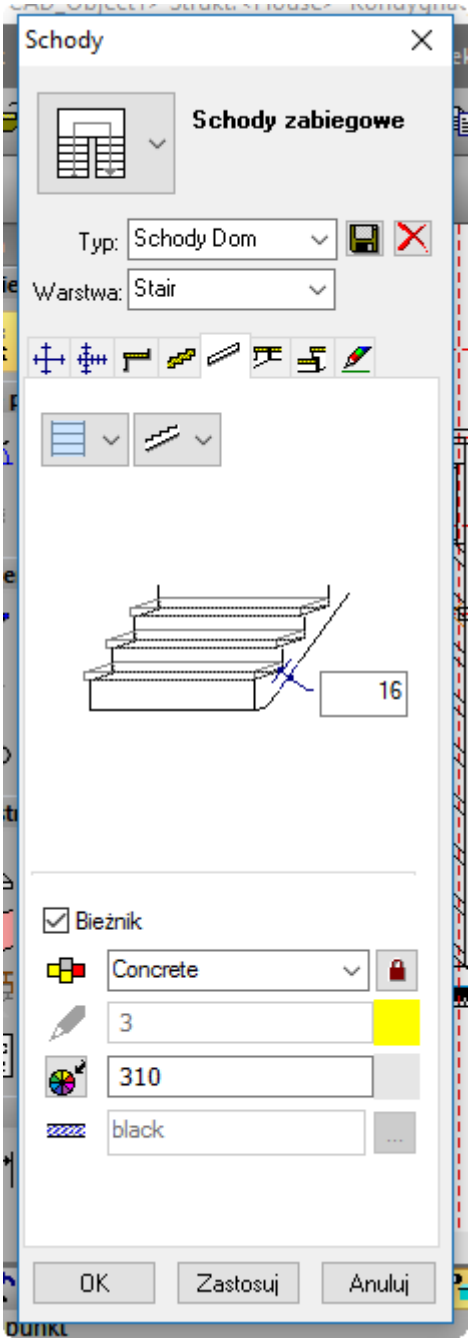
Kolejna zakładka pozwala na ustawienie stopni względem spocznika, zarówno w rzucie jak i przekroju.



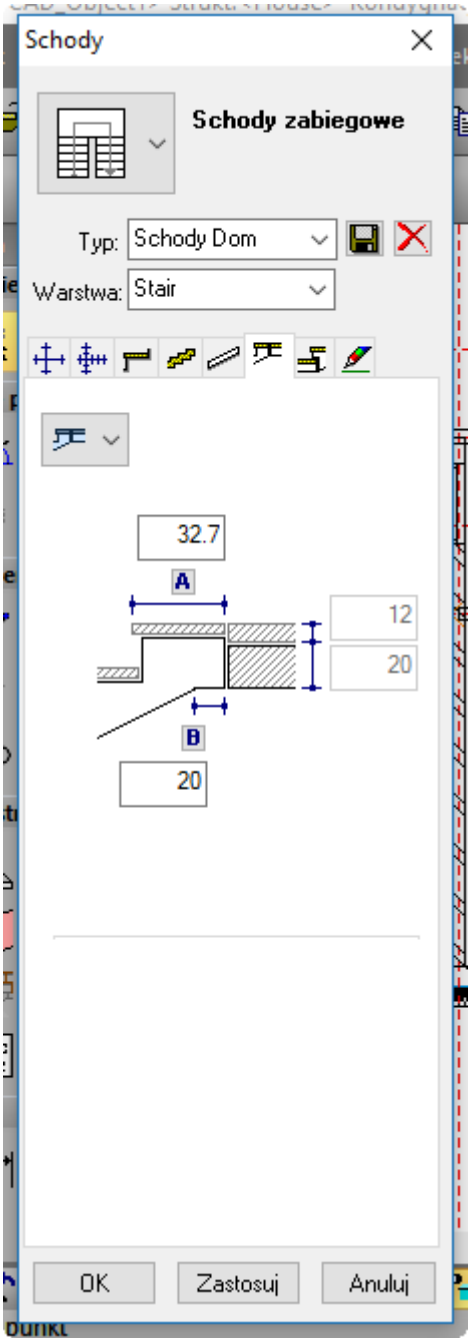
Kolejna zakładka daje możliwość ustawienia okładziny stopni.



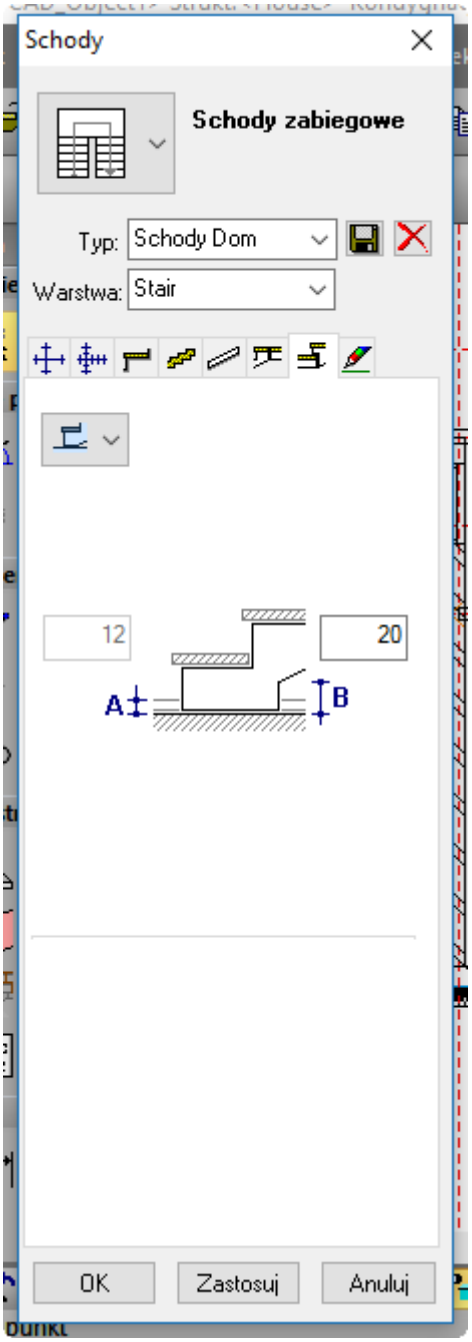
Następna zakładka służy do ustawiania podłużnic.



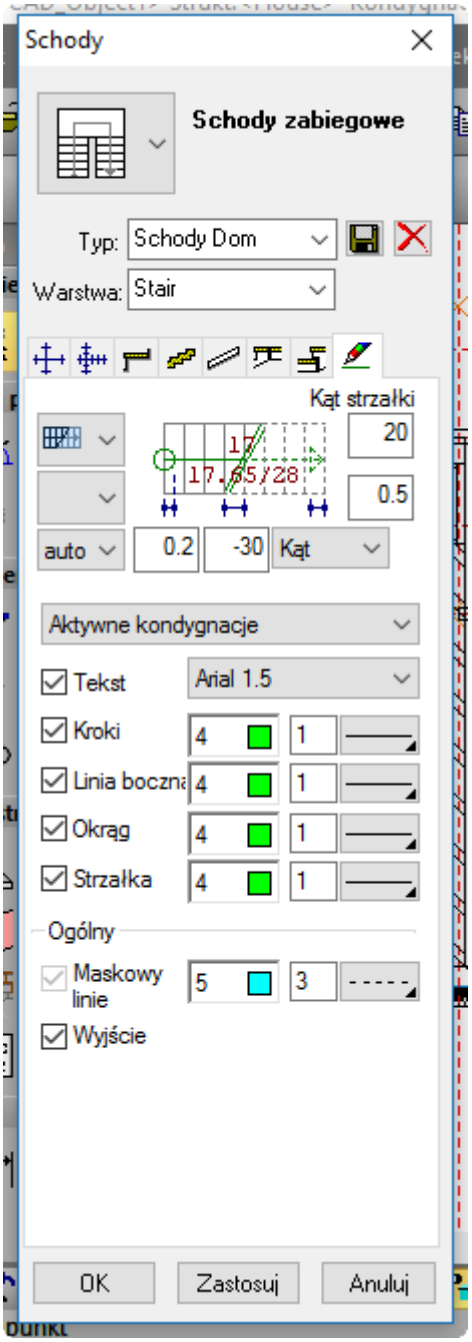
Kolejna zakładka umożliwia ustawienie bieżnika i stylu budowania schodów.



Następna strona służy do ustawienia sposobu połączenia schodów z górą stropu, ustawienia stosunku schodów i ich okładziny do wykończenia podłogi, ostatniego stopnia schodów.



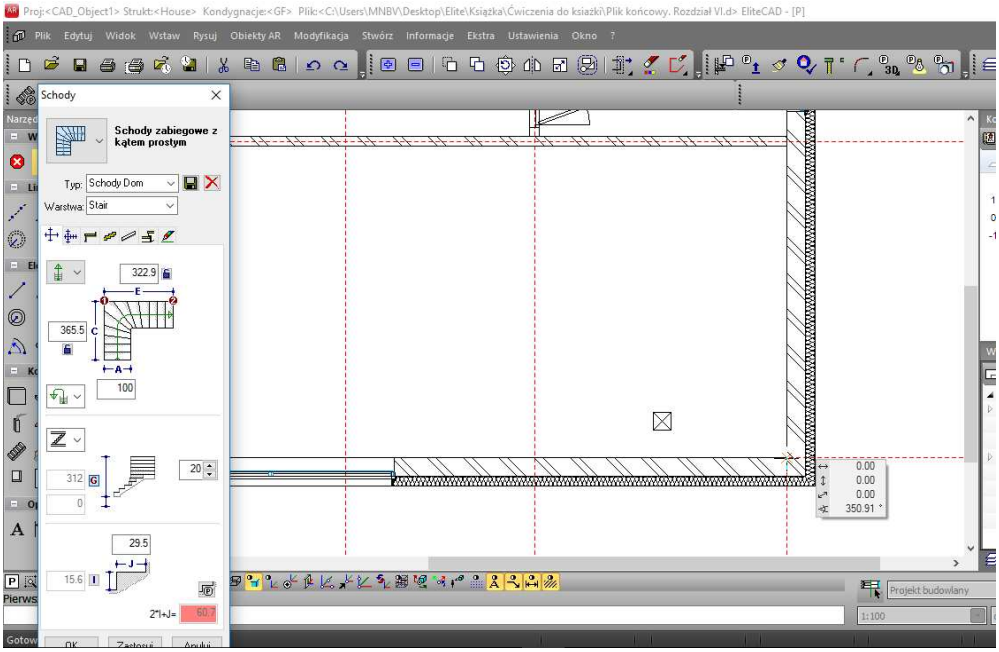
Następna strona daje możliwość ustawienia pierwszego stopnia schodów.

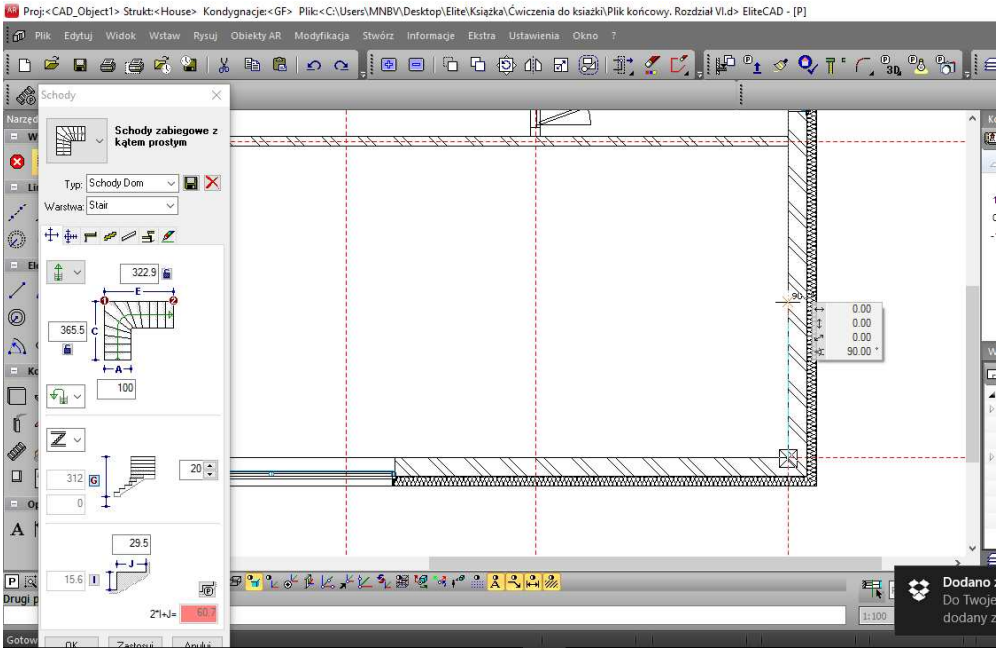


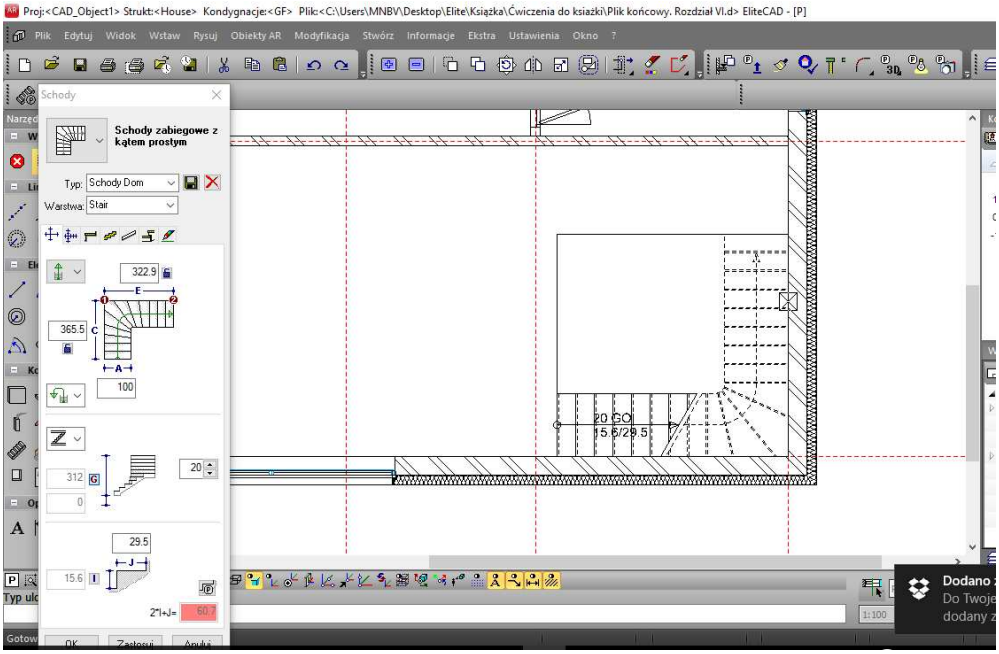
Zaś ostatnia zakładka pozwala na ustawienie grafiki schodów w 2D, dopasowanie linii i opisów.

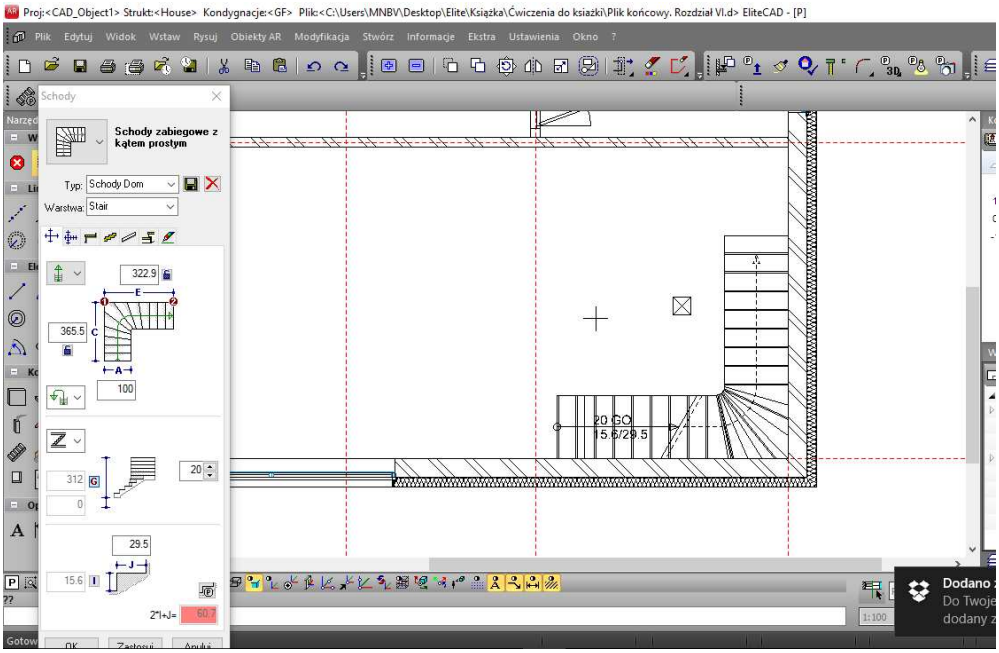
6.2.Wstawianie schodów do projektu

Kiedy ustawimy i **Zatwierdzimy** ustawienia w każdej zakładce pora wstawić schody do projektu. W tym wypadku mamy na to tylko jeden sposób. Kiedy ustawimy wszystko w projekcie zaznaczamy pierwszy i drugi punkt wstawienia schodów oraz ich orientację (w przypadku schodów okrągłych punkt środkowy, promień i orientację). Przykład na ilustracji poniżej:









UWAGA!

PO WSTAWIENIU SCHODÓW DO PROJEKTU PROGRAM NIE WYCINA AUTOMATYCZNIE OTWORU W STROPIE. Sposób w jaki to wykonać został opisany w kolejnym rozdziale.

ĆWICZENIE 6.1

W swoim projekcie (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział V)* wstaw schody zabiegowe z kątem prostym. Skorzystaj z powyższych ilustracji.

NOTATKI:

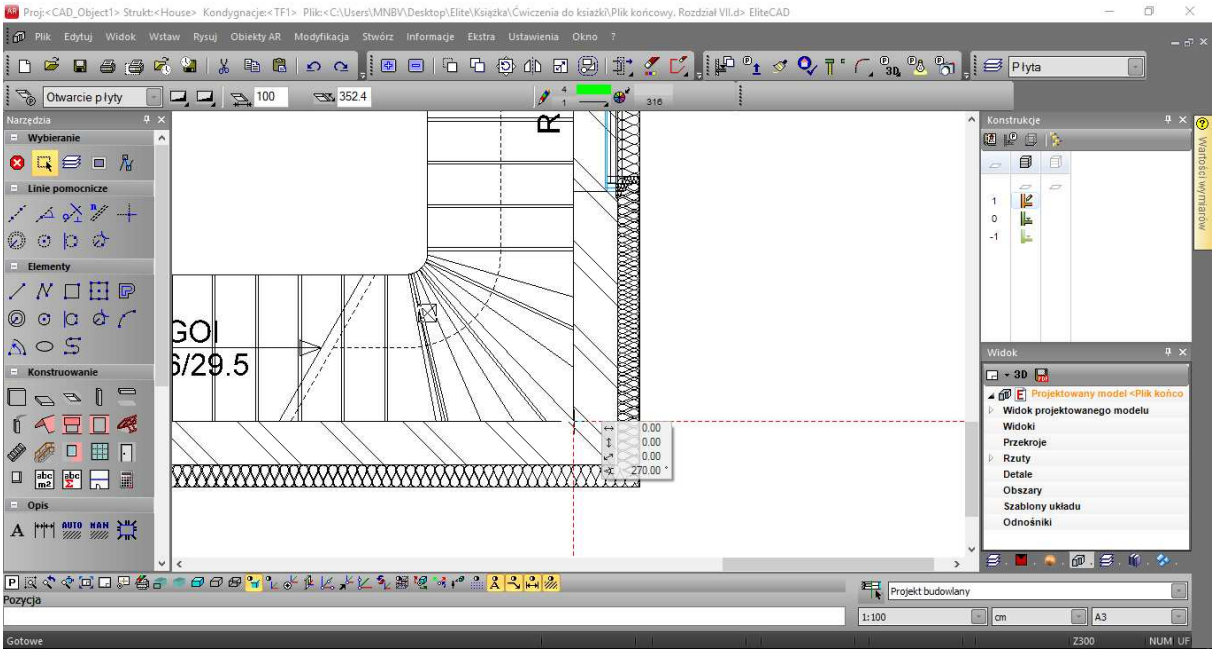
VII. Otwór w stropie

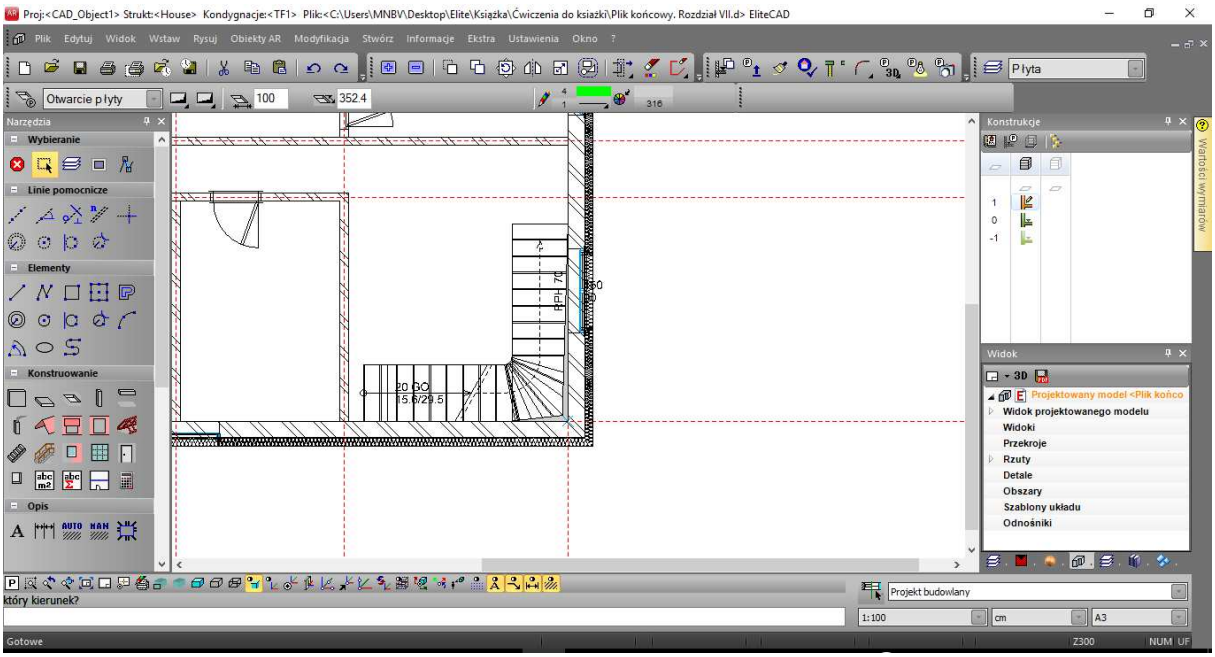
Aby zrobić otwór w stropie nad schodami musimy mieć podgląd na to, co dzieje się na parterze. W tym celu podwójnym kliknięciem wchodzimy na *Piętro 0* (zaznacza się na żółto), a następnie jednym kliknięciem zaznaczany *Piętro 1*. Teraz piętro 1 zaznaczone jest na żółto (aktywna warstwa rysowania), a piętro 0 na zielono (podgląd piętra, bez możliwości wprowadzania na nim zmian).

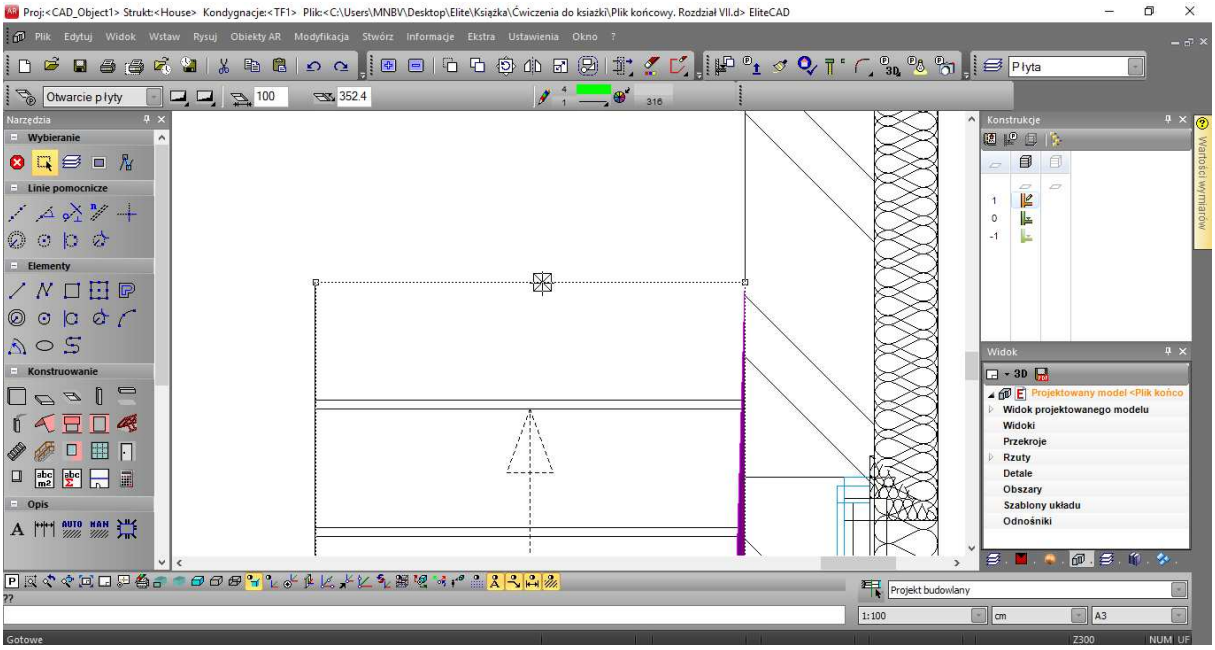
7.1.Ustawienia parametrów otworu i jego wstawianie

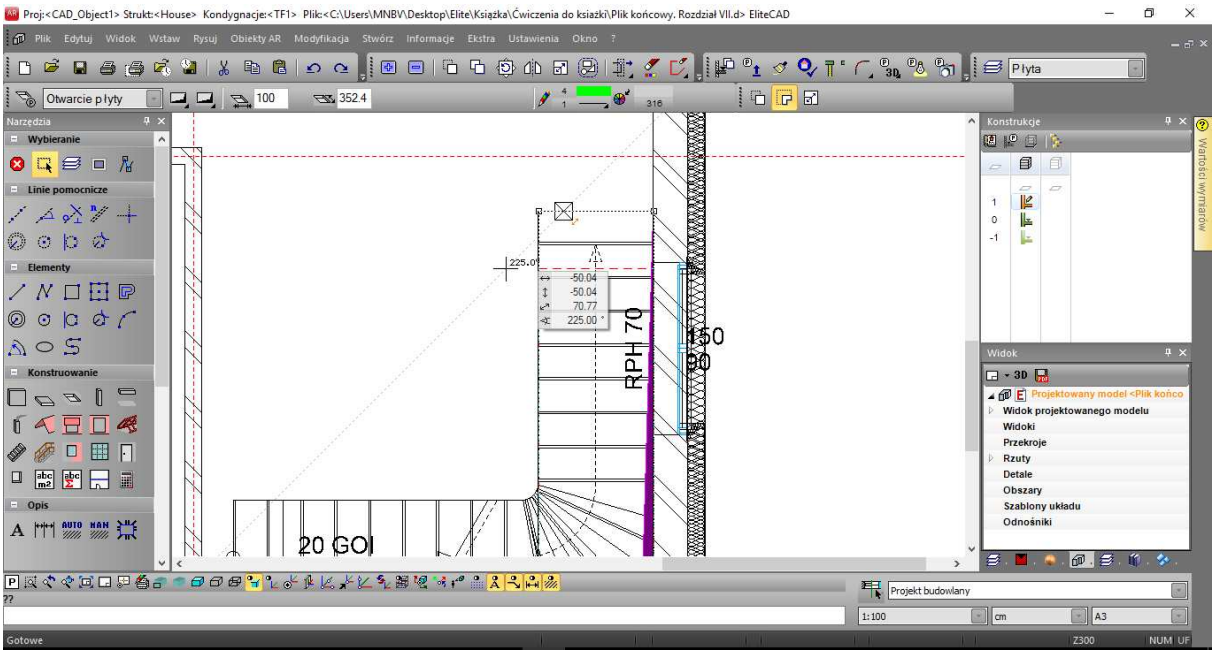
Aby wstawić otwór w stropie używamy opcji **Utwórz dziurę w stropie** . Pojawi się pasek ustawień parametrów:

W nim możemy ustawić wymiary otworu i styl wyświetlania. Następnie klikamy w jeden z narożników miejsca wstawienia przyszłego otworu i wybieramy orientację otworu (np. góra, lewo). Jeżeli wymiary otwory nie pasują możemy dopasować je zaznaczając jeden z boków stropu, wciskając LPM i przeciągając. Wszystkie kroki poniżej:

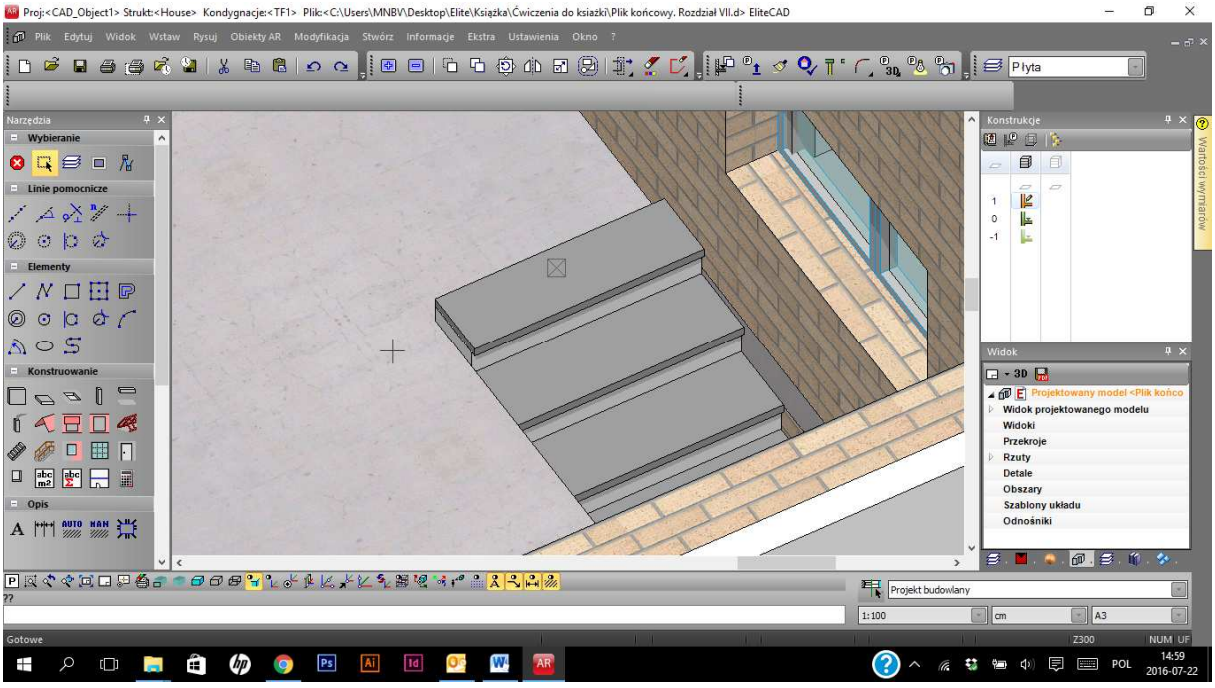



Proj:<CAD_Object1> Strukt:<House> Kondygnacje:<TF1> Plik:<C:\Users\MNBV\Desktop\Elite\Książka\Ćwiczenia do książki\Plik końcowy. Rozdział VII.d> EliteCAD
Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Otwarcie płyty
Płyta
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końco
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Wartości wymiarów
który kierunek?
Projekt budowlany
1:100
cm
A3
Gotowe
Z300
NUM UF


Proj:<CAD_Object1> Strukt:<House> Kondygnacje:<TF1> Plik:<C:\Users\MNBV\Desktop\Elite\Książka\Ćwiczenia do książki\Plik końcowy. Rozdział VII.d> EliteCAD
Plik Edytuj Widok Wstaw Rysuj Obiekty AR Modyfikacja Stwórz Informacje Ekstra Ustawienia Okno ?
Otwarcie płyty
Płyta
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końco
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Wartości wymiarów
Projekt budowlany
1:100
cm
A3
Gotowe
Z300
NUM UF



Wynik pracy możemy sprawdzić na modelu 3D (CTRL + SCROLL aby obrócić model, CTRL+D aby włączyć widok teksturowy).



ĆWICZENIE 7.1

W swoim projekcie (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział VI*) wstaw otwór w stropie. Skorzystaj z powyższych ilustracji.

NOTATKI:

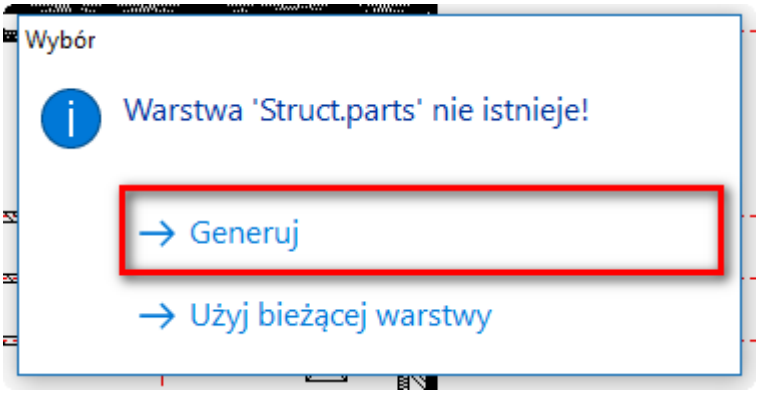
VIII. Balustrady

Do schodów, balkonów, a także otworów potrzebne są balustrady. Poniższy rozdział przedstawia sposoby na ustawienie parametrów oraz wstawienie balustrad do projektu.

8.1.Wstawianie balustrady do schodów i ustawianie jej parametrów

W przypadku balustrad najpierw wybieramy sposób wstawiania, a następnie ustawiamy parametry. W tym wypadku wstawimy balustradę dla schodów.

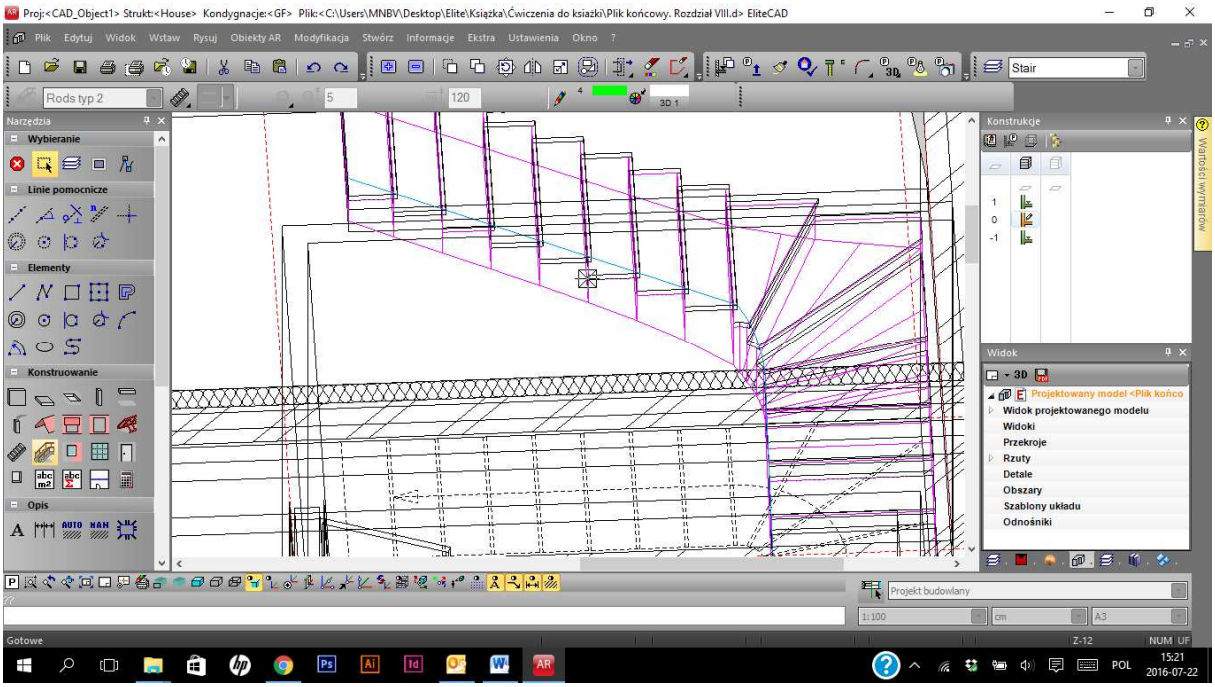
Przechodzimy do linearnego widoku 3D, bo tak będzie nam wygodniej. Wybieramy opcję **Stwórz poręcze** . Po raz kolejny pojawi się informacja o braku odpowiedniej warstwy, w oknie dialogowym wybieramy **Generuj.**



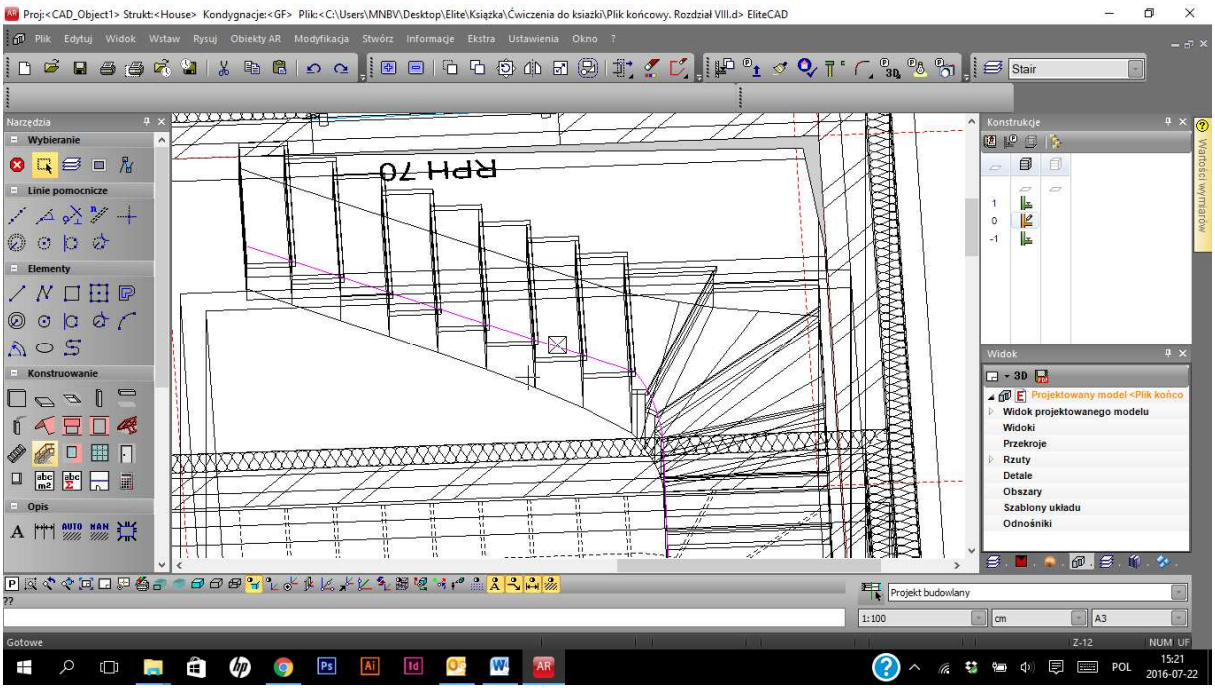
Pojawia się pasek ustawień balustrad.

Automatycznie ustawiony jest do wrysowywania balustrad do schodów.

Następnie wybieramy schody. Po kliknięciu na nie pojawią się niebieskie linie krawędzi, przy których możemy wstawić balustrady.

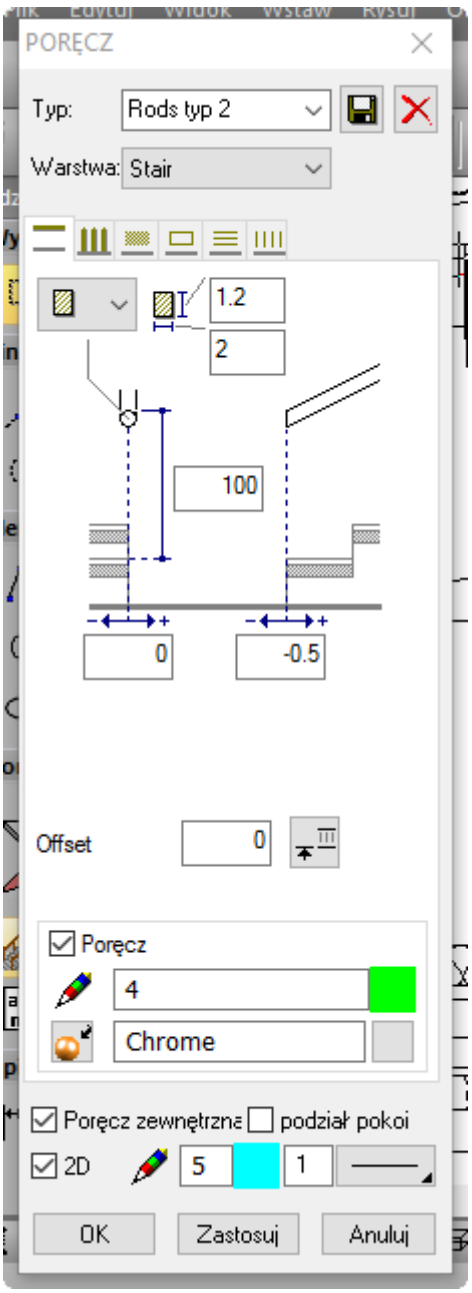


Wybieramy krawędź, na której chcemy wstawić schody (podświetli się na różowo):

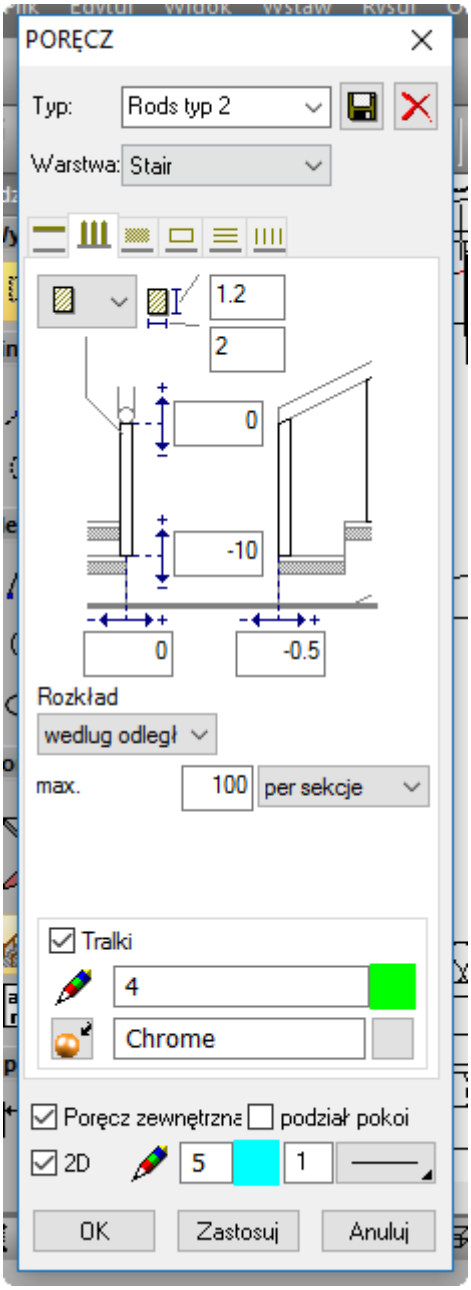


A następnie zatwierdzamy klawiszem **Enter.** Pojawi się okno dialogowe z ustawieniami barierki. Tak jak w przypadku schodów każdą zmianę będziemy zatwierdzać poleceniem **Zatwierdź.**

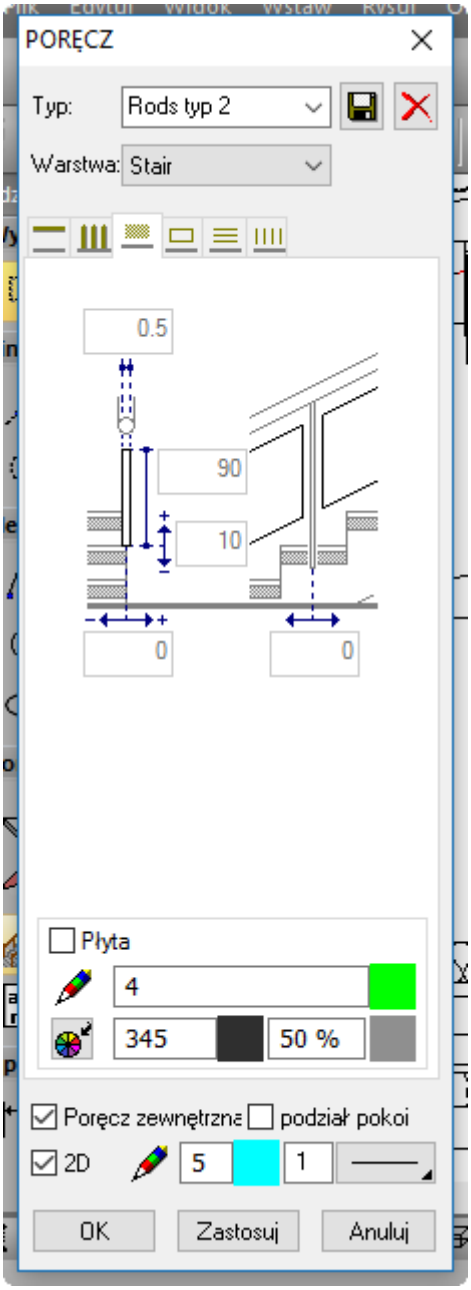
Możliwość modyfikacji poszczególnych warstw będzie zmieniać się w zależności od typu barierki i materiału. Zakładki są bardzo intuicyjne. Poniżej krótki opis zakładek.



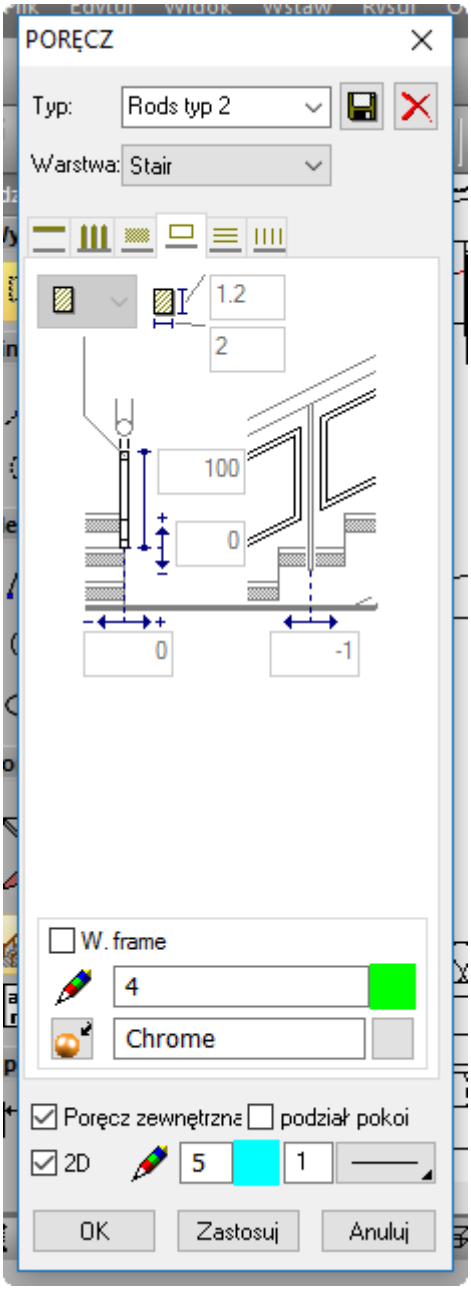
Pierwsza zakładka pozwala na ustawienie wysokości balustrady, przekroju i kształtu poręczy oraz jej odsunięcia od schodów.



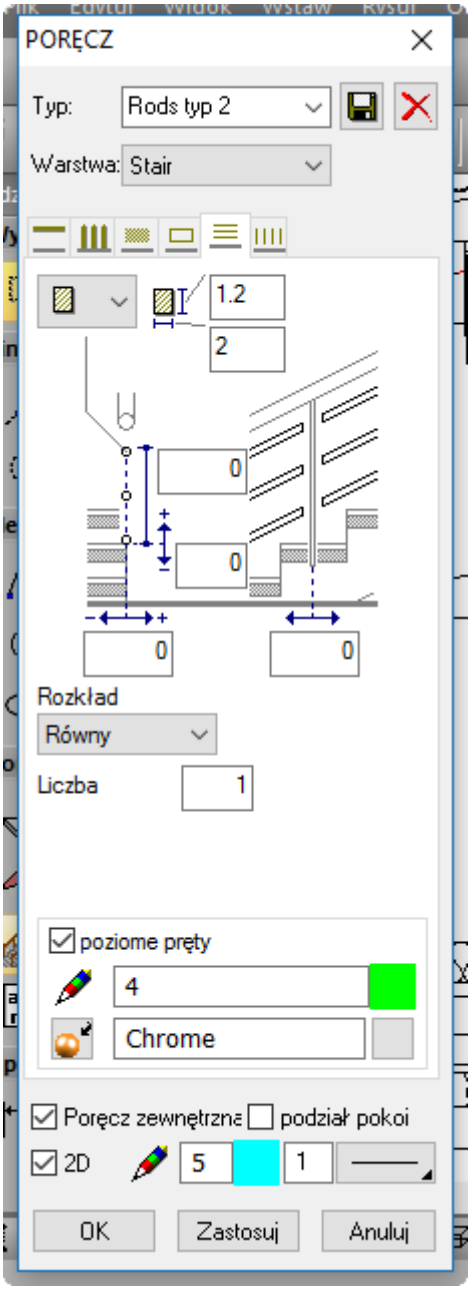
Druga zakładka pozwala na ustawienie pionowych elementów konstrukcyjnych barierek oraz ich odsunięcia od stopni schodów.



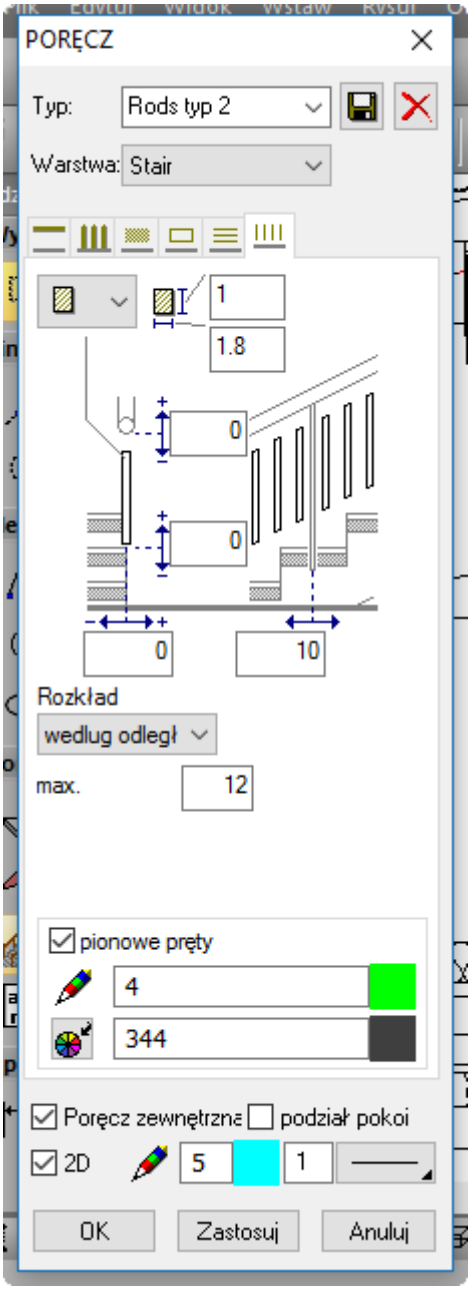
Trzecia zakładka pozwala na ustawienie wymiarów i położenia elementów wypełnień pomiędzy słupkami (jeżeli takie występują, np. w szklanych balustradach).



Kolejna zakładka daje możliwość ustawienia obramowania elementów wypełnień.

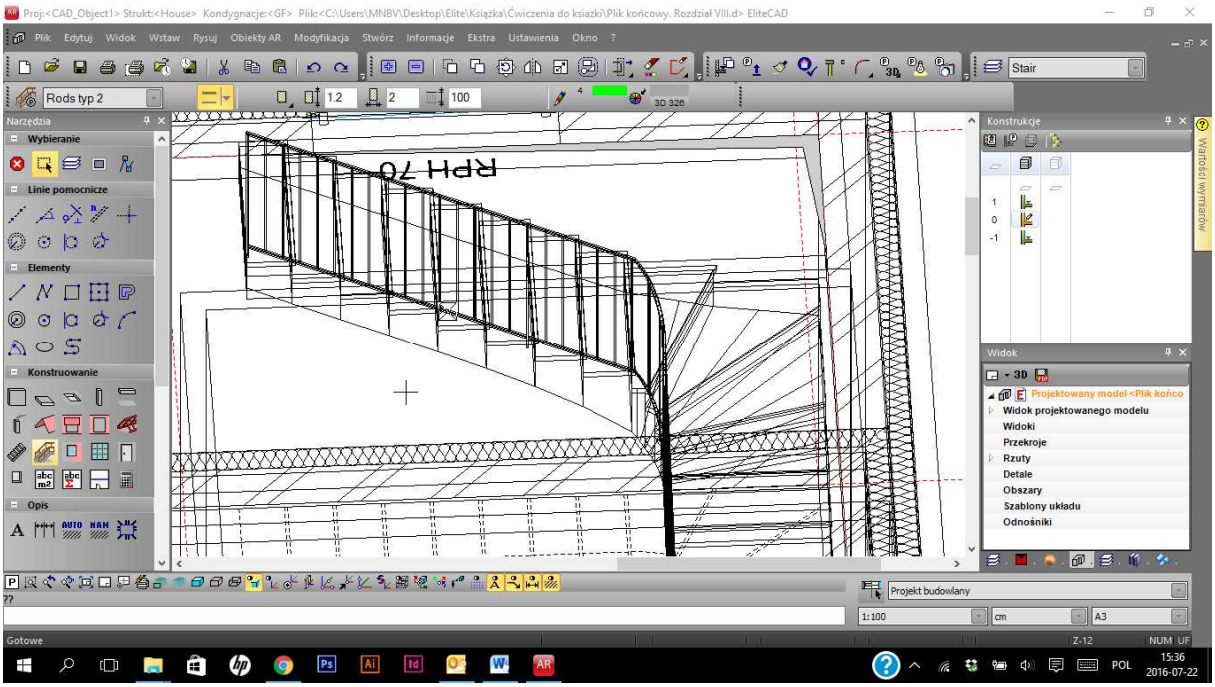


Kolejna zakładka służy to edycji poziomych elementów balustrady (jeśli występują).



Natomiast ostatnia zakładka daje możliwość edycji pionowych elementów wypełnienia między słupkami konstrukcyjnymi (jeśli istnieją).

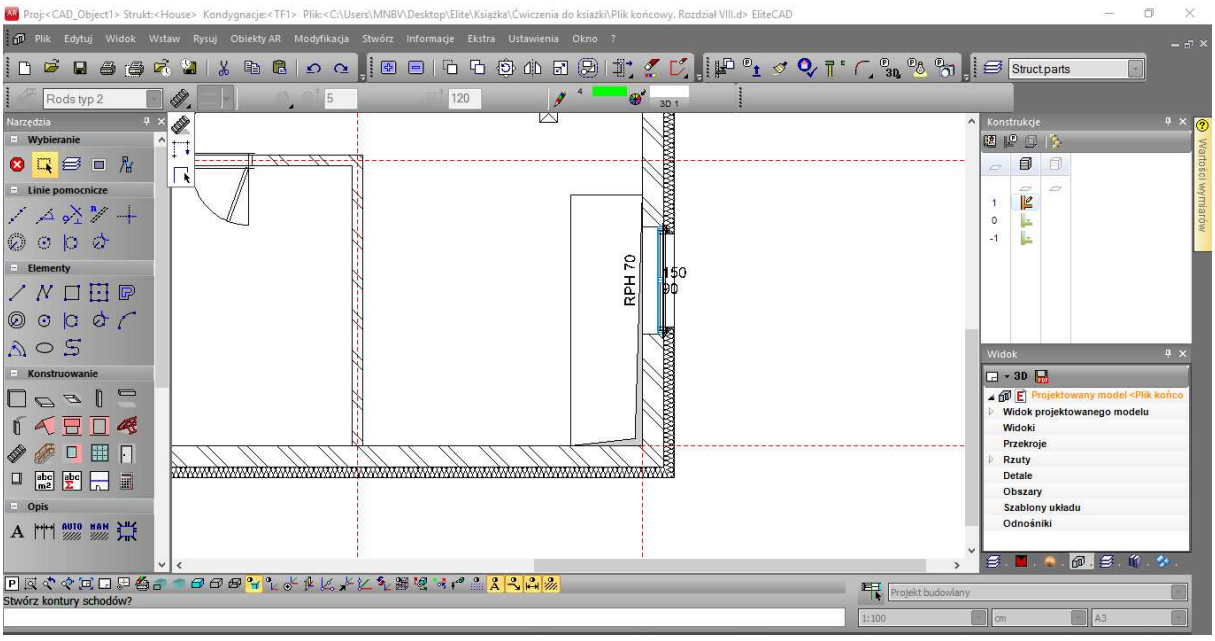
Po ustawieniu wszystkich opcji klikamy **Zastosuj**, a następnie **OK.** Barierka wstawia się automatycznie.

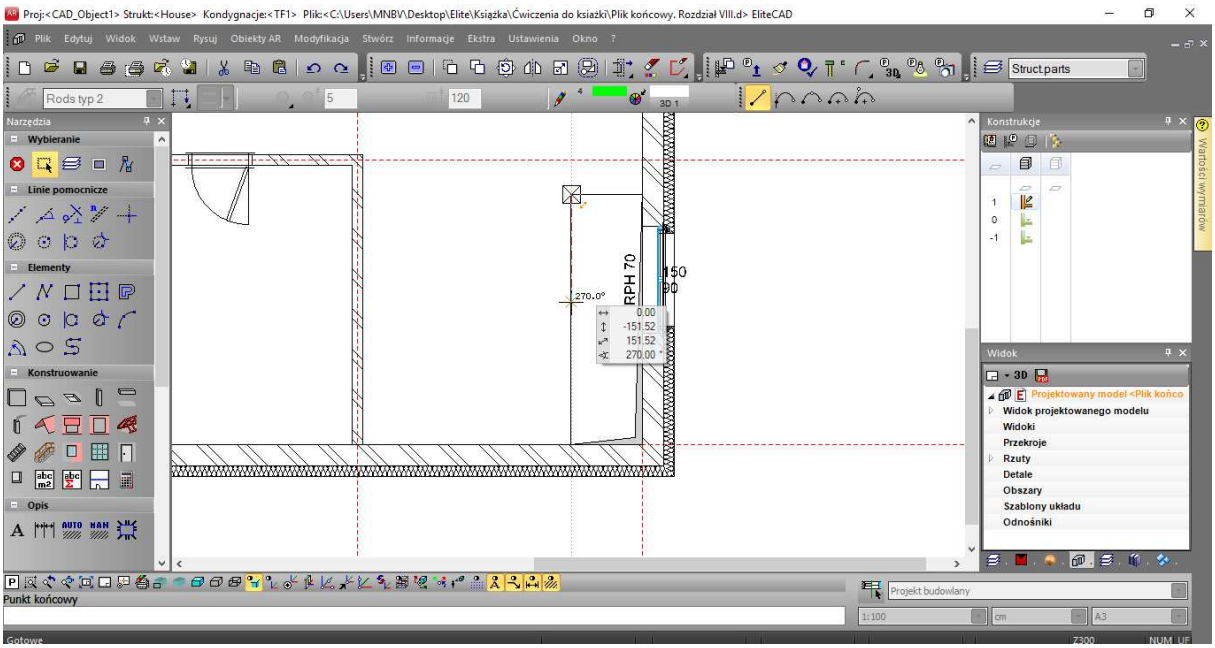


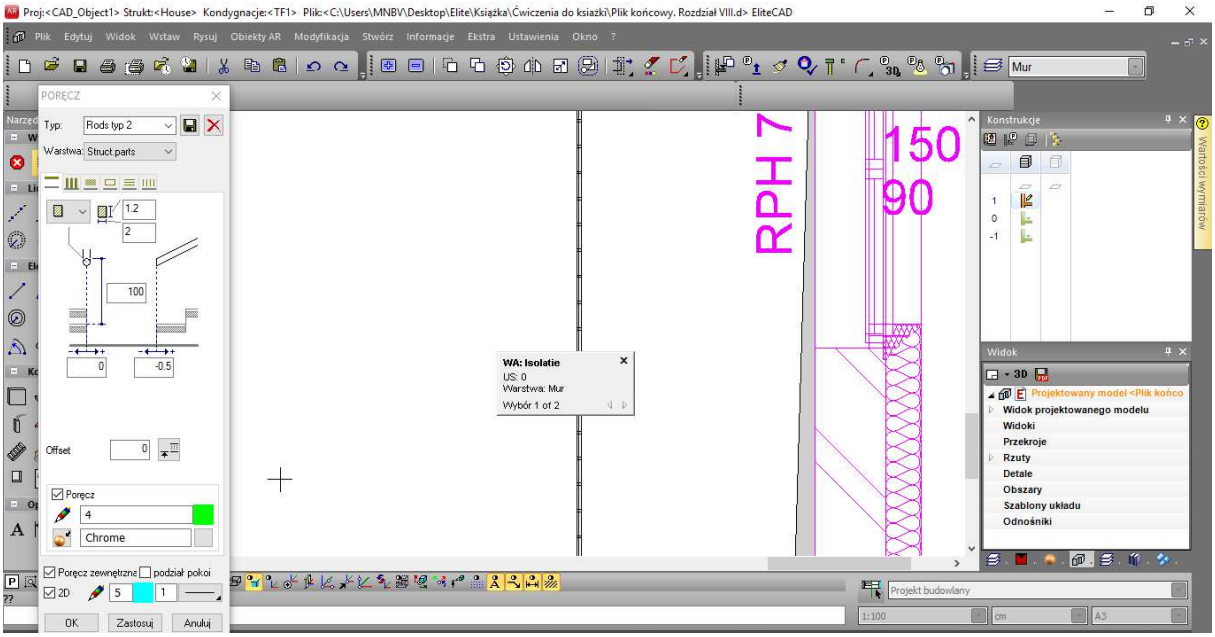
8.2.Wstawianie barierek przy otworach lub na balkonach

Barierki przy otworach lub na balkonach wstawiamy w ten sam sposób. Wybieramy opcję wstawiania barierki, jednak z paska wybieramy opcją rysowania linią lub po obrysie (jeżeli przygotowaliśmy linię wcześniej).

Rysowanie odbywa się jak w przypadku ścian. Ostatni punkt zatwierdzamy podwójnym kliknięciem LPM. Wtedy wyskakuje okno ustawień barierki. Wybieramy **Zatwierdź** oraz **OK.** Kroki przedstawiono na poniższych ilustracjach.







Efekt naszej pracy możemy podziwiać w 3D.

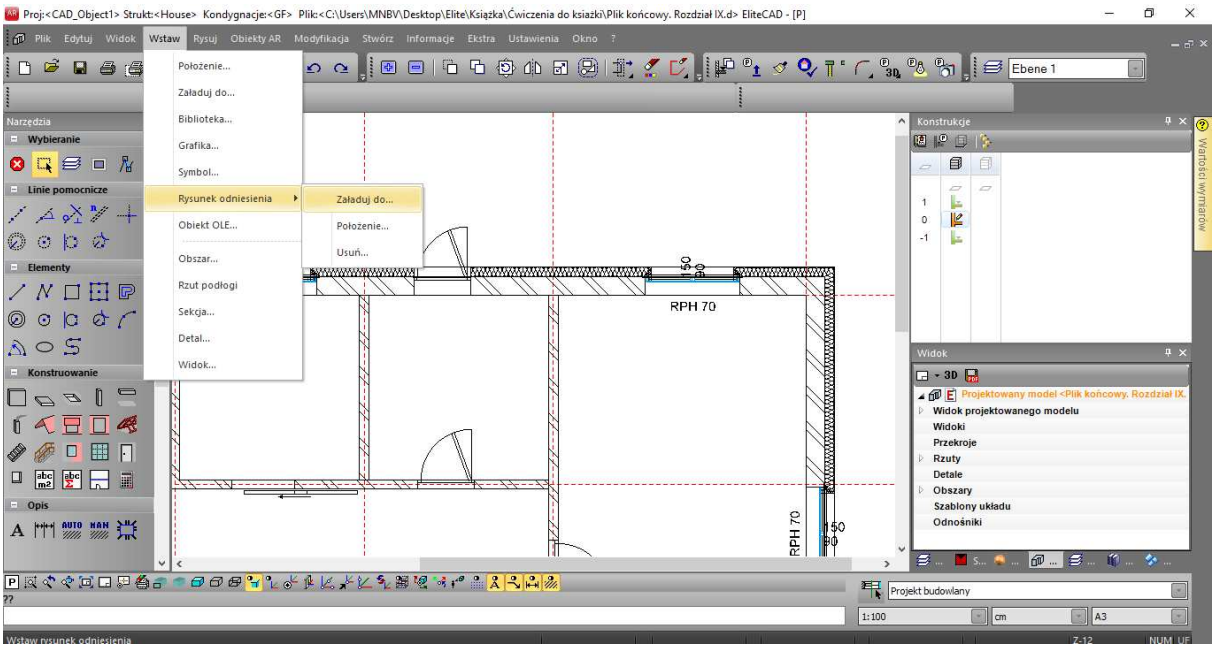
ĆWICZENIE 8.1.

W swoim projekcie (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział VII*) wrysuj barierki. Skorzystaj z powyższych ilustracji lub stwórz swoje własne ustawienia.

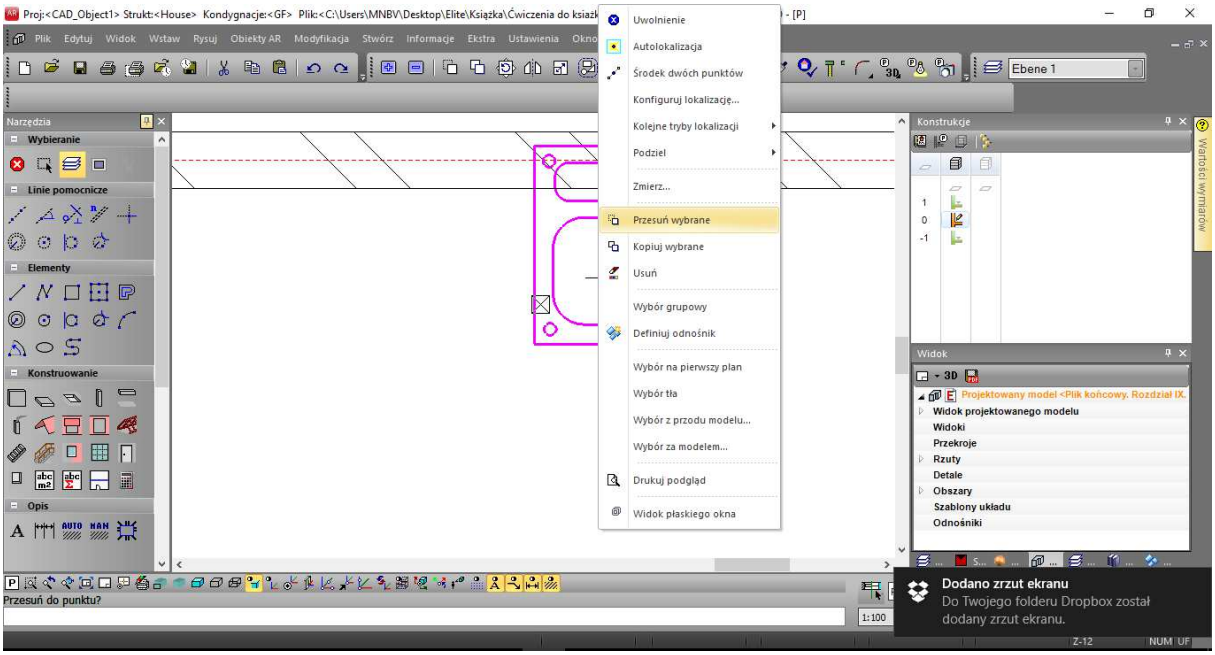
NOTATKI:

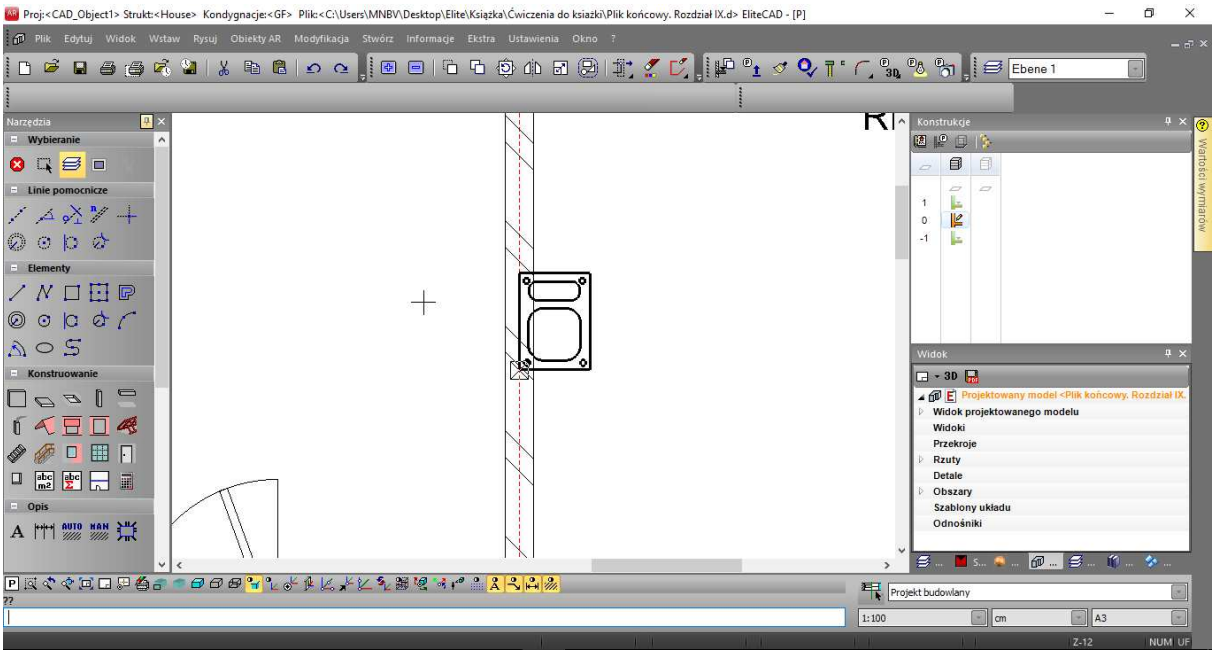
IX. Wstawianie komina

Najpierw wstawimy komin na parterze. Wstawianie komina i ustawienia jego parametrów zaczynamy od wczytania do projektu pliku DWG z interesującym nas kominem systemowym. Aby to zrobić wybieramy z paska opcję: **Wstaw → Rysunek odniesienia → Załaduj do.**



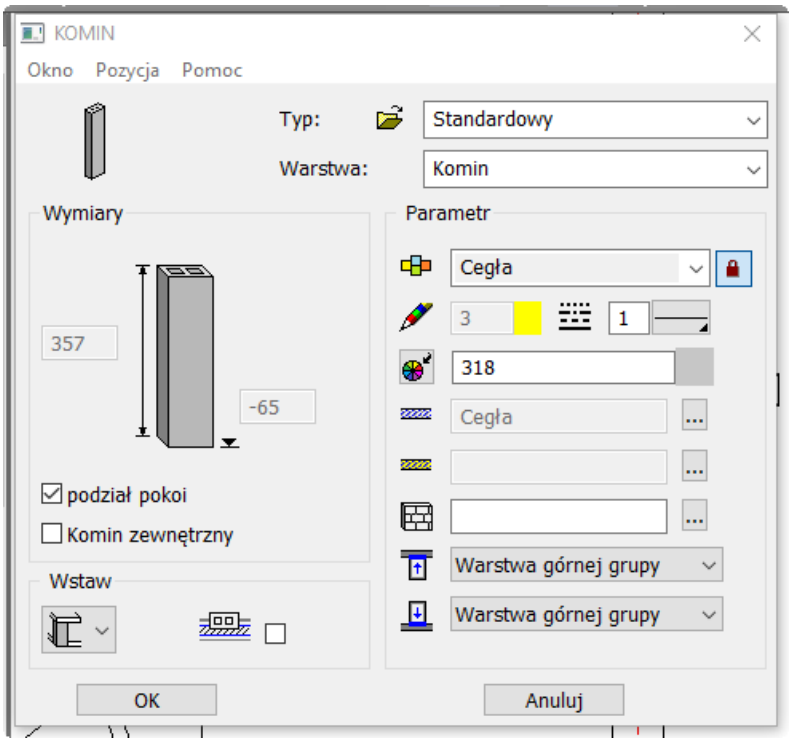
Wybieramy odpowiedni plik ze wskazanej przez nas lokalizacji. Następnie zaznaczany wstawiony element, klikamy PPM i wybieramy opcję **Przesuń element.** Ustawiamy podrys w interesującym nas miejscu na rysunku.





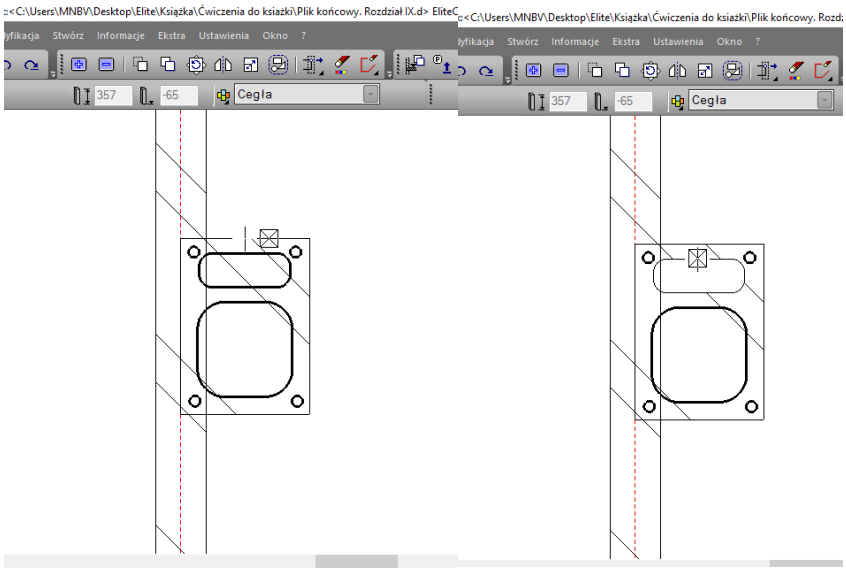
Dopiero teraz wybieramy opcję **Stwórz komin** . Standardowo pojawi się pasek szybkich ustawień:

A pod ikoną **Parametr komina** znajdziemy okno parametryzacji:

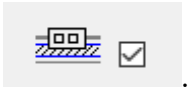


Możemy w nim ustawić materiał, teksturę oraz sposób dołączania do stropów i podłóg. Kiedy ustawimy komin wybieramy opcję **OK.** Następnie w oknie projektu zaznaczamy

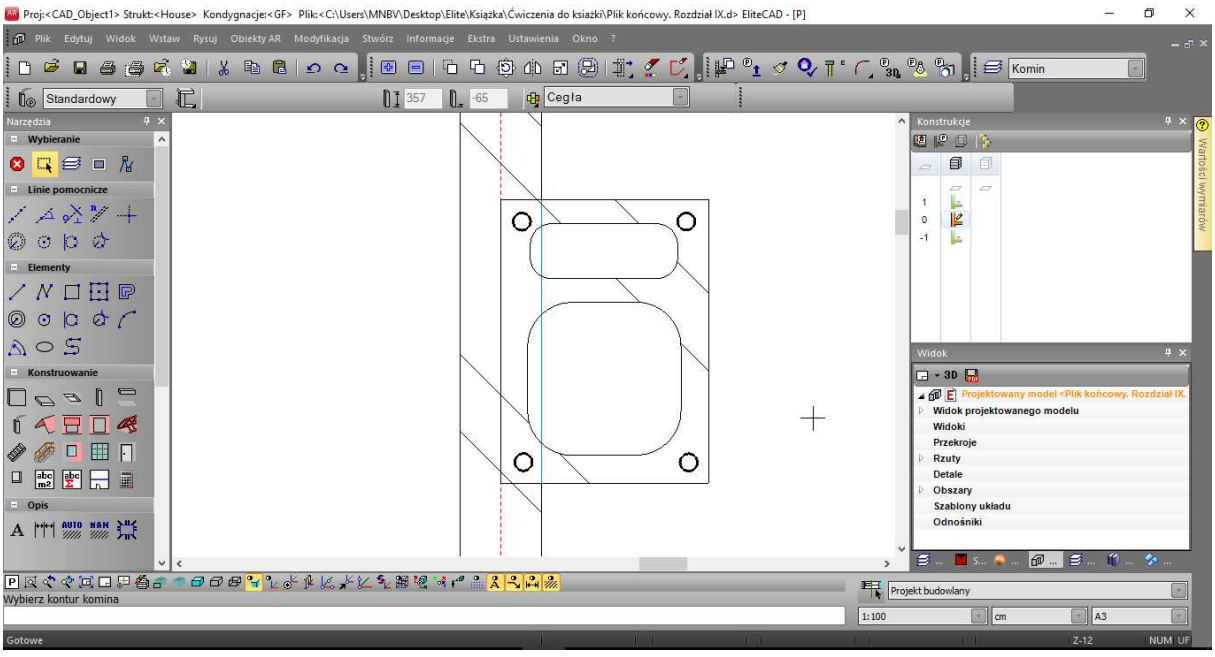
obrys podrysu komina. Stworzona zostanie bryła komina. Następnie wskazujemy kolejne otwory, które mają zostać wycięte w bryle.



Aby odizolować komin od ściany w oknie parametryzacji musimy zaznaczyć opcję



.



Teraz możemy postąpić analogicznie w przypadku pozostałych kondygnacji lub wybrać sposób inny sposób rysowania komina (np. od spodu podłogi z uwolnioną górą) i nadać mu odpowiednią wysokość.

ĆWICZENIE 9.1.

W swoim projekcie (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział VIII*) stwórz komin. Wczytaj plik DWG o nazwie *Komin*, po ustawieniu wszystkich parametrów wstaw komin na parterze, a następnie postąp analogicznie w przypadku piętra – ustaw jednak sposób rysowania komina „Od spodu podłogi bez dołączania góry" i nadaj mu wysokość 350. (Wysokość będzie można zmodyfikować po stworzeniu dachu).

NOTATKI:

X. Tworzenie dachu

W programie EliteCAD parametryzacja wygląda podobnie jak w przypadku ścian i stropów. Aby wstawić dach przechodzimy do warstwy najwyższej kondygnacji podwójnym kliknięciem.

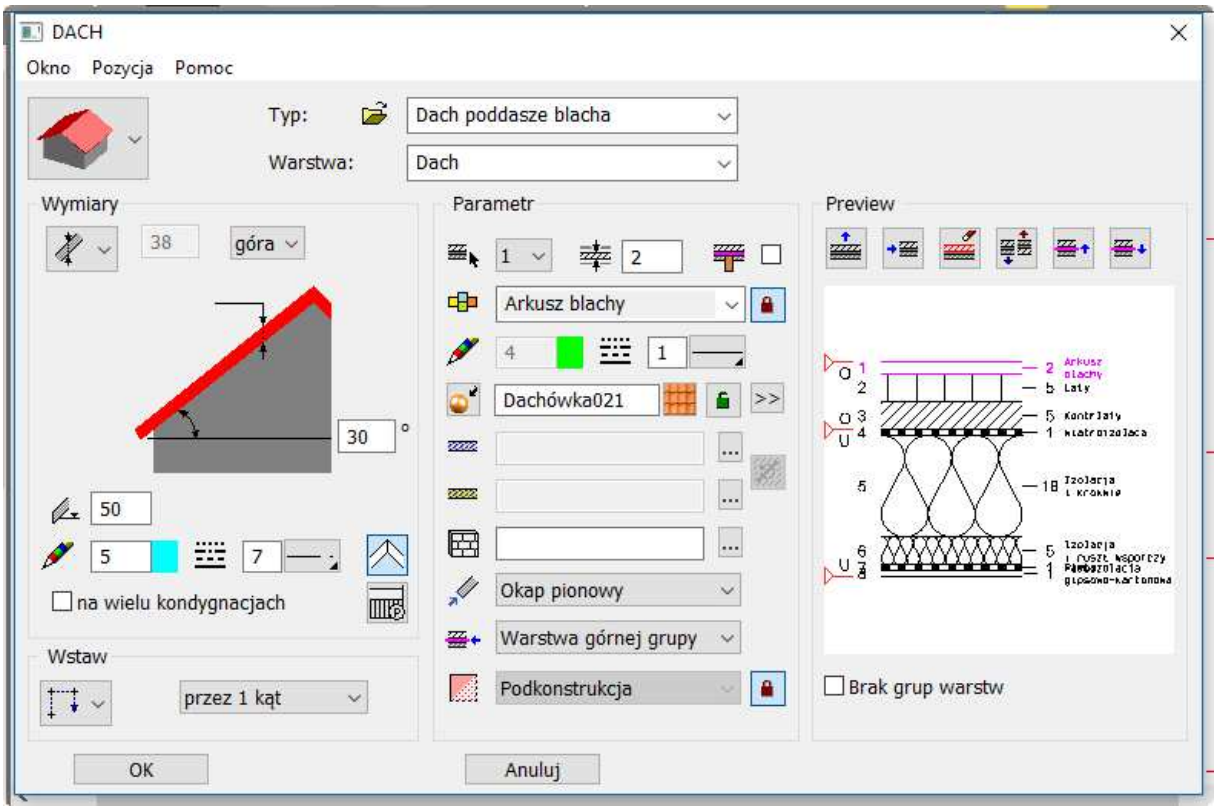
10.1. Pasek szybkiej modyfikacji dachu

Po wybraniu opcji **Stwórz dach** , tak jak w przypadku okien i drzwi, pojawi się pasek szybkiej modyfikacji ustawień dachu.

W pasku możemy wybrać typ dachu (dwuspadowy, kopertowy, itp.) Podstawowe wymiary: szerokość warstwy, wysokość okapu, kąt nachylenia. A także materiał pokrycia oraz sposób rysowania.

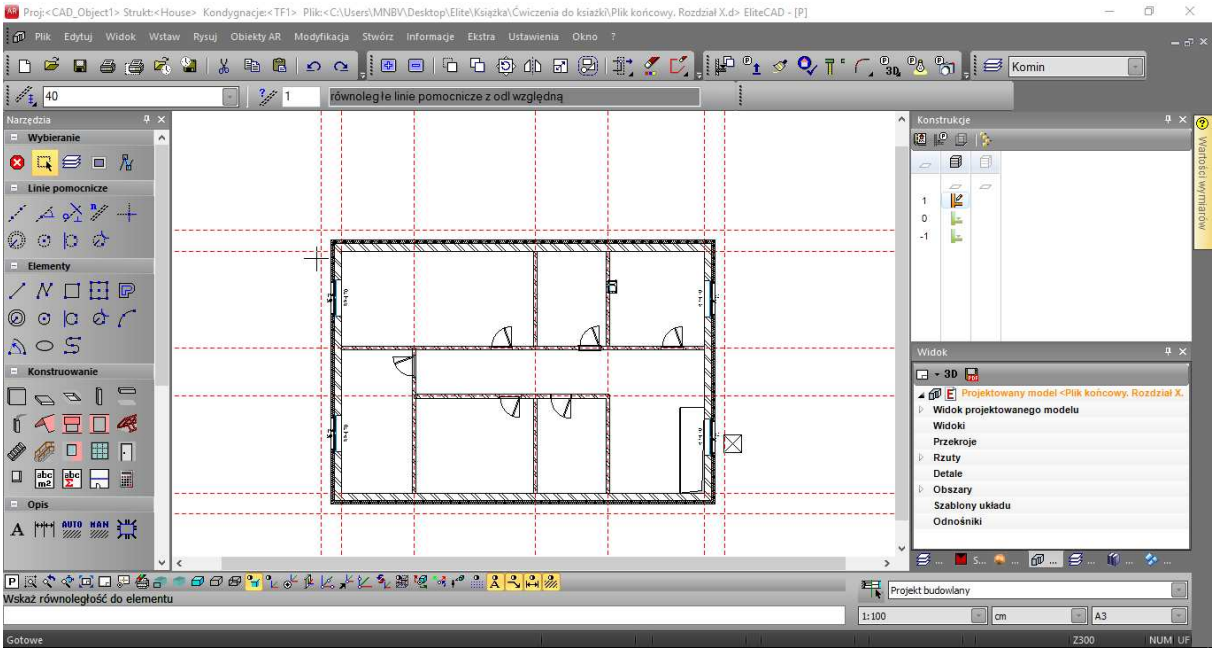
10.2. Parametry dachu

Możemy ustawić je wybierając z paska opcję **Parametry dachu** . Pojawi się okno dialogowe, które przypomina to dostępne w ścianach i stropach. Możemy ustawić w nim warstwy, materiały oraz szczegółowe wymiary dachu.

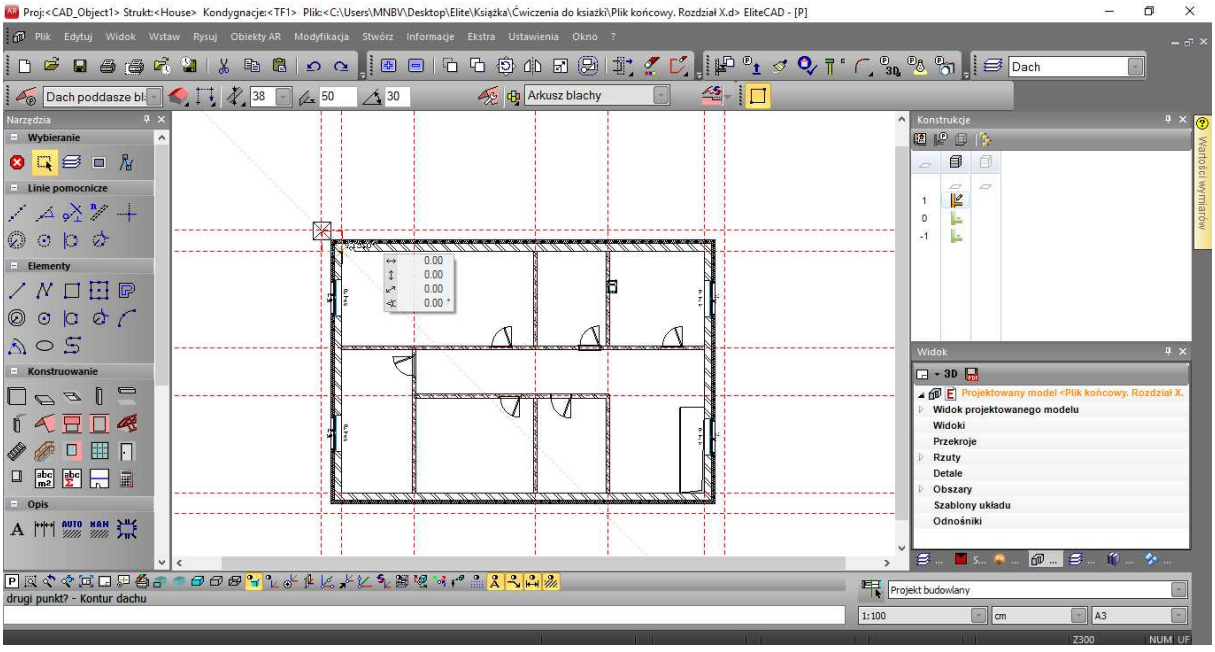


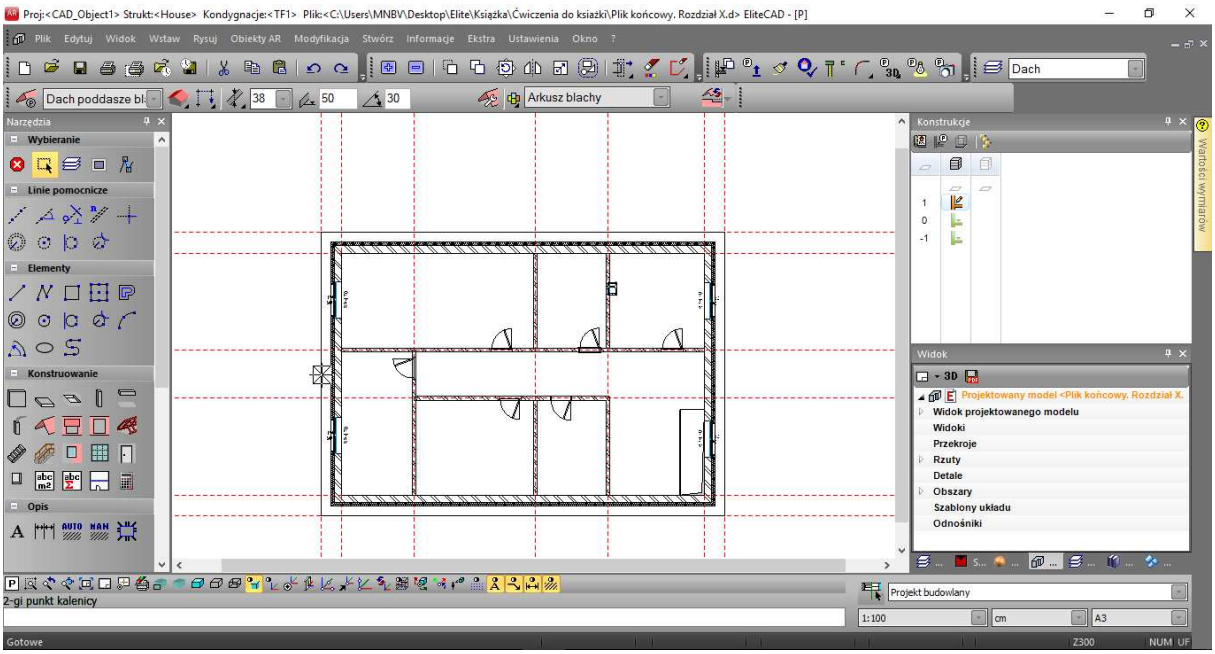
10.3. Sposoby wrysowywania dachu w projekcie

Aby wrysować dach musimy najpierw stworzyć dla niego podrys okapów. Aby to zrobić używamy funkcji **Proste równoległe** i tworzymy linie równoległe od ścian i odsunięte od nich o 40 cm.

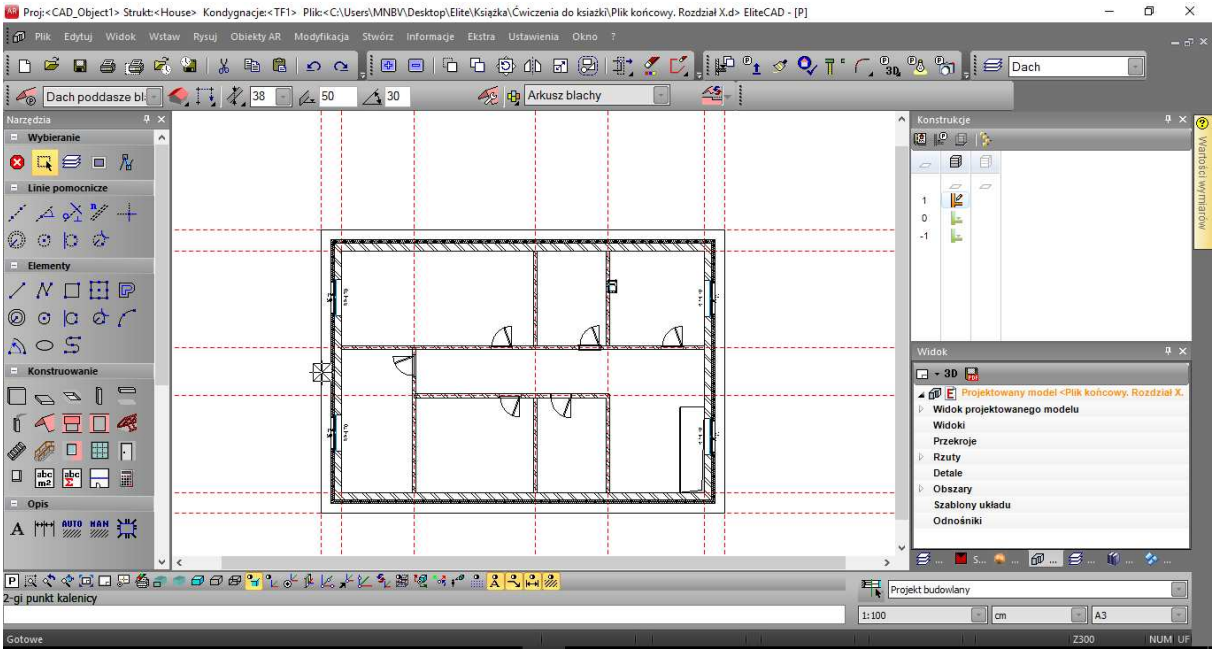


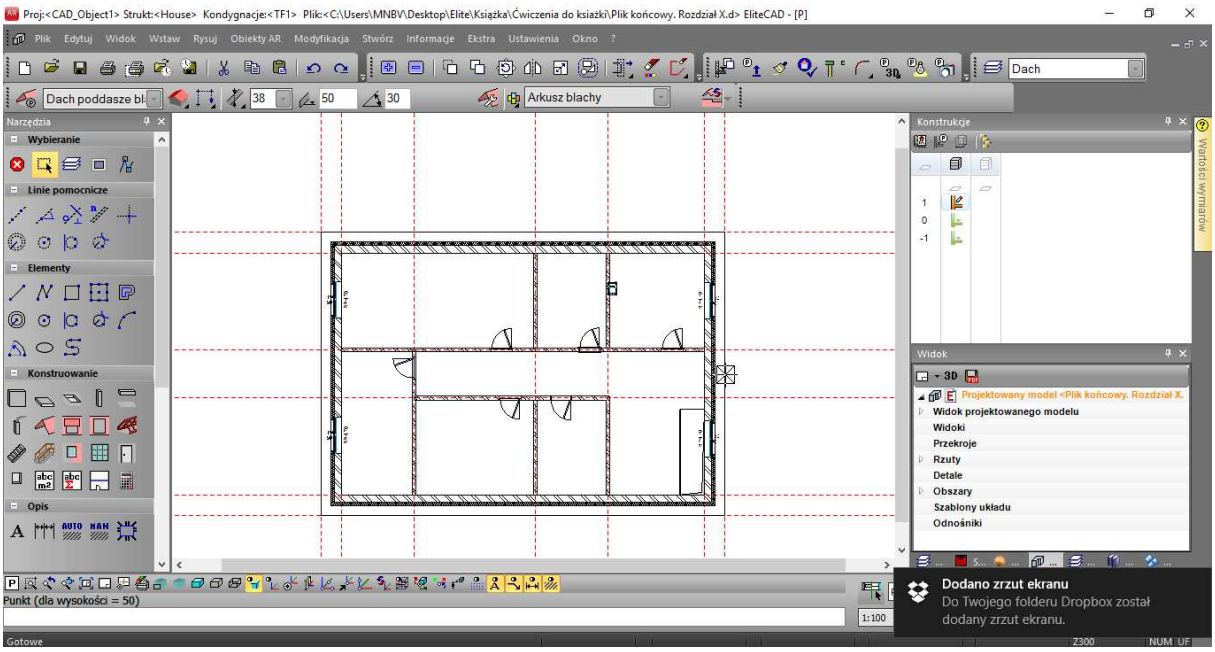
Następnie wybieramy opcję tworzenia dachu i po ustawieniu oraz zatwierdzeniu wszystkich ustawień wybieramy polecenie **OK.** Następnie wybieramy opcję rysowania po prostokącie i wskazujemy dwa przekątne naroża podrysu.



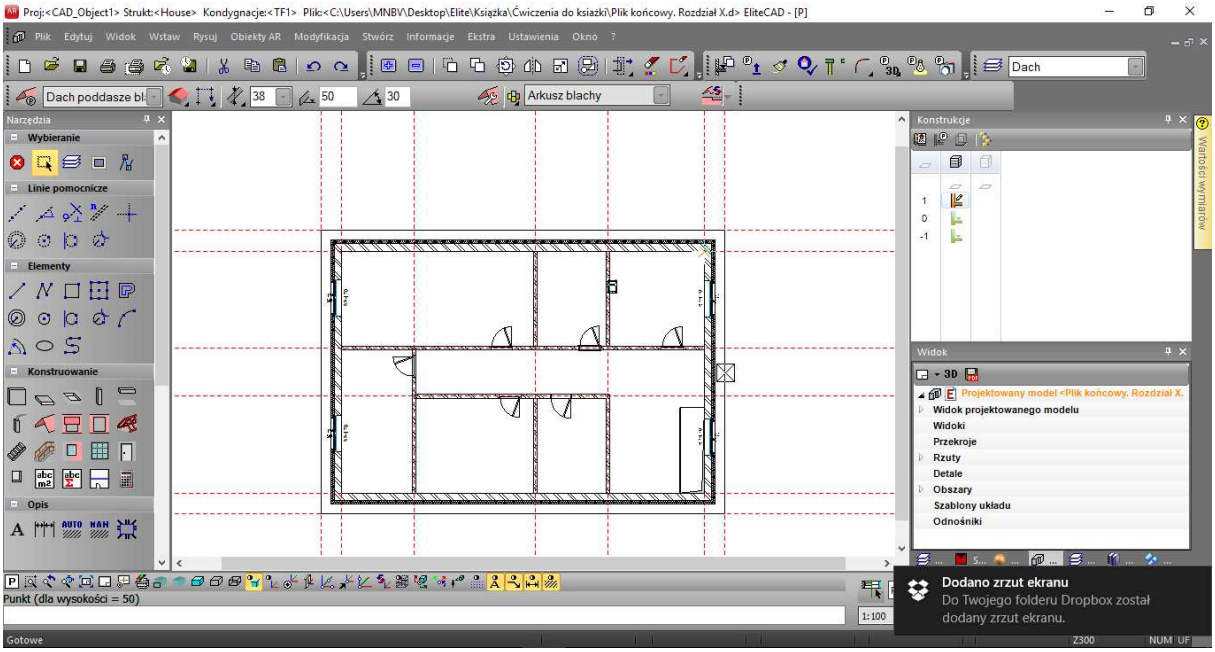


Program poprosi o podanie dwóch punktów kalenicy. Wskazujemy dwa przeciwległe punkty na krótszym boku wrysowanego prostokąta.

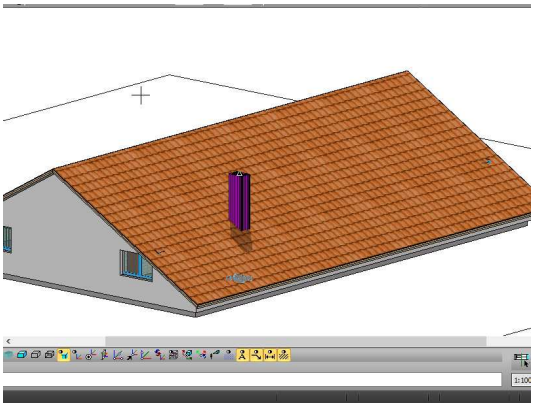




Na końcu program poprosi o podanie punktu odsuniętego od poziomu podłogi o 50 cm. Wskazujemy jeden z wewnętrznych narożników poddasza.

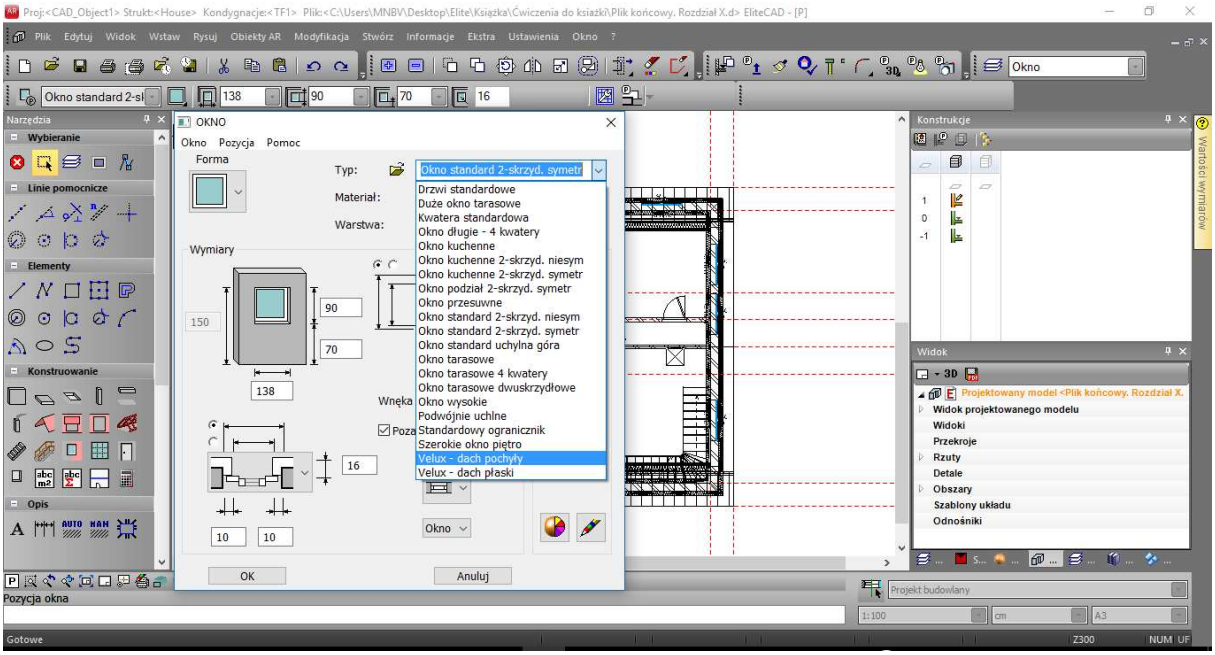


Dach jest gotowy.

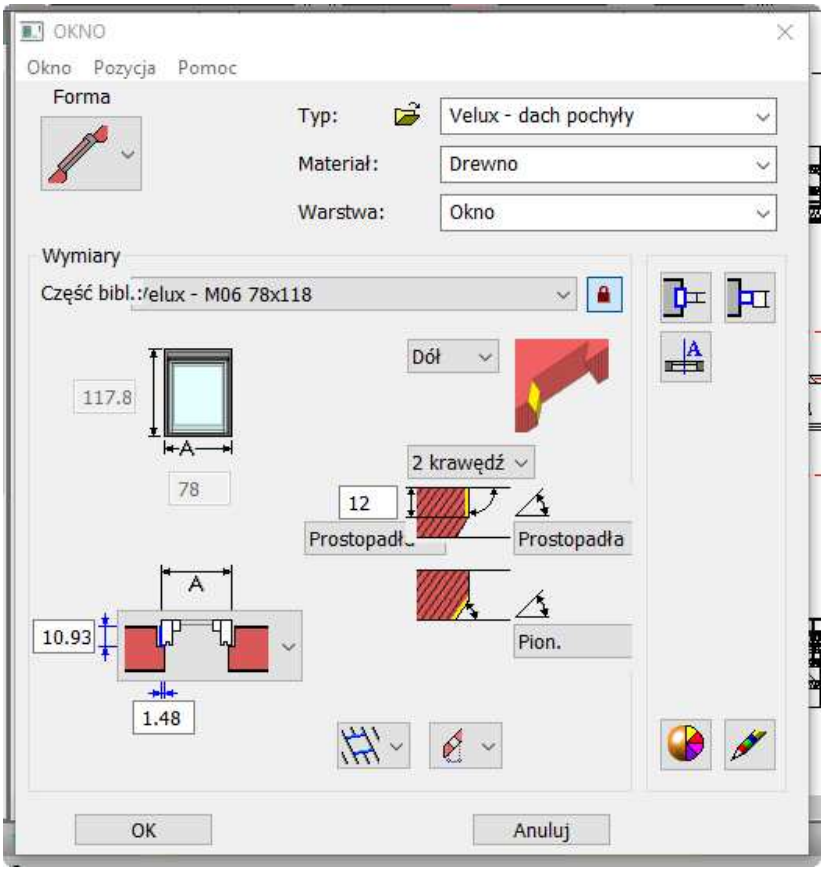


10.4. Wstawianie okien dachowych

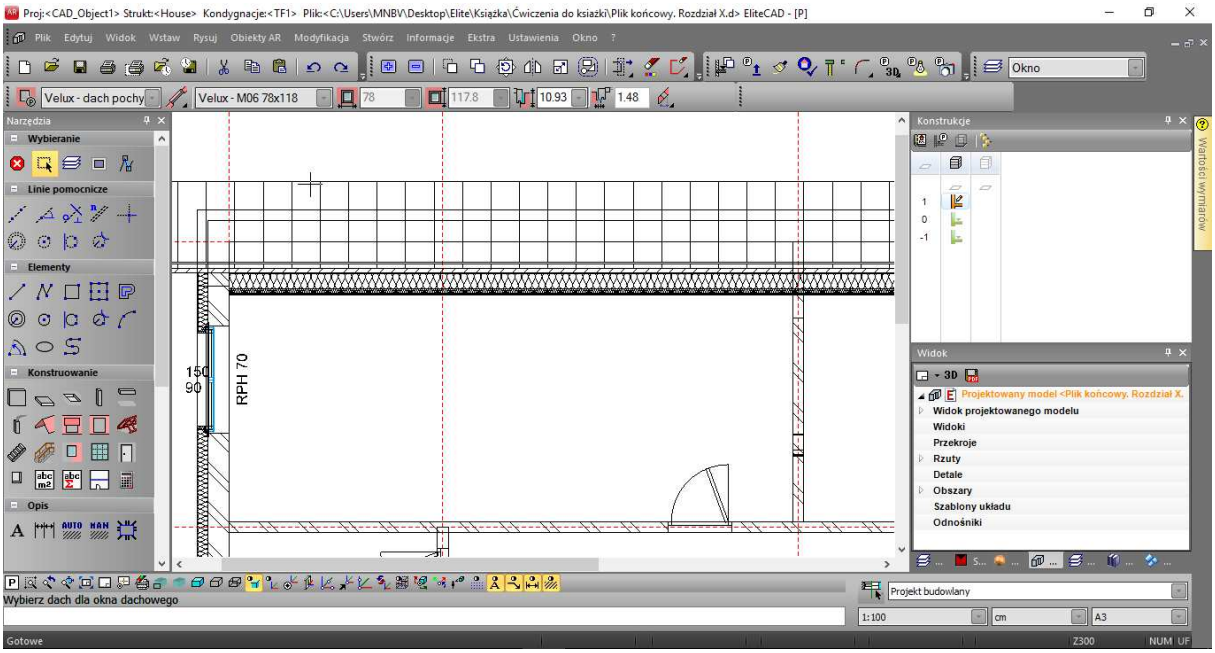
Okna dachowe wstawiamy podobnie jak zwykłe okna. Wybieramy **Stwórz okno.** Następnie w oknie parametryzacji wybieramy okno **Velux – dach pochyły.**

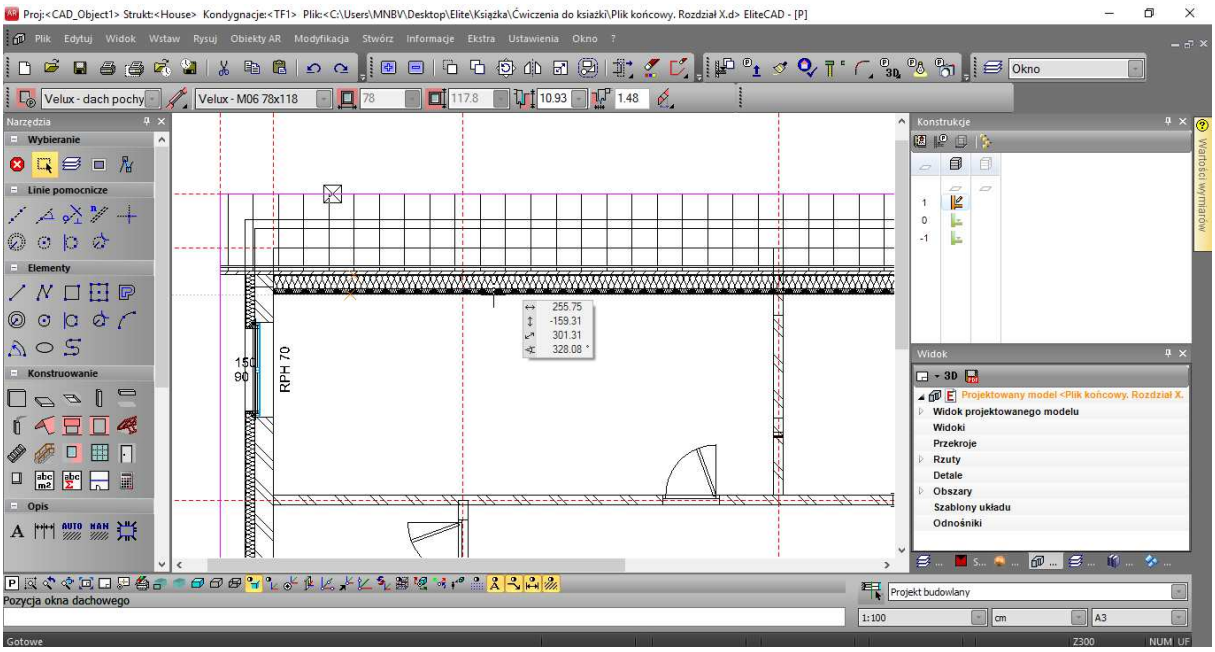


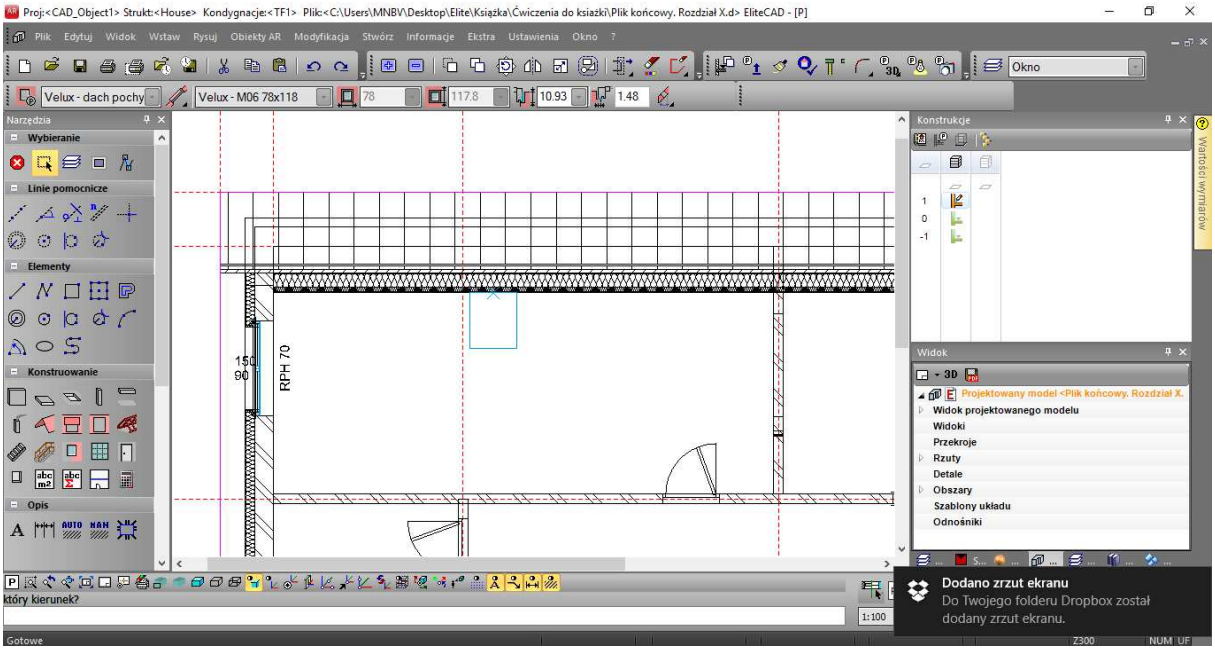
Okno parametryzacji pozwala na ustawienie wszystkich wymiarów okna.

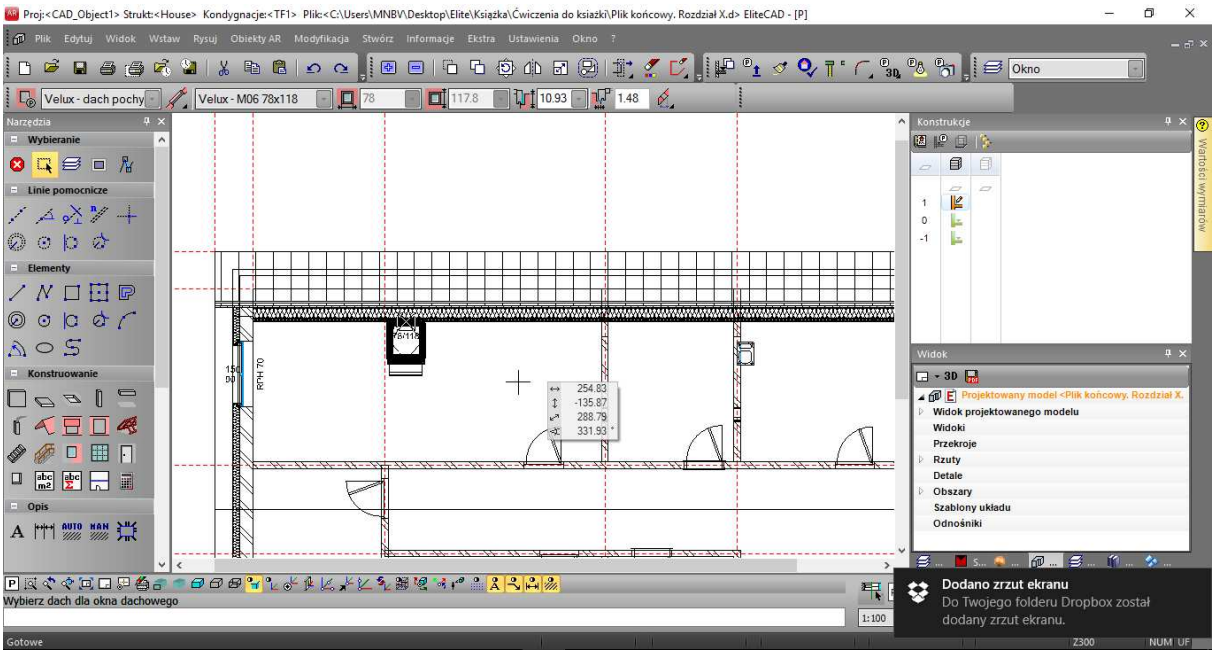


Kiedy ustawimy wszystkie parametry w zadowalający nas sposób zatwierdzamy poleceniem **OK.** Aby wstawić okno musimy wybrać połać dachu. Następnie wskazać punkt wstawienia okna i zadecydować czy ma znaleźć się ono powyżej czy poniżej.




Velux - dach pochy
Velux - M06 78x118
Okno
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział X.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
255.75
-159.31
301.31
328.08
150
90
RPH 70
Pozycja okna dachowego
Projekt budowlany
Gotowe

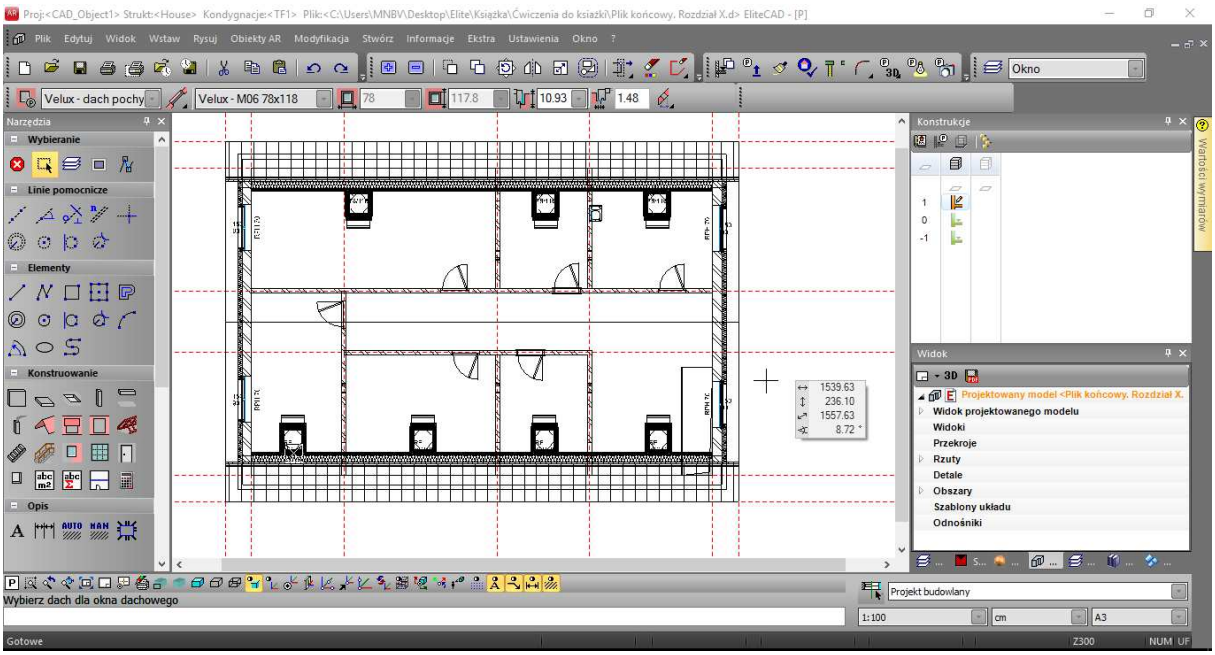

Velux - dach pochy
Velux - M06 78x118
Okno
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział X.
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
150
90
RPH 70
który kierunek?
Dodano zrzut ekranu
Do Twojego folderu Dropbox został dodany zrzut ekranu.
Gotowe



10.5. Wstawianie rynien

ĆWICZENIE 10.1.

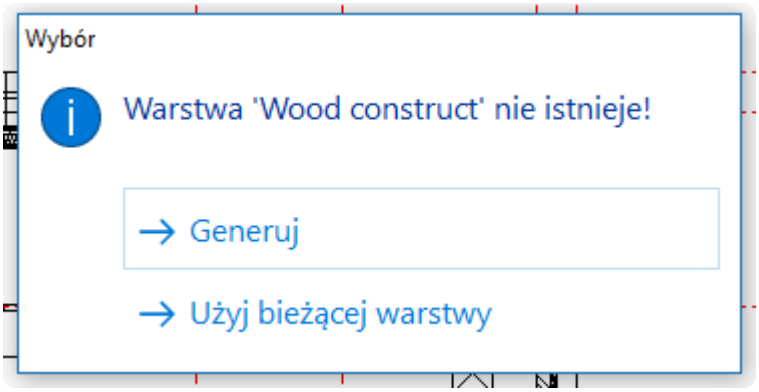
W swoim projekcie (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział IX*) wstaw dach o kącie nachylenia 40 stopni. Jeśli to konieczne zmodyfikuj wysokość ściany na piętrze zwiększając ją. Następnie wstaw okna dachowe według poniższego schematu. Na końcu wstaw rynny.



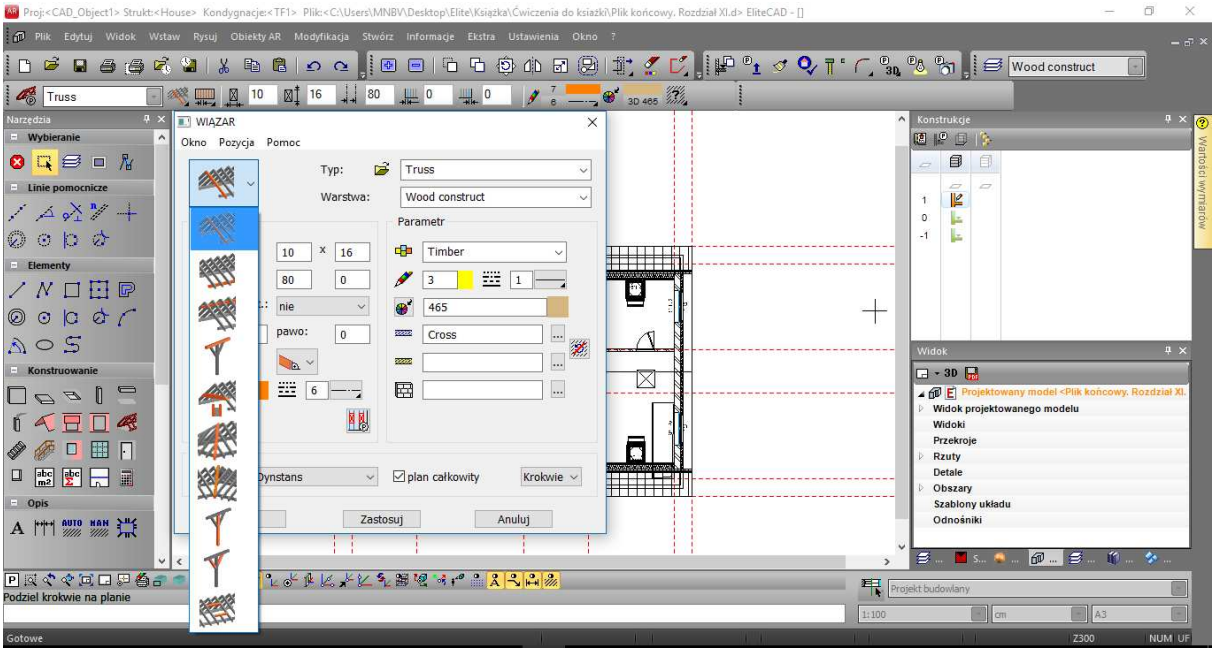
NOTATKI:

XI. Tworzenie więźby dachowej

Aby zacząć tworzyć więźbę należy wybrać opcję **Stwórz więźbę** **.** Pojawi się okno dialogowe proszące o stworzenie odpowiedniej warstwy. Wybieramy polecenie **Generuj.**



Tak jak w każdym z opisanych powyżej przypadku pojawi się pasek górny z ustawieniami. Jednak w przypadku więźby dachowej będzie on zmieniał się w zależności od wybranego elementu konstrukcyjnego, który możemy wybrać w oknie parametryzacji . Każdy z pasków zostanie omówiony przy okazji wstawienia odpowiedniego elementu konstrukcyjnego więźby. Poniżej przedstawię generowanie więźby jętkowej.

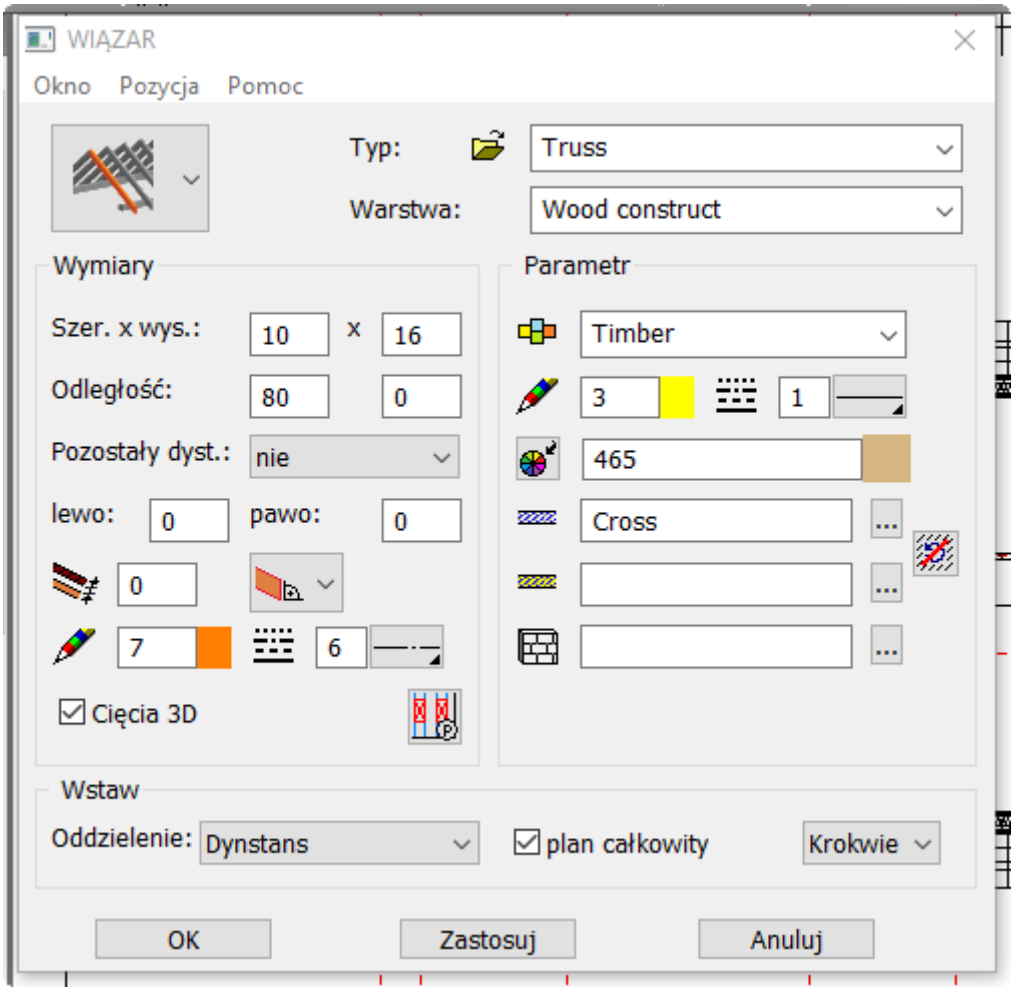


11.1. Wstawianie krokwi

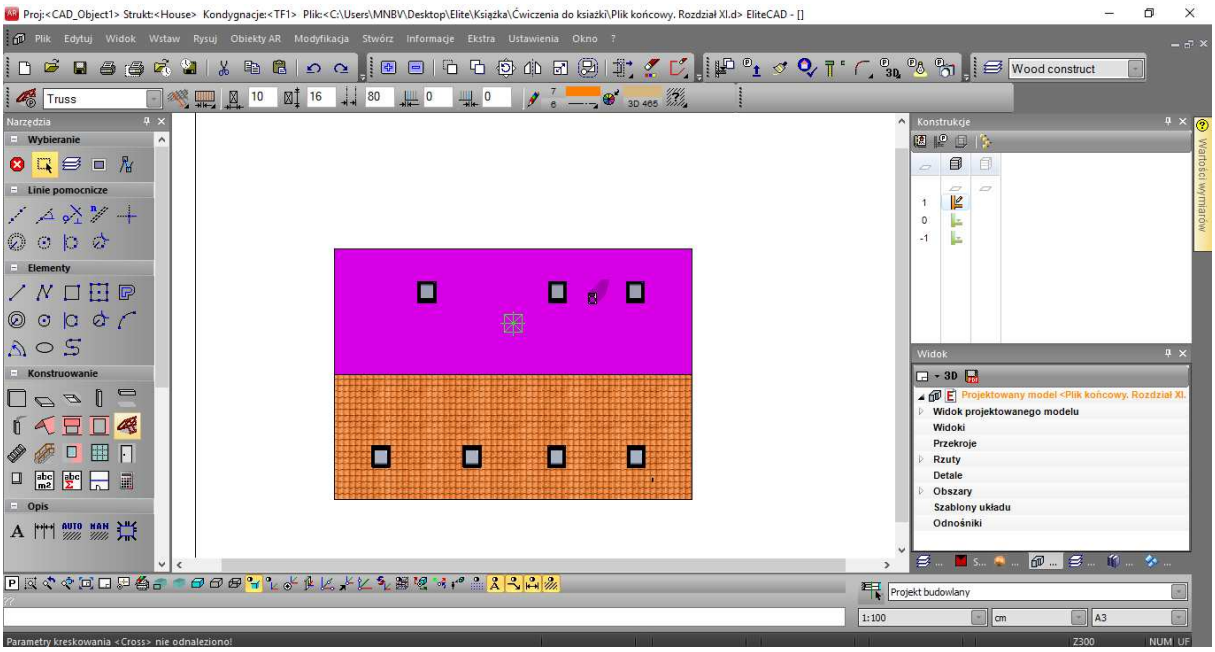
Podstawowym elementem każdej więźby dachowej są krokwie. Domyślnie jako pierwsze pojawiają się po wybraniu opcji tworzenia więźby.

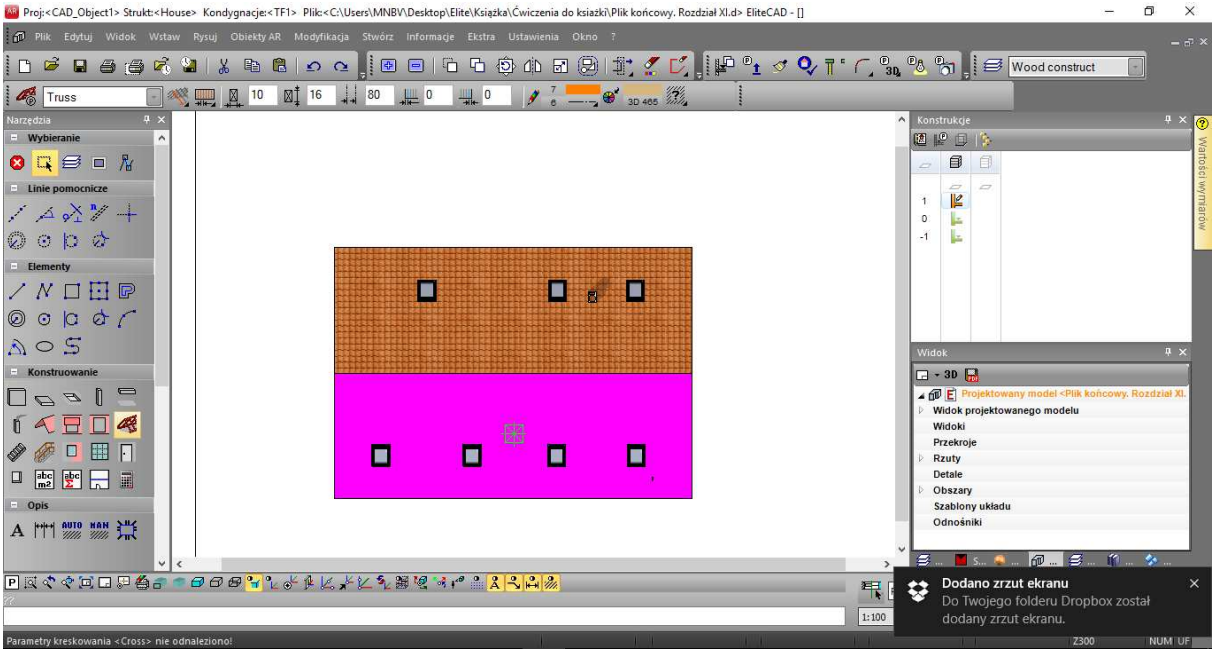
Pasek tworzenia krokwi pozwala ustalić materiał, rozstaw i wymiar elementów.

Wszystkie elementy są bardzo intuicyjne i dobrze opisane. Rozszerzenie tych opcji ustawień znajdziemy w oknie parametryzacji.

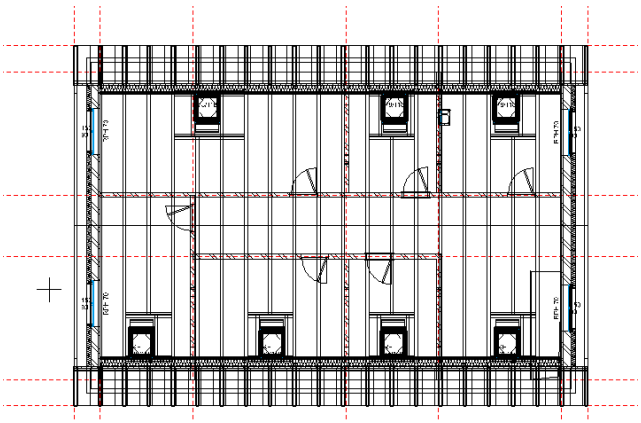


Aby wstawić krokwie wystarczy po zatwierdzeniu ustawień kliknąć w kolejne połacie dachu, a elementy wstawią się automatycznie. Najlepiej robić to w widoku teksturowym.



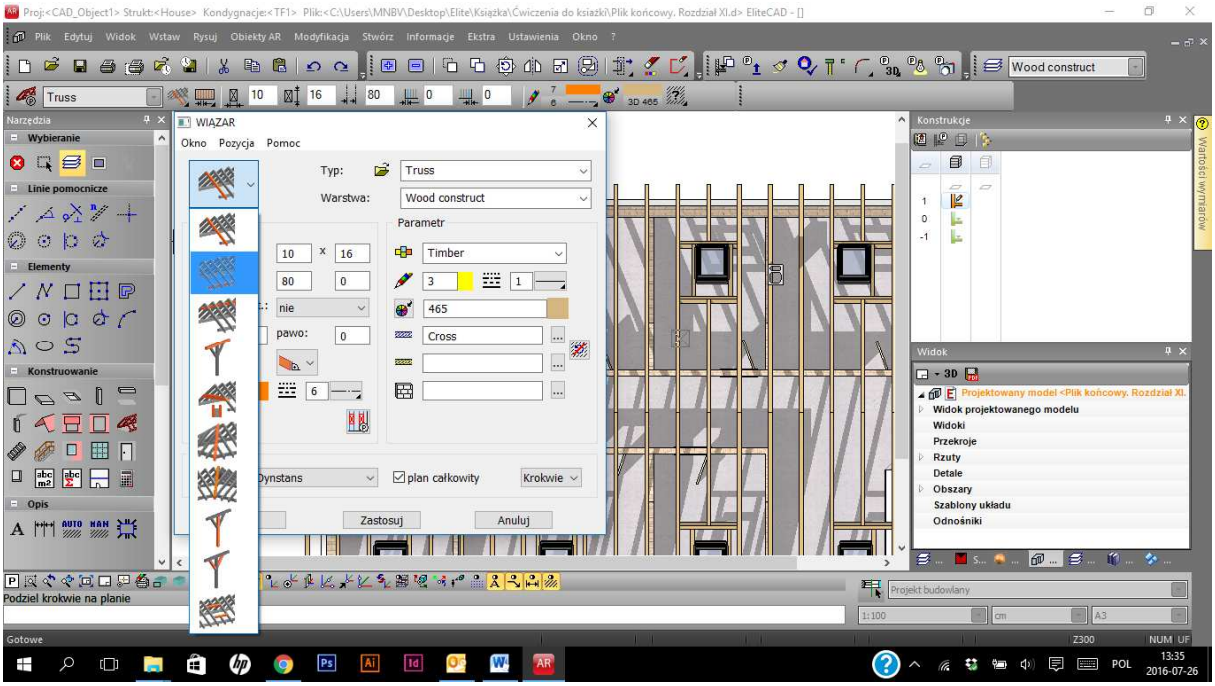


Efekt widoczny jest w widoku liniowym.

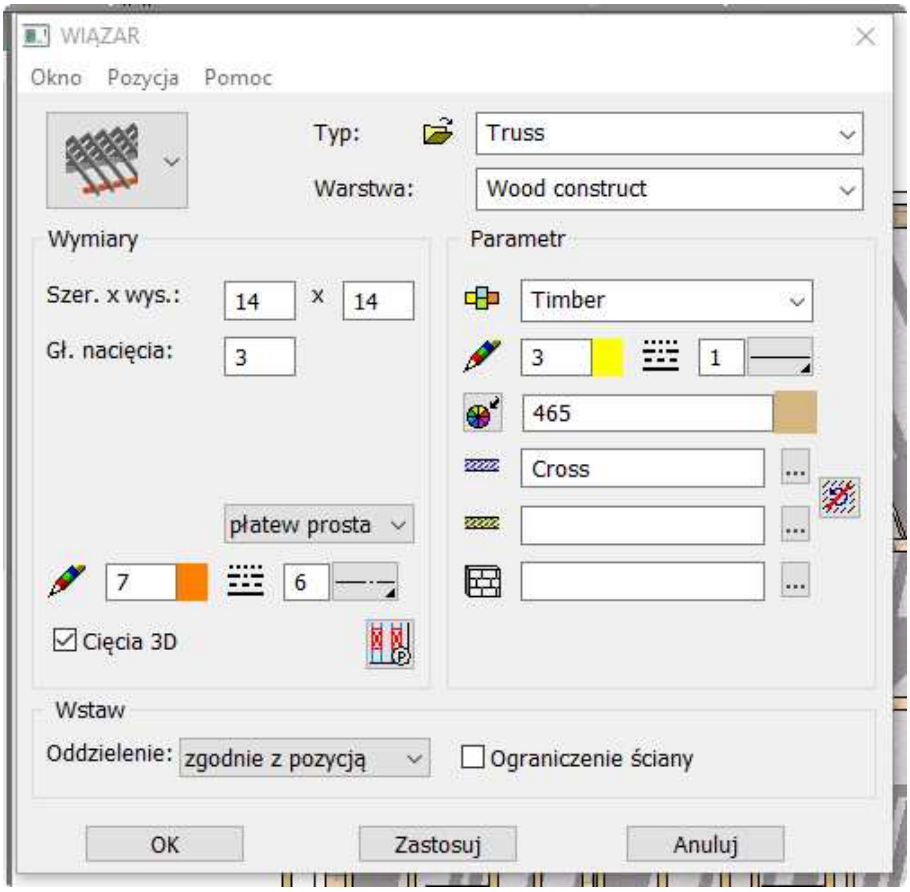


11.2. Wstawianie murłaty

W oknie parametryzacji wybieramy murłatę.

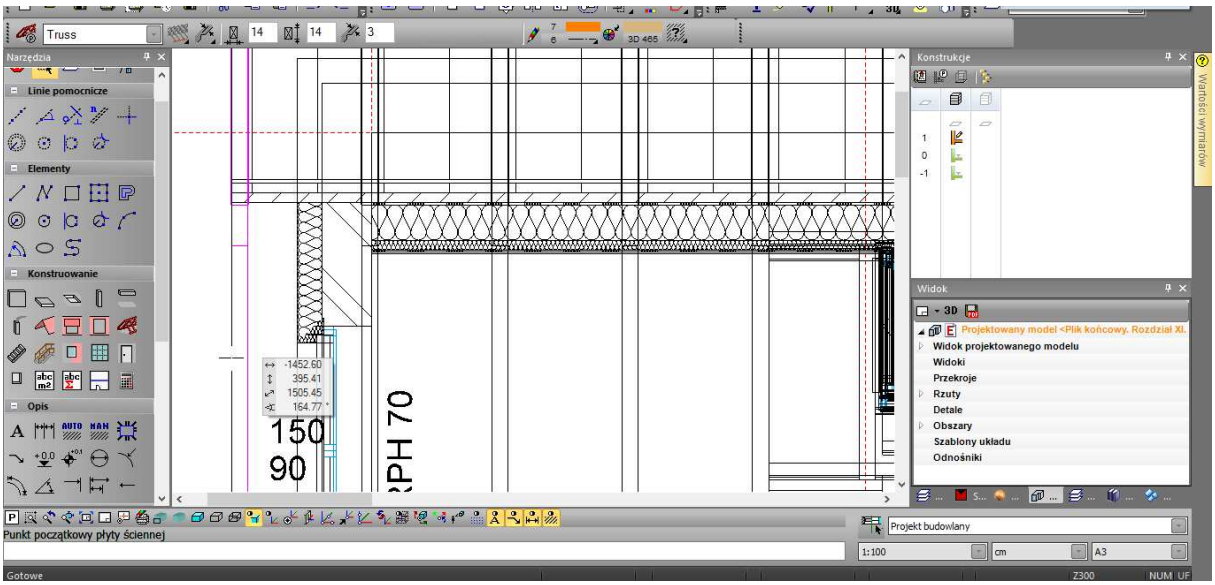


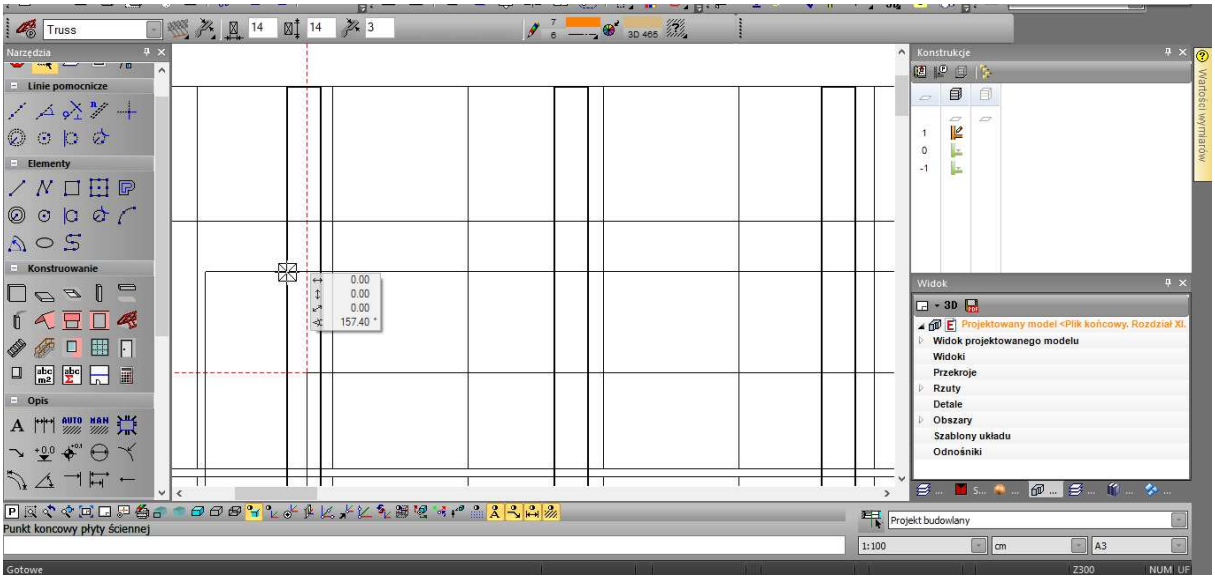
Zmieni się okno parametryzacji, w którym teraz możemy wybrać ustawienia dla murłaty.

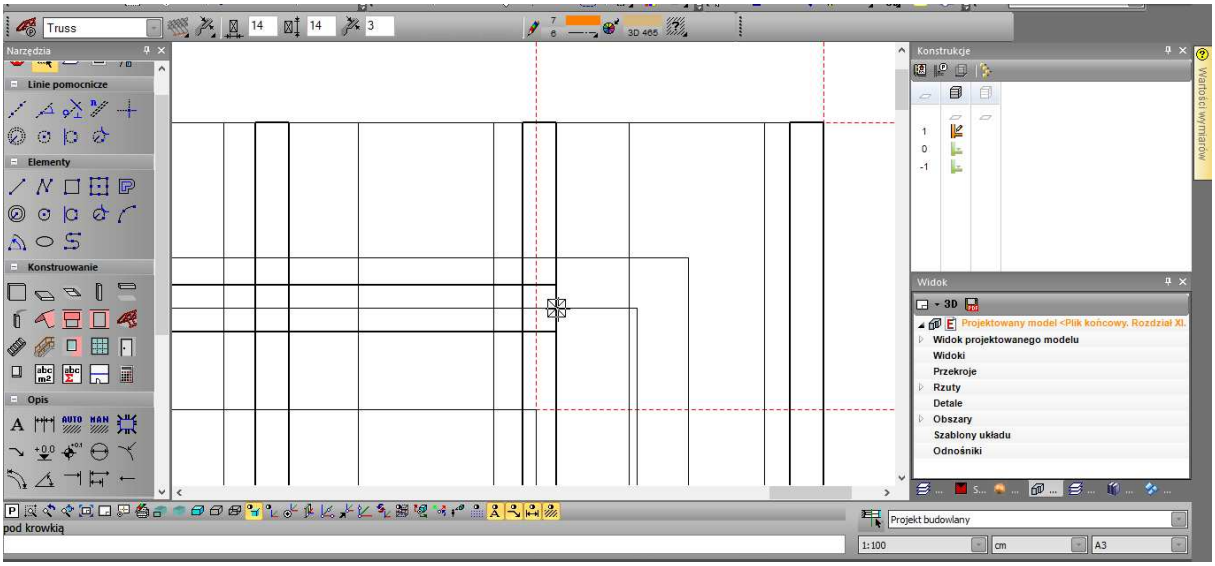


Pojawi się także skrócony pasek ustawień:

Aby wstawić murłatę do projektu należy zaznaczyć krokwię, pod którą ma być wstawiona murłata, a następnie zaznaczyć jej punkt początkowy oraz końcowy.



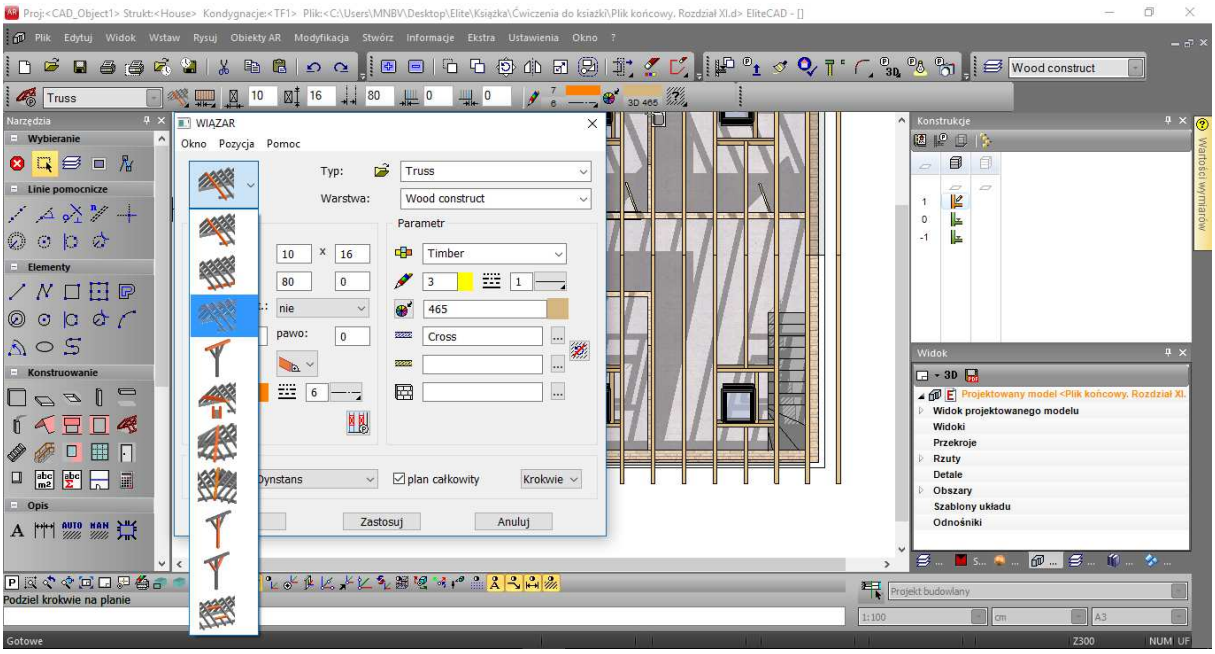




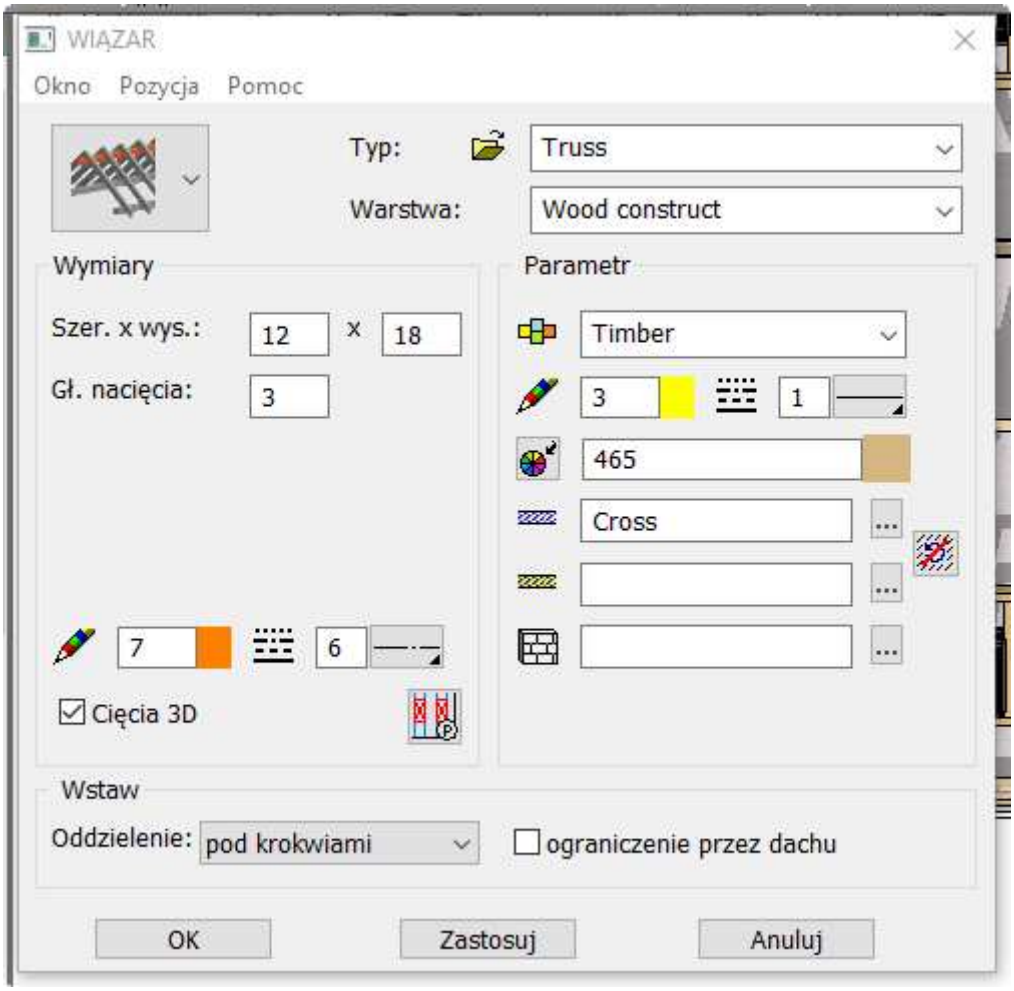
Wszystko zatwierdzamy przyciskiem **Enter.**

11.3. Wstawianie kalenicy

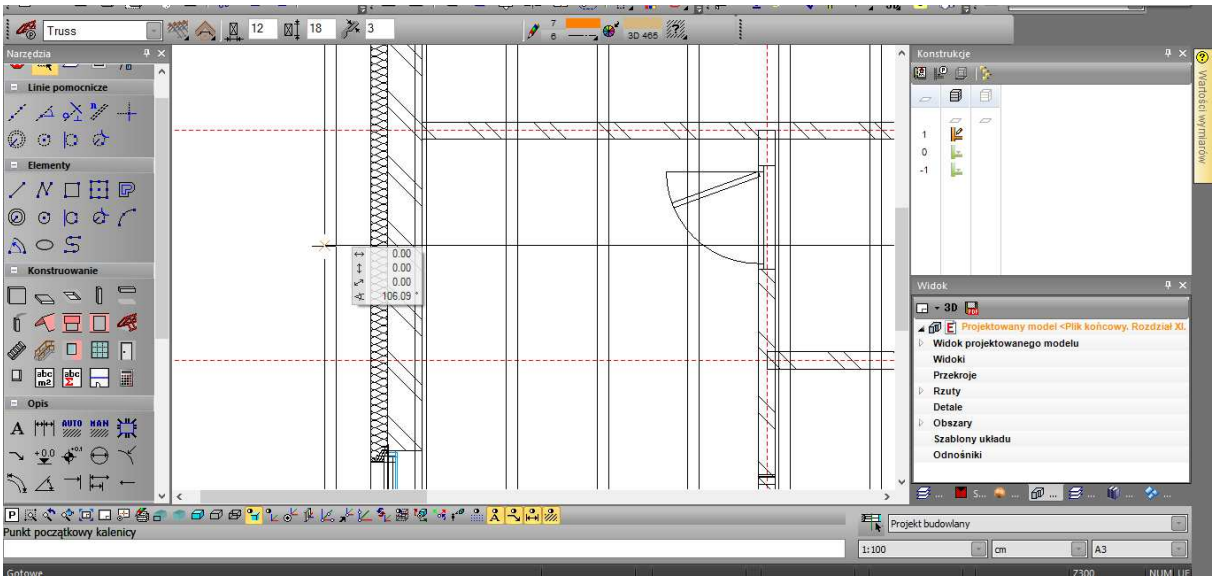
Aby wstawić kalenicę wybieramy ją z opcji okna parametryzacji.

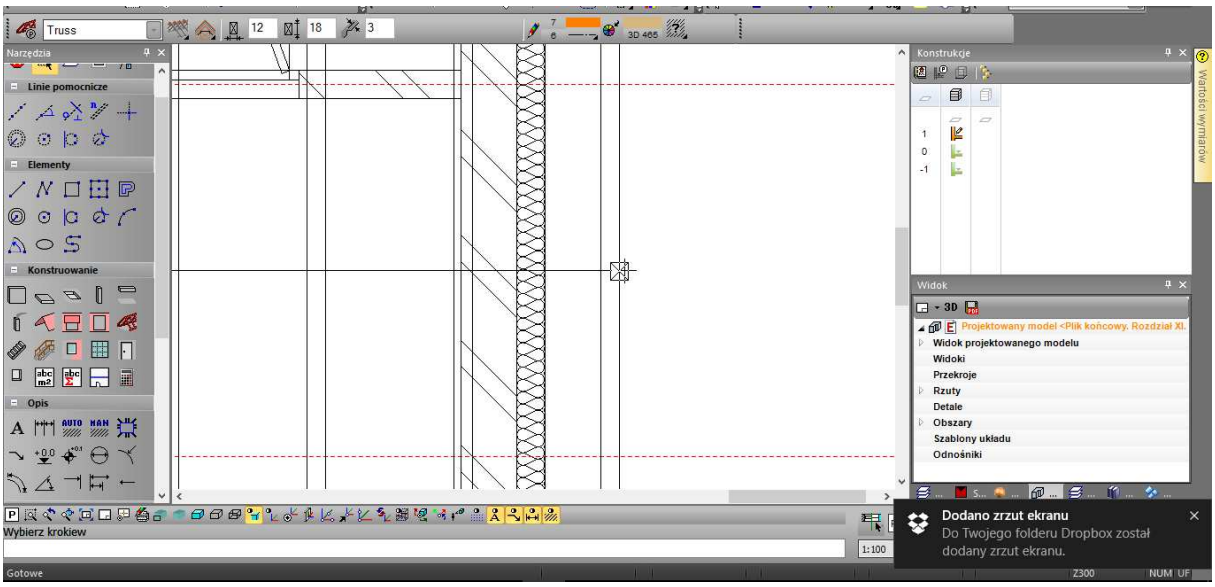


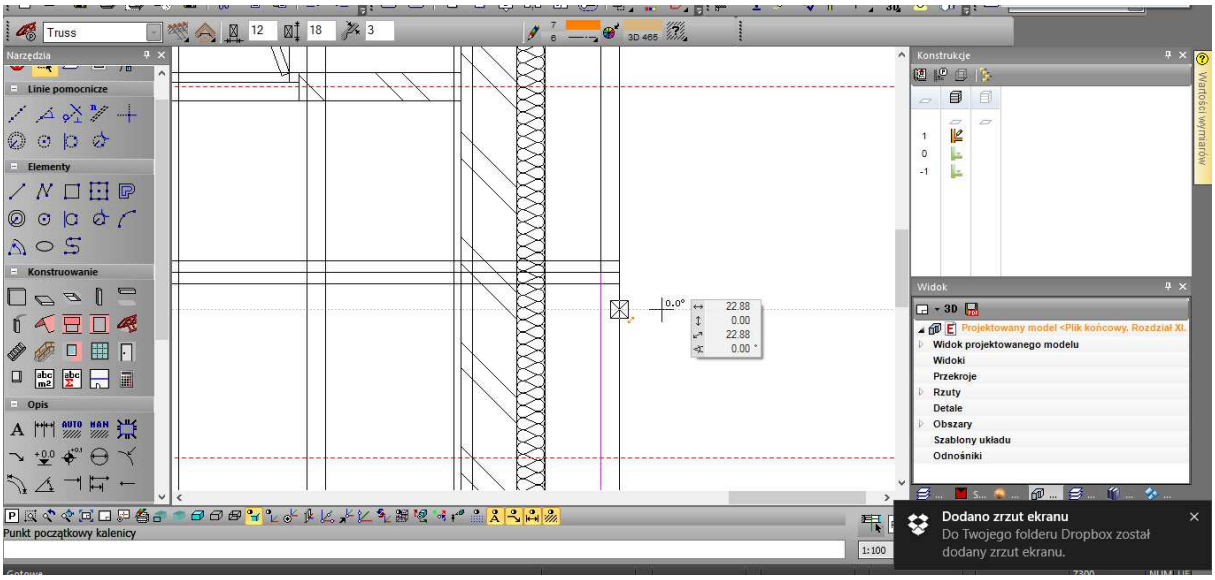
Pojawi się jej okno parametryzacji, a także pasek ustawień.



Aby wstawić kalenicę należy wybrać jej początek, koniec, a także krokiew pod którą ma być wstawiona.



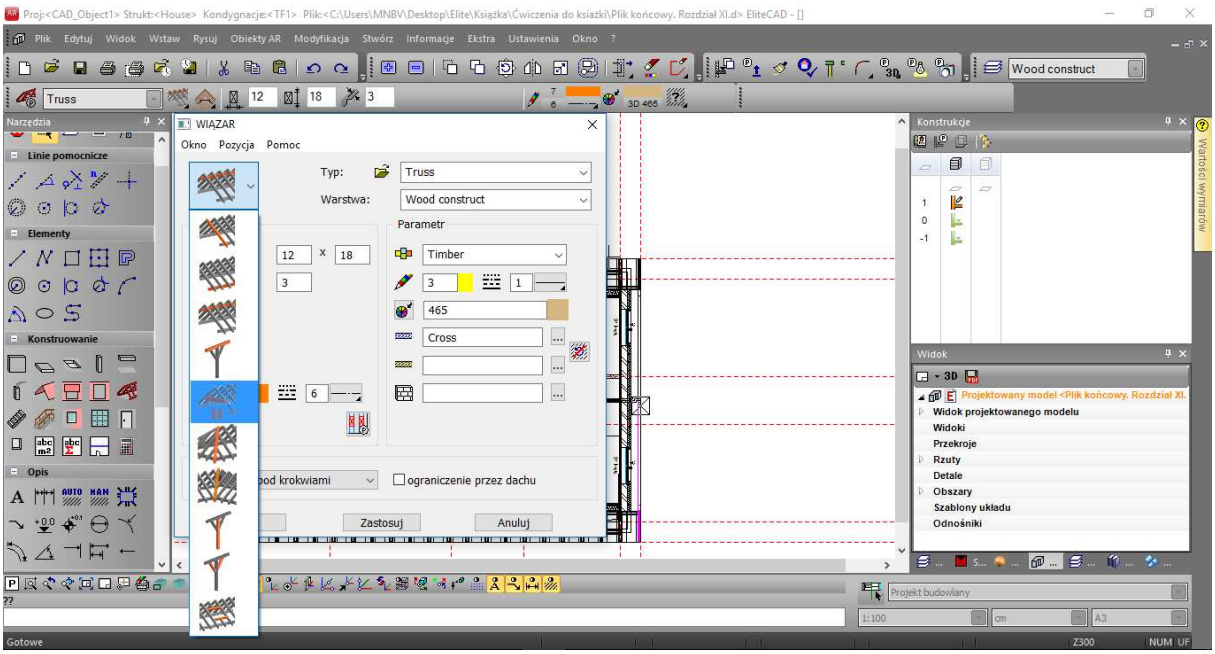




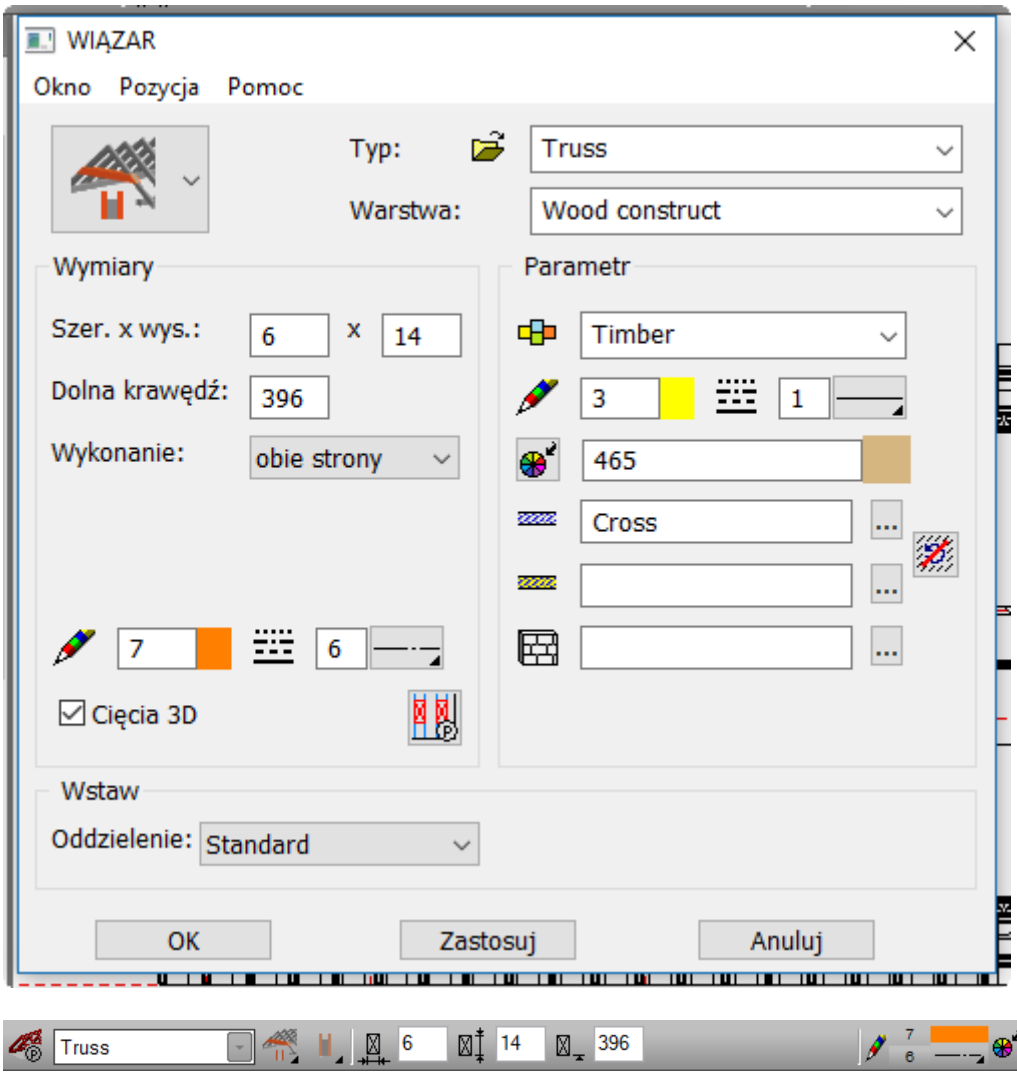
Wszystko znów zatwierdzamy klawiszem **Enter.**

11.4. Wstawianie jętek

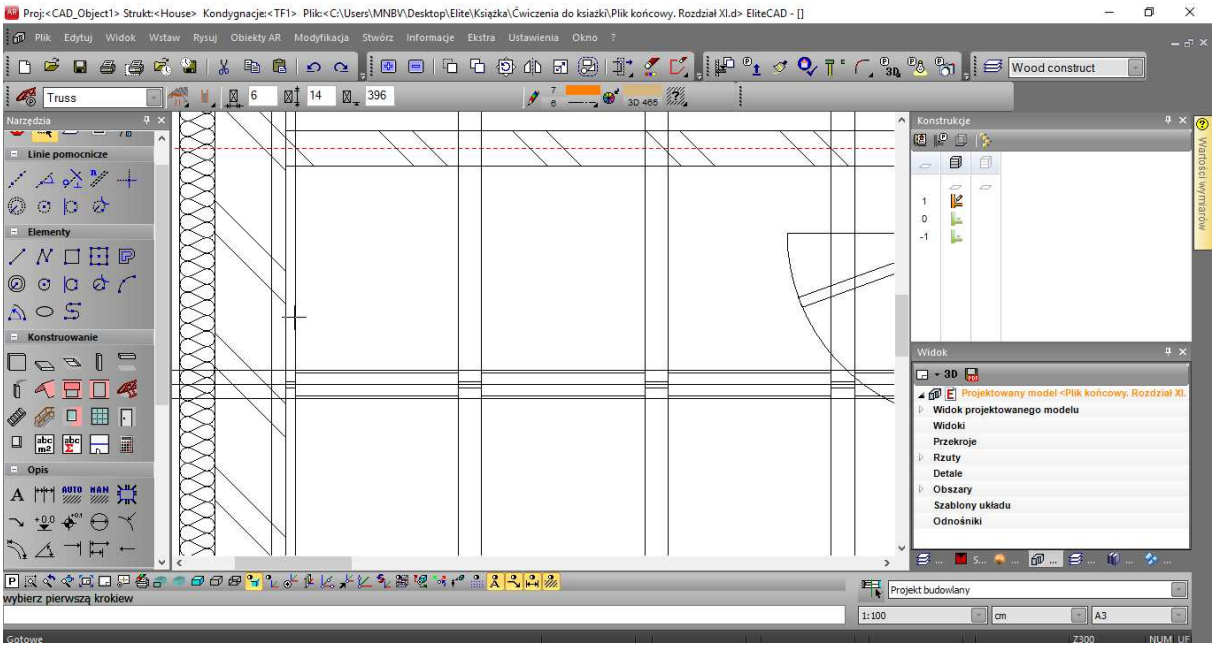
Wstawianie jętek do projektu wygląda podobnie. Wybieramy odpowiednią opcję w oknie parametryzacji.

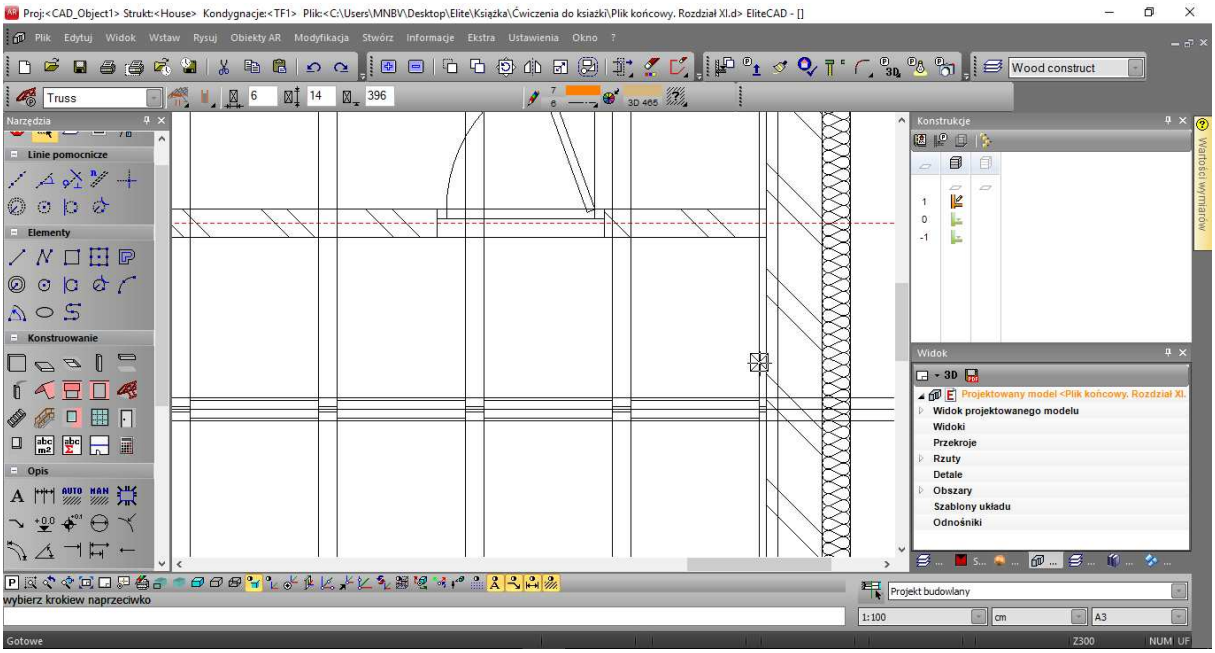


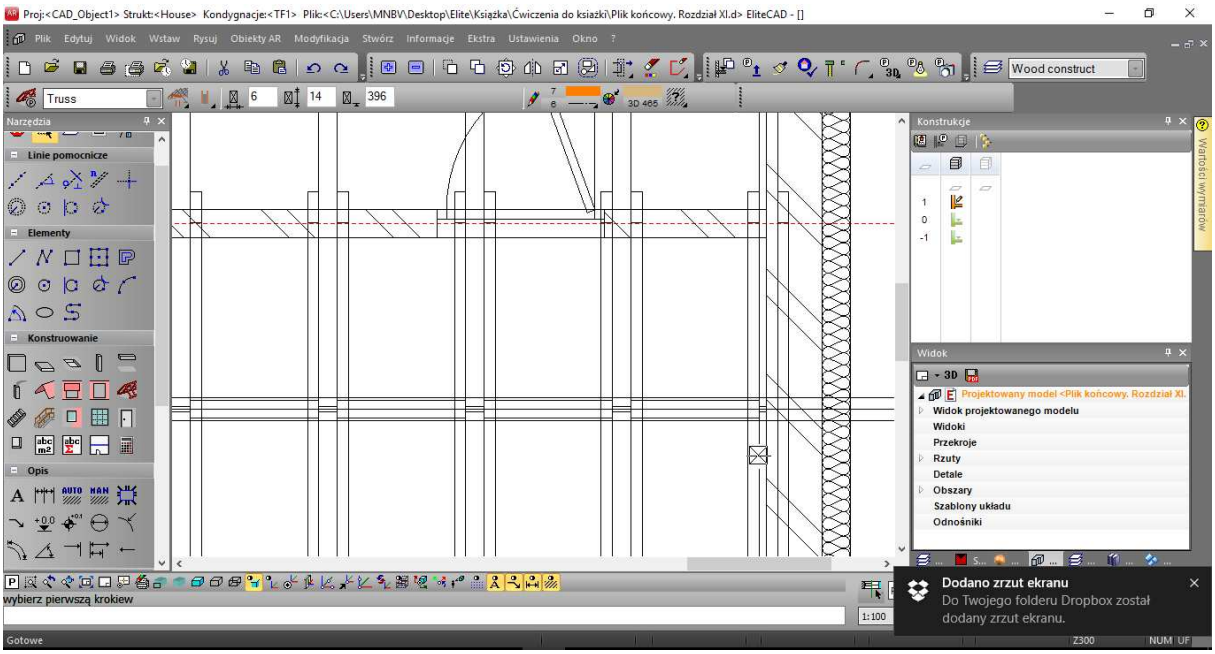
Pojawi się odpowiednie okno parametryzacji oraz pasek ustawień.



Aby wstawić jętkę wystarczy wskazać pierwszą i ostatnią krokiew, oraz krokiew po drugiej stronie.







W ten sposób można ustawić każdy element więźby dachowej.

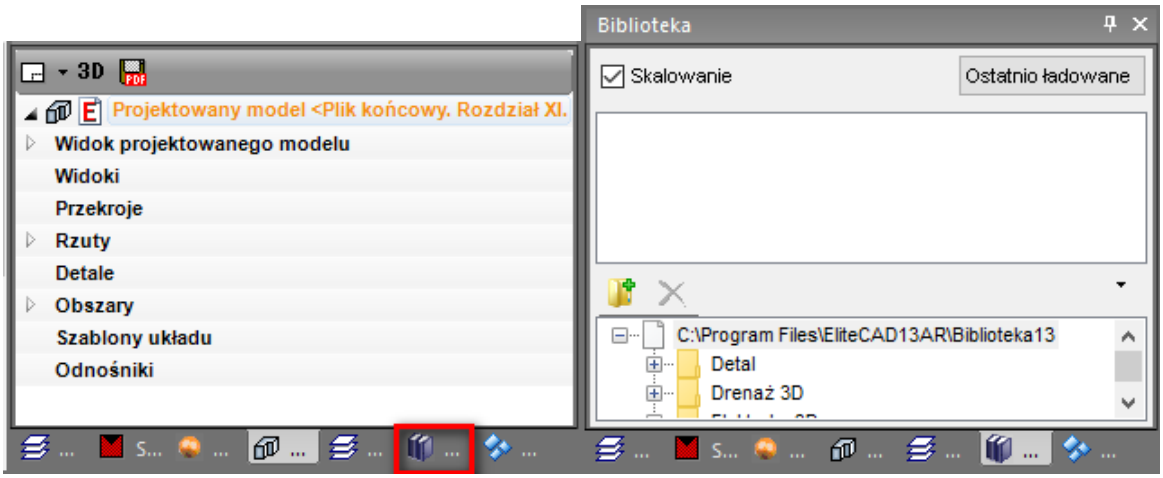
ĆWICZENIE 11.1.

Do projektu (lub pliku *Plik końcowy rozdział X)* wstaw dowolną więźbę dachową.

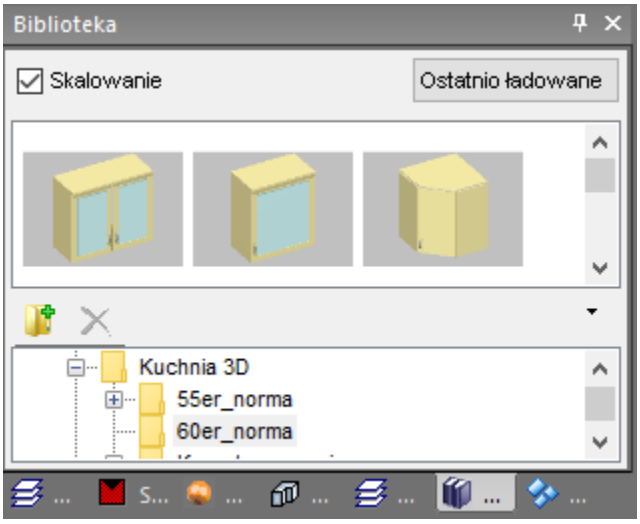
NOTATKI:

XII. Wstawianie mebli i obiektów 3D do projektu

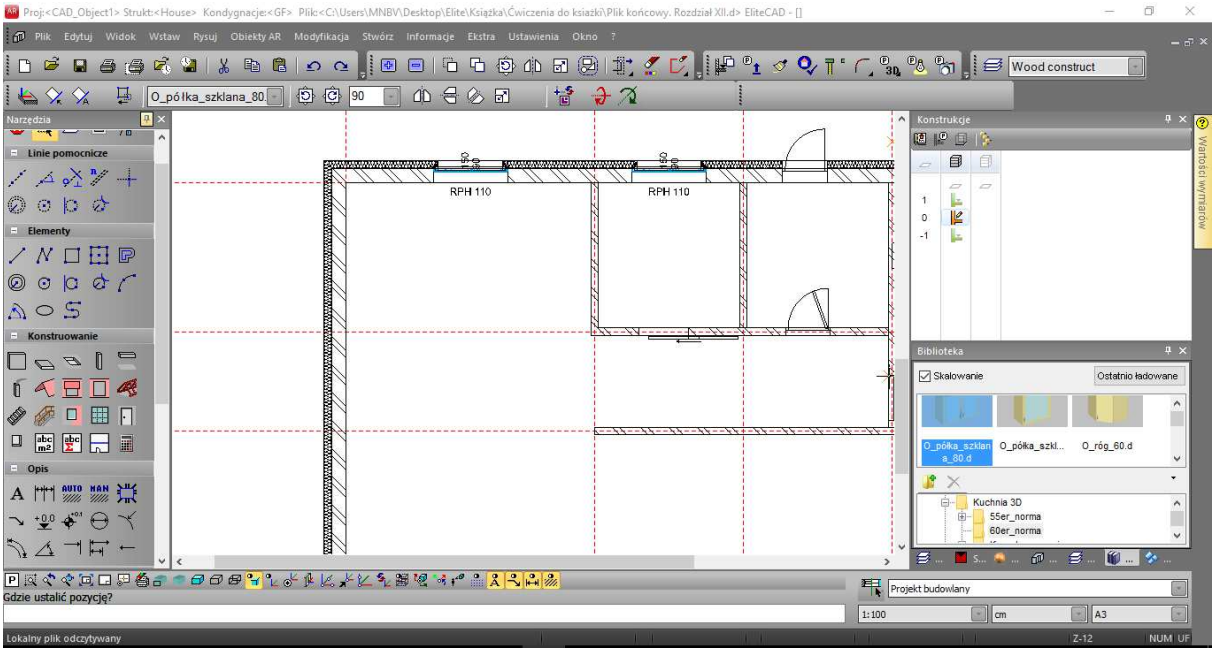
Aby do projektu wstawić meble lub inne elementy 3D, zmieniamy prawy panel **Widok** na **Biblioteki.**

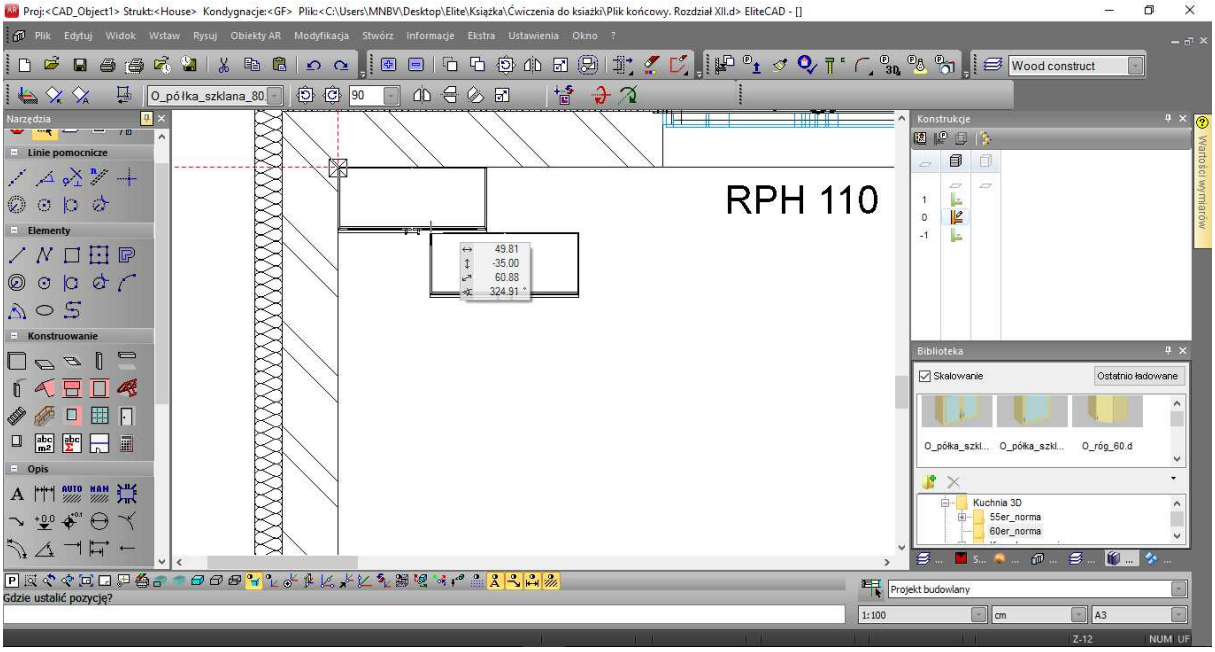


Z dostępnych folderów wybieramy interesujący nas, np. Kuchnia 3D.



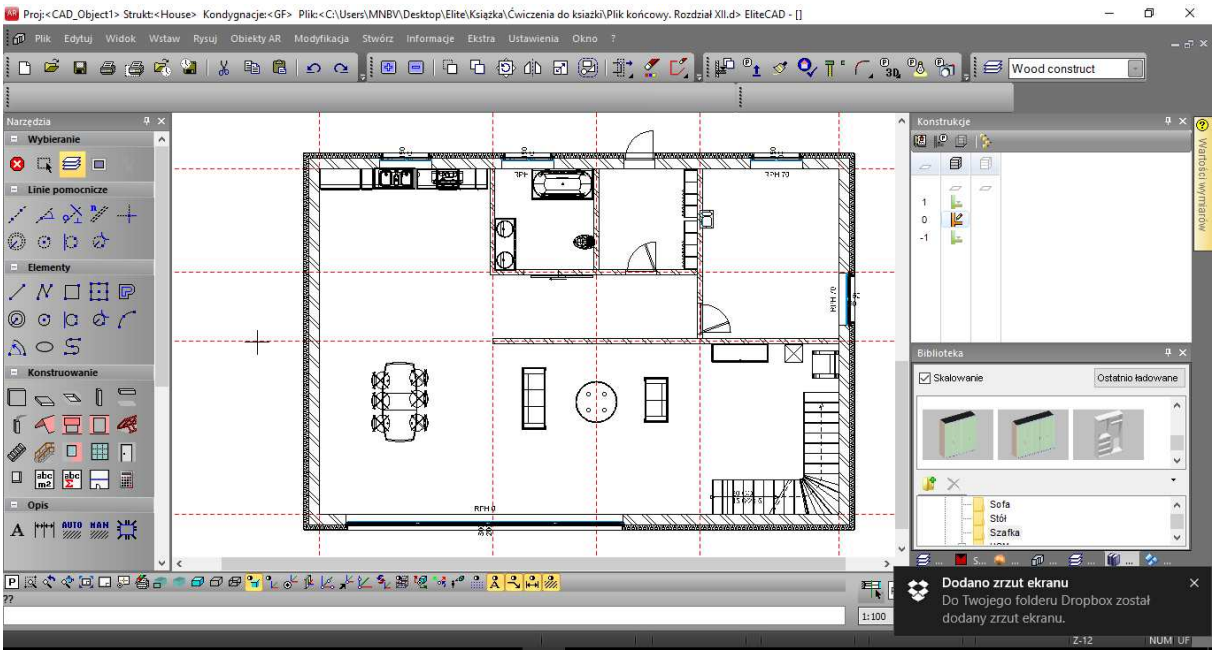
Aby wstawić mebel do projektu wystarczy wybrać go z listy, a następnie wskazać odpowiednie miejsce jego wstawienia w projekcie.

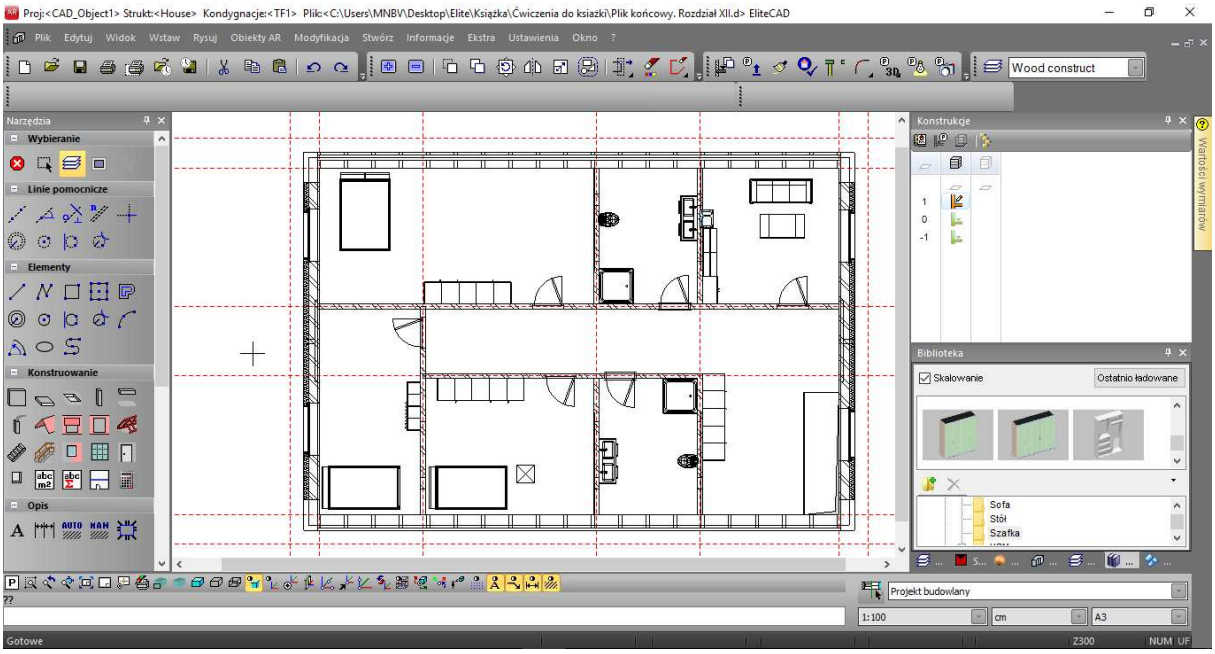




ĆWICZENIE 12.1.

Do projektu (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział XI*) wstaw meble. Możesz zainspirować się poniższymi propozycjami.


Wood construct
Dodano zrzut ekranu
Do Twojego folderu Dropbox został dodany zrzut ekranu.


Wood construct
Gotowe

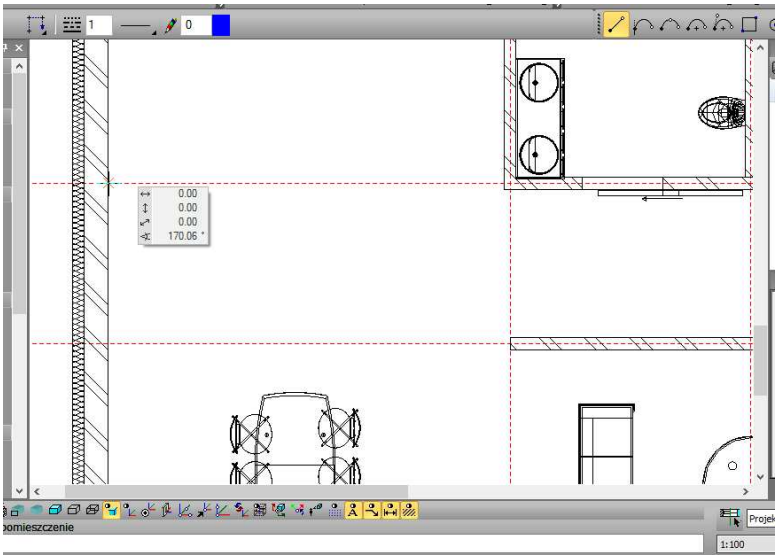
NOTATKI:

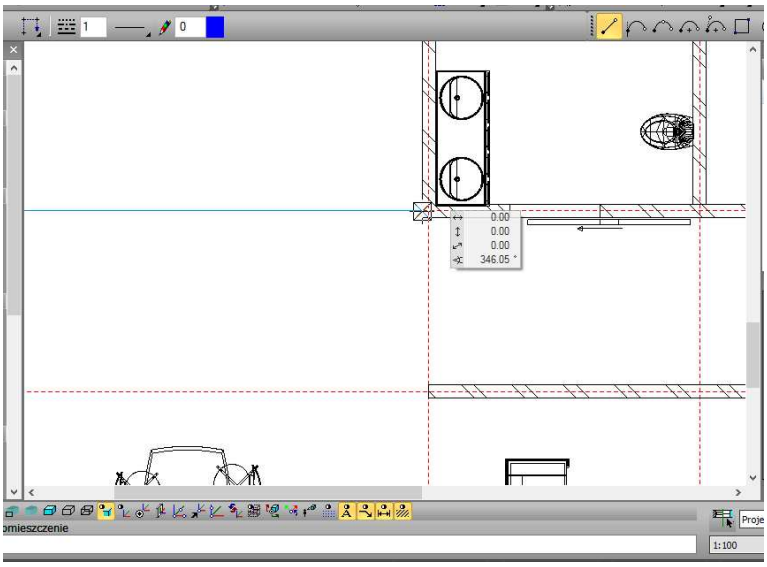
XIII. Opisy pomieszczeń

W programie EliteCAD oznaczenie konkretnego pomieszczenia pozwala na nadanie mu odpowiedniej posadzki, wykończenia ścian oraz sufitu. Dodatkowo funkcja ta daje możliwość stworzenia zestawienia pomieszczeń.

13.1. Wydzielanie powierzchni otwartych

Nie wszystkie pomieszczenia wydzielone są ścianami. Czasem istnieje potrzeba oddzielenia np. salonu od aneksu kuchennego. Aby to zrobić używamy opcji **Podziel pomieszczenie** . A następnie rysując linię oddzielamy pomieszczenie od innego. Zatwierdzamy **Enterem.**

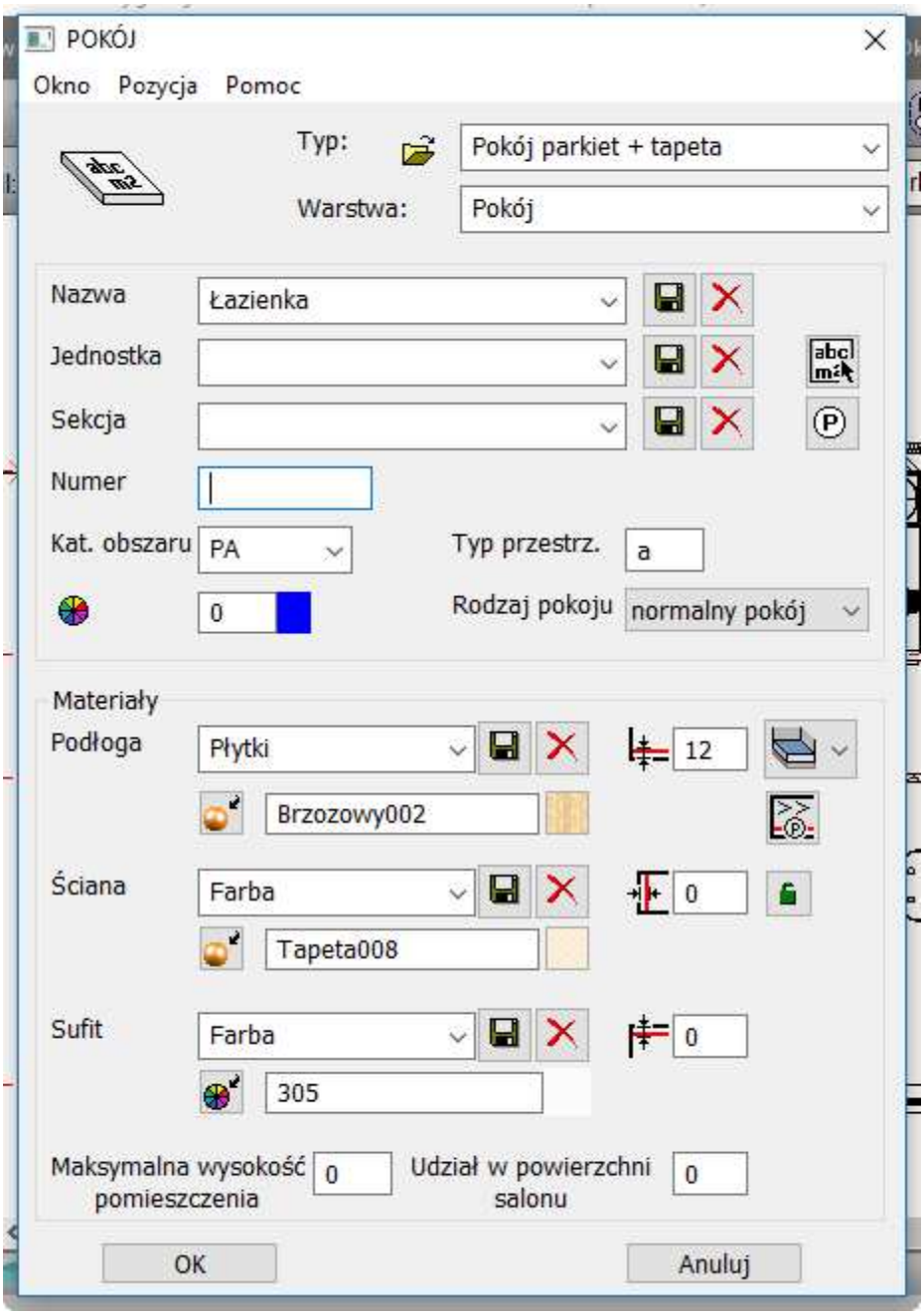




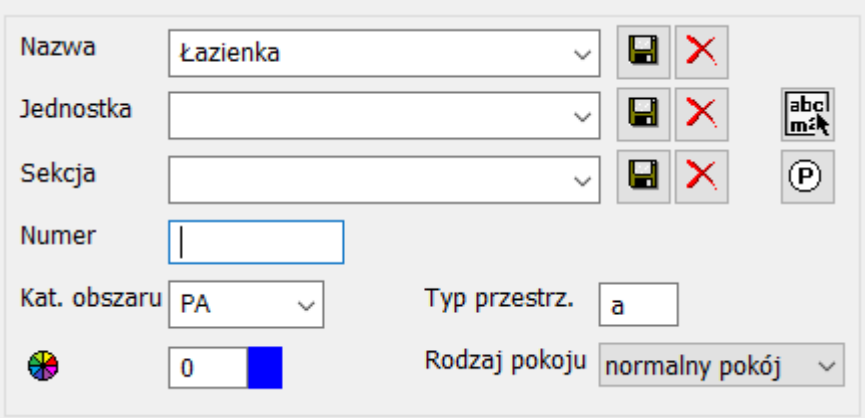
13.2. Ustawienia parametrów pomieszczeń

Aby ustawić parametry pomieszczeń, a następnie oznaczyć je wybieramy opcję **Pokój** . Standardowo pojawi się pasek szybkich ustawień. Tym razem pozwala on na wybranie typu pomieszczenia oraz wykończenia jego ścian, podłogi i sufitu.

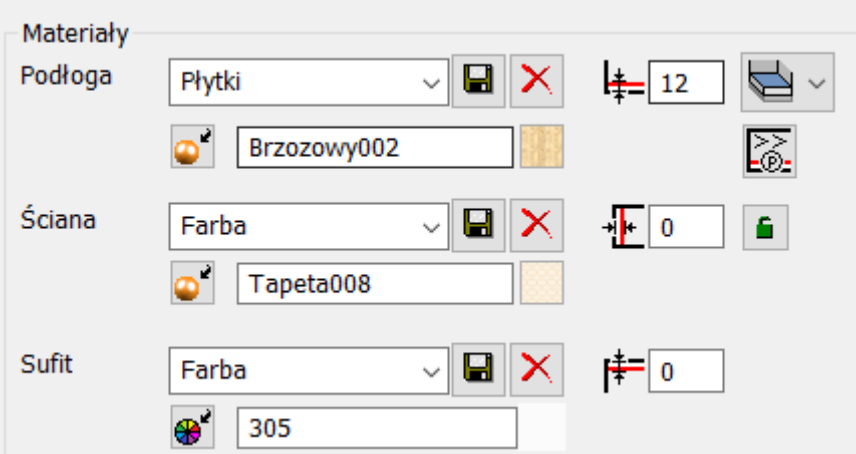
Aby wejść w parametryzację ustawień, należy wybrać opcję **Parametry pokoju** . Pojawi się okno dialogowe:



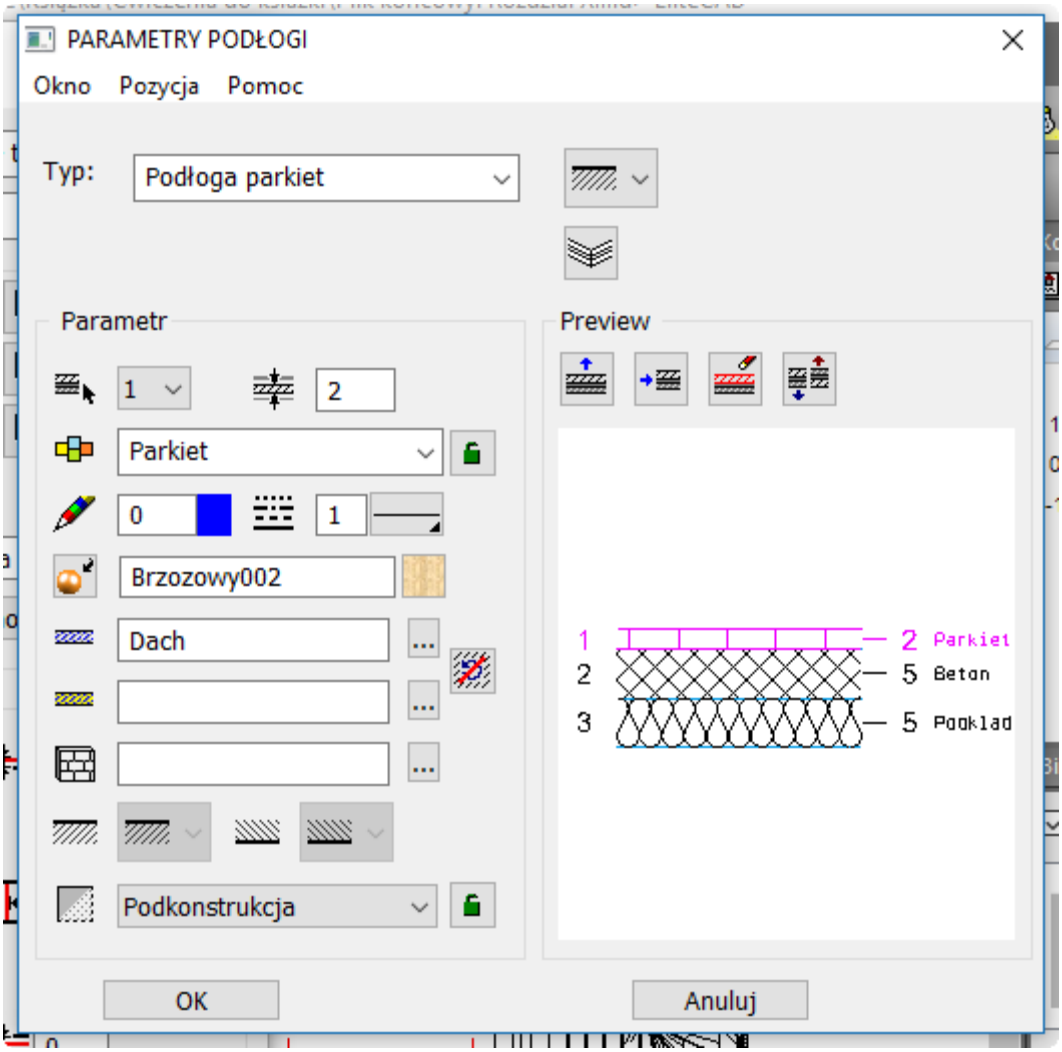
Pozwala ono na zdefiniowanie nazwy i danych opisowych pomieszczenia:



Oraz na ustawienie konkretnych materiałów dla podłóg, ścian i sufitu:

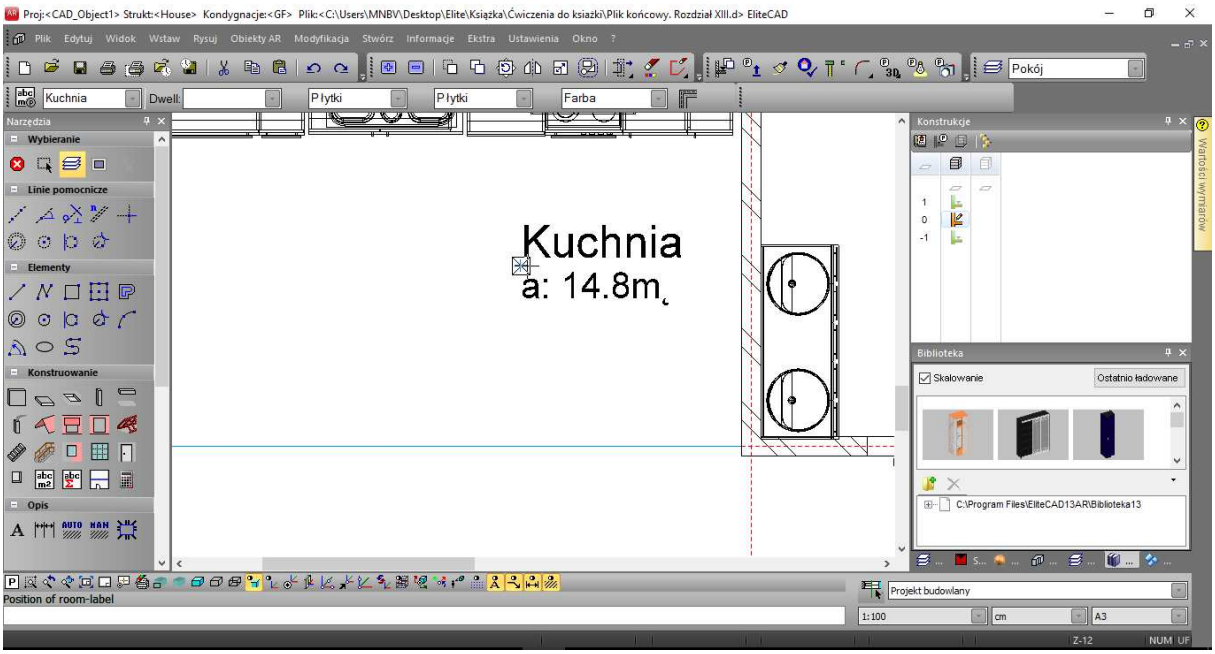


W przypadku podłogi mamy dodatkowo możliwość ustawienia jej warstw. Wygląda to tak samo jak w przypadku ścian czy stropów. Aby to zrobić wybieramy opcję **Parametry podłogi** i dokonujemy zmian ustawień w pojawiającym się oknie dialogowym. Zapis nowej podłogi oraz całego pomieszczenia odbywa się tak, jak w przypadku np. ścian.



13.3. Oznaczanie pomieszczeń

Aby w projekcie oznaczyć pomieszczenie po wybraniu odpowiedniej posadzki oraz ustaleniu nazwy zatwierdzamy wszystko poleceniem **OK.** Następnie klikamy w pomieszczenie, które chcemy oznaczyć.

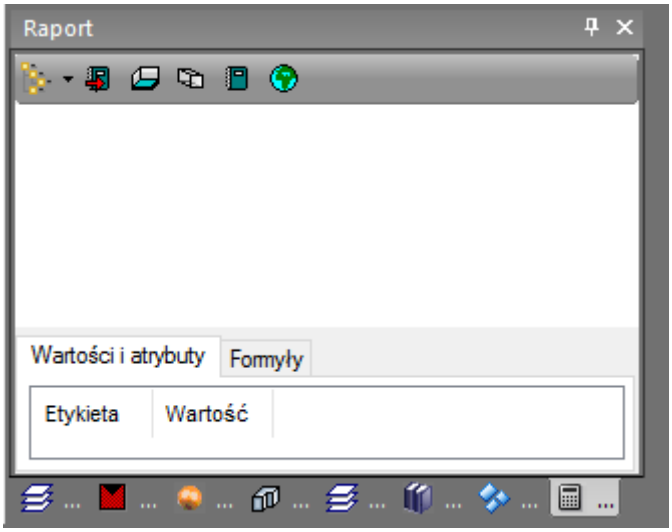


ĆWICZENIE 13.1.

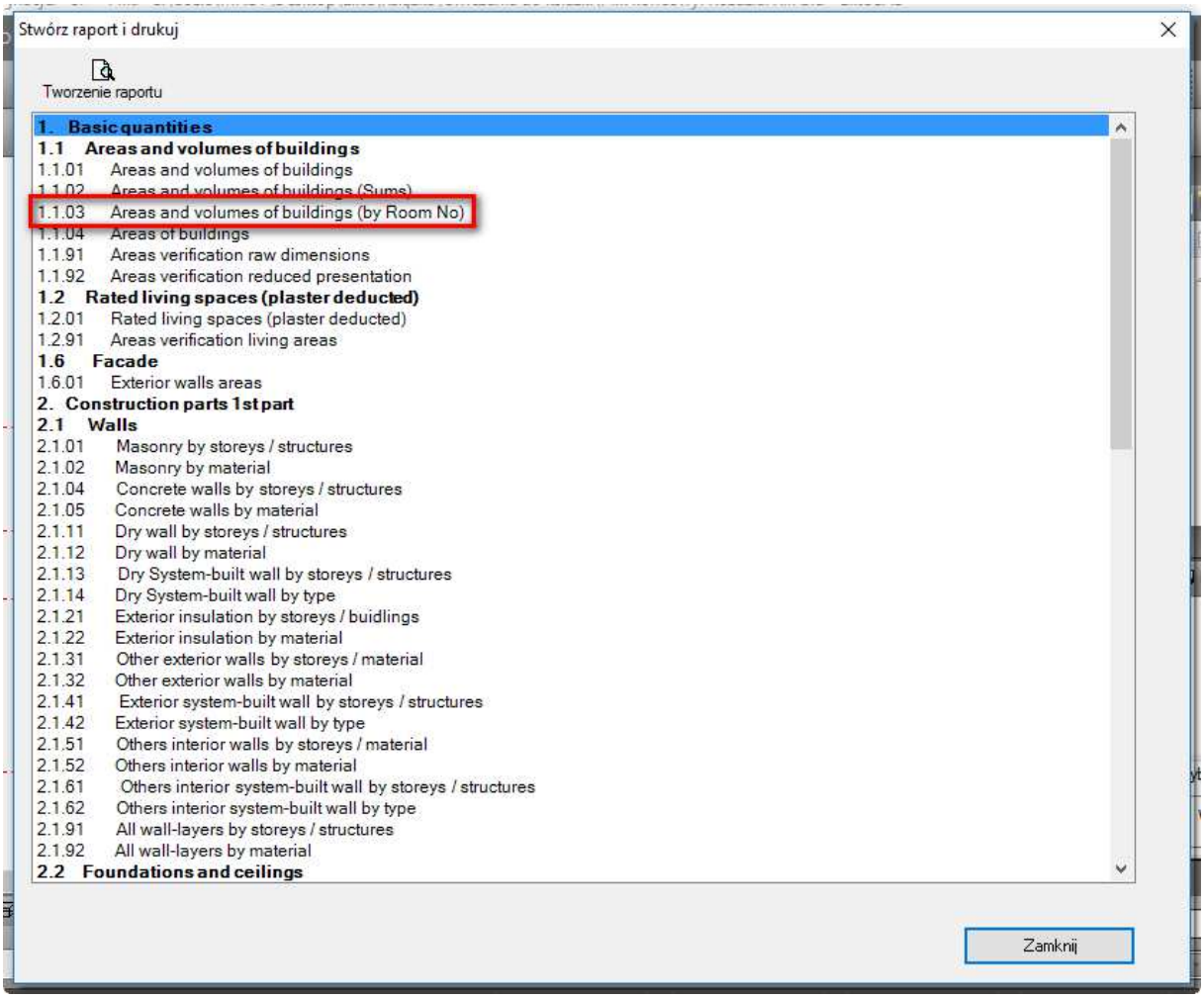
W swoim projekcie (lub pliki *Plik końcowy. Rozdział XII.*) oznacz wszystkie pomieszczenia.

13.4. Tworzenie zestawienia pomieszczeń

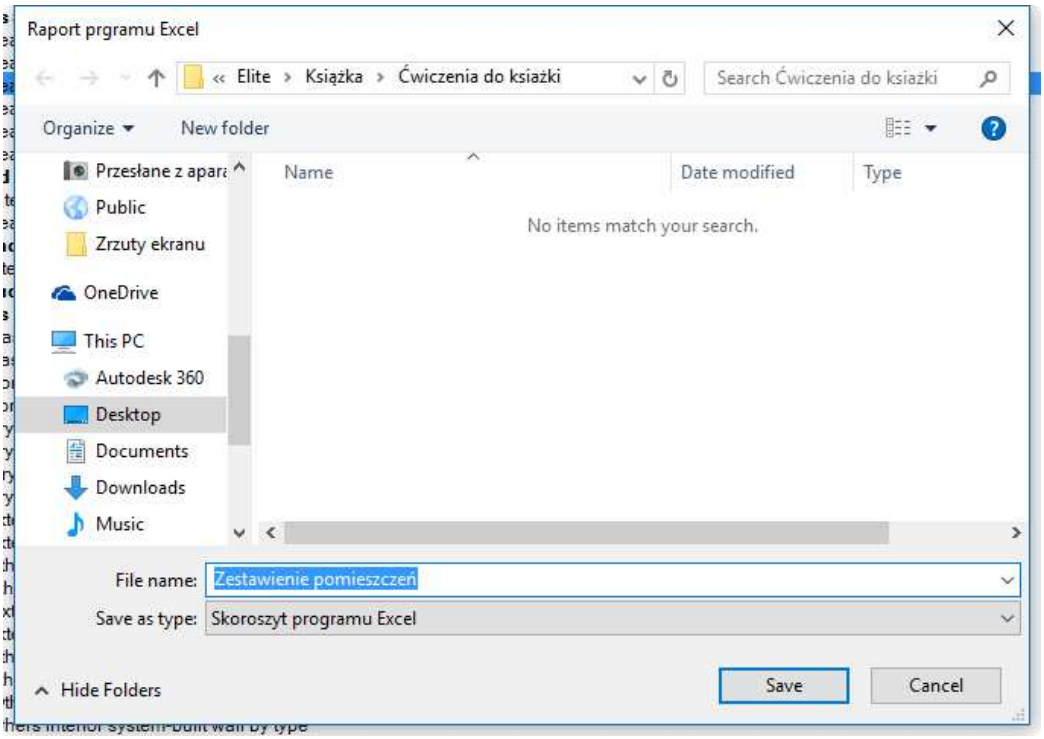
Aby stworzyć zestawienie pomieszczeń wybieramy opcję **Menedżer obmiaru** . Pojawi się nowy panel *Raport* w miejsce panelu Widoki (lub Biblioteka).

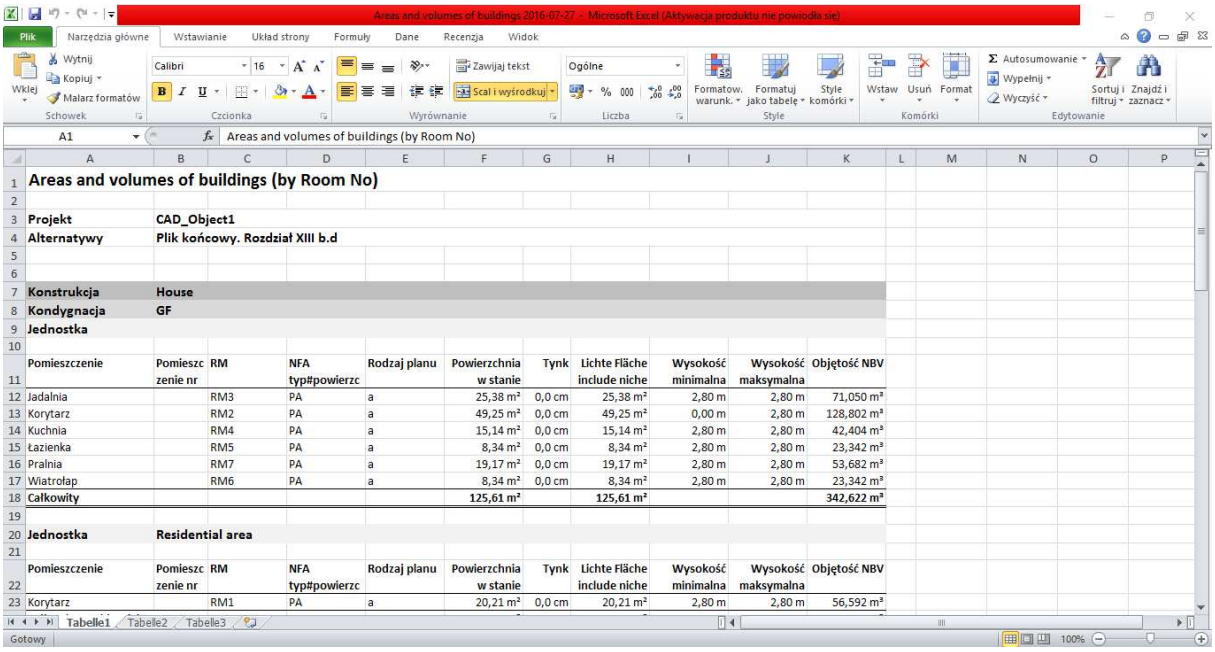


Wybieramy na nim opcję **Stwórz raport i drukuj** . Kiedy pojawi się okno dialogowe wybieramy odpowiedni raport klikając w niego dwukrotnie LPM.



Następnie zapisuje się on jako arkusz pliku Excel.





Areas and volumes of buildings 2016-07-27 - Microsoft Excel (Aktywacja produktu nie powiodła się)

Areas and volumes of buildings (by Room No)											
Projekt	**CAD_Object1**										
Alternatywy	**Plik końcowy. Rozdział XIII b.d**										
Konstrukcja	**House**										
Kondygnacja	**GF**										
Jednostka											
Pomieszczenie	**Pomieszczenie nr**	**RM**	**NFA typ#powierzc**	**Rodzaj planu**	**Powierzchnia w stanie**	**Tynk**	**Lichte Fläche include niche**	**Wysokość minimalna**	**Wysokość maksymalna**	**Objętość NBV**	
Jadalnia		RM3	PA	a	25,38 m²	0,0 cm	25,38 m²	2,80 m	2,80 m	71,050 m³	
Korytarz		RM2	PA	a	49,25 m²	0,0 cm	49,25 m²	0,00 m	2,80 m	128,802 m³	
Kuchnia		RM4	PA	a	15,14 m²	0,0 cm	15,14 m²	2,80 m	2,80 m	42,404 m³	
Łazienka		RM5	PA	a	8,34 m²	0,0 cm	8,34 m²	2,80 m	2,80 m	23,342 m³	
Pralnia		RM7	PA	a	19,17 m²	0,0 cm	19,17 m²	2,80 m	2,80 m	53,682 m³	
Wiatrołap		RM6	PA	a	8,34 m²	0,0 cm	8,34 m²	2,80 m	2,80 m	23,342 m³	
Całkowity					**125,61 m²**		**125,61 m²**			**342,622 m³**	
Jednostka	**Residential area**										
Pomieszczenie	**Pomieszczenie nr**	**RM**	**NFA typ#powierzc**	**Rodzaj planu**	**Powierzchnia w stanie**	**Tynk**	**Lichte Fläche include niche**	**Wysokość minimalna**	**Wysokość maksymalna**	**Objętość NBV**	
Korytarz		RM1	PA	a	20,21 m²	0,0 cm	20,21 m²	2,80 m	2,80 m	56,592 m³	

Arkusz możemy dowolnie edytować.

ĆWICZENIE 13.1.

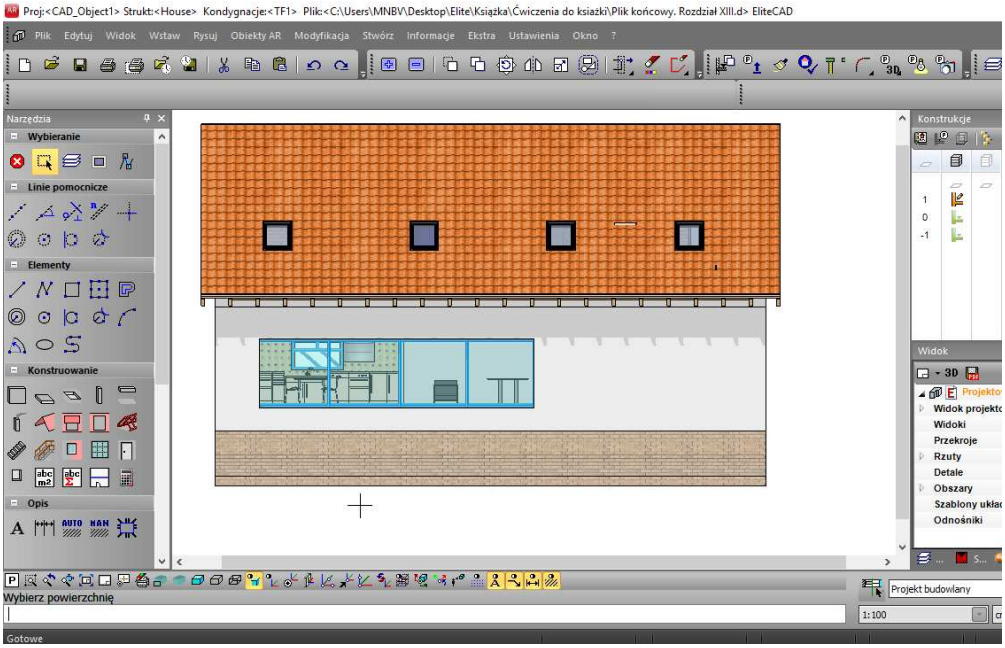
Dla swojego projektu (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział XIII*) stwórz zestawienie pomieszczeń. Przykładowe zestawienie znajduje się w folderze z Ćwiczeniami pod nazwą *Zestawienie.*

NOTATKI:

XIV. Projektowanie elewacji

14.1. Tworzenie panelu elewacyjnego z innych materiałów

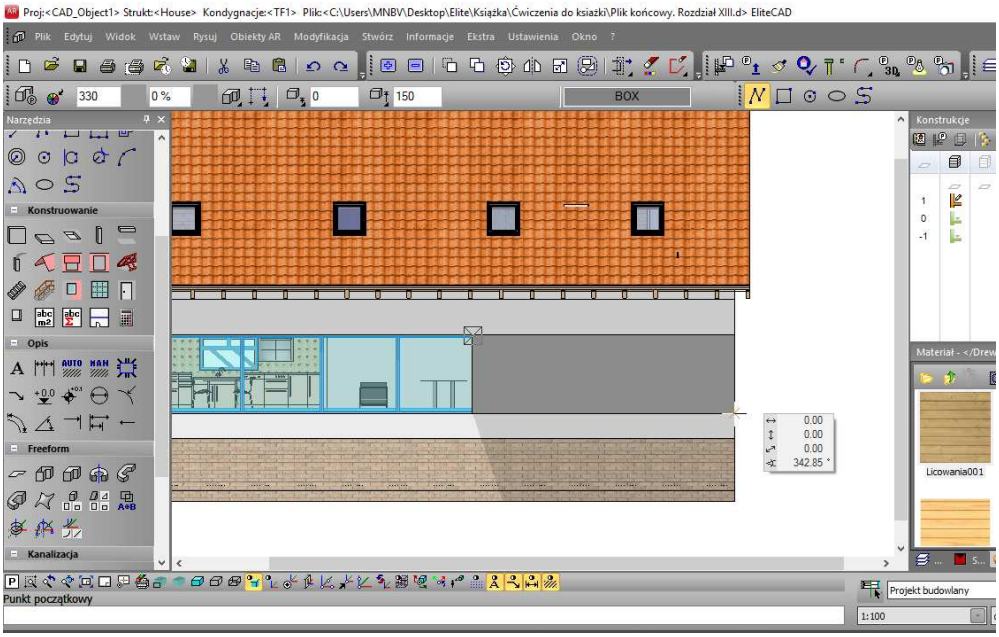
Aby stworzyć panel elewacyjny musimy zmienić widok płaszczyzny projektowej. Wyświetlamy teksturowy model 3D obiektu. Następnie na dolnym pasku wybieramy opcję ustawienia płaszczyzny roboczej przez wskazanie i wskazujemy interesującą nas elewację.



Kiedy zmieni się płaszczyzna robocza wciskamy **CTRL + SPACJA.**

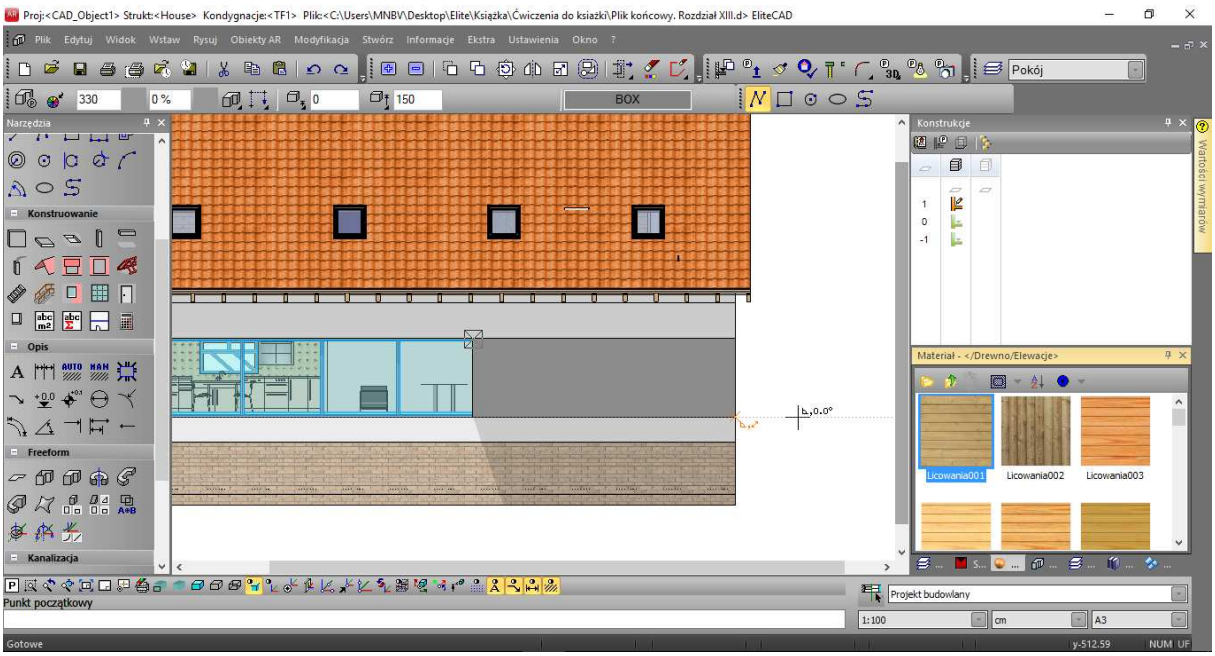
Obiekt będziemy modelować za pomocą narzędzia **Box** w panelu **Freeform.** Standardowo pojawi się pasek ustawień dla danej funkcji.

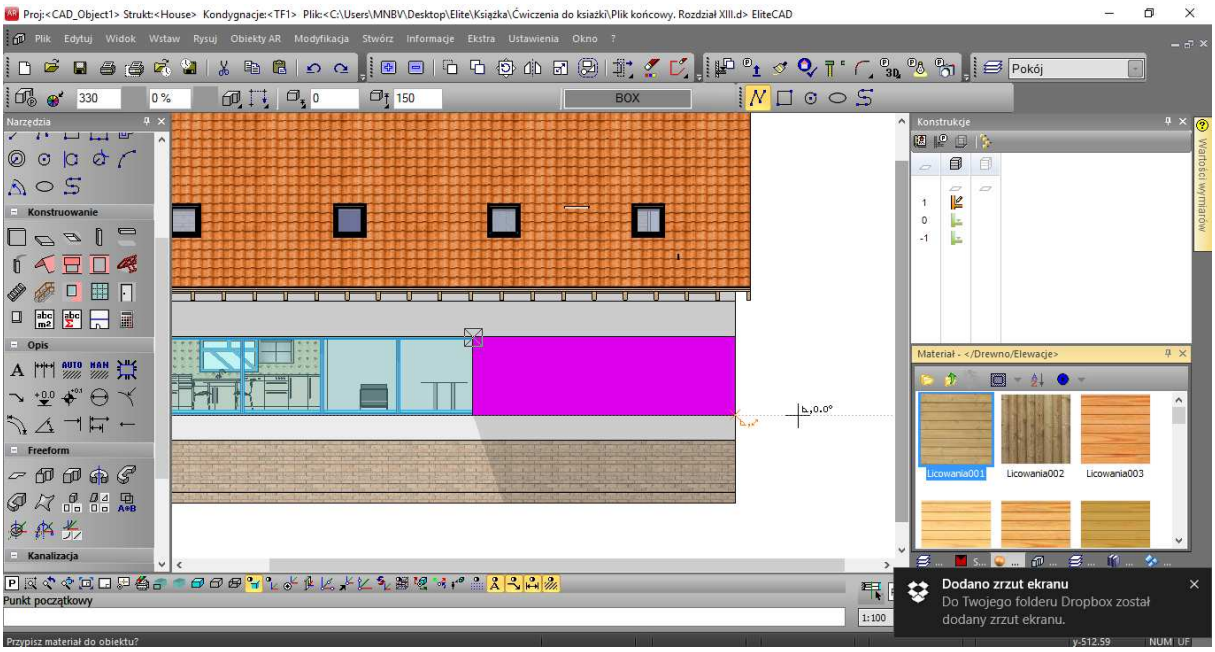
Wrysowujemy box na elewacji i automatycznie tworzy się panel. W pasku lub za pomocą strzałek w widoku 3D możemy modyfikować jego wysokość.

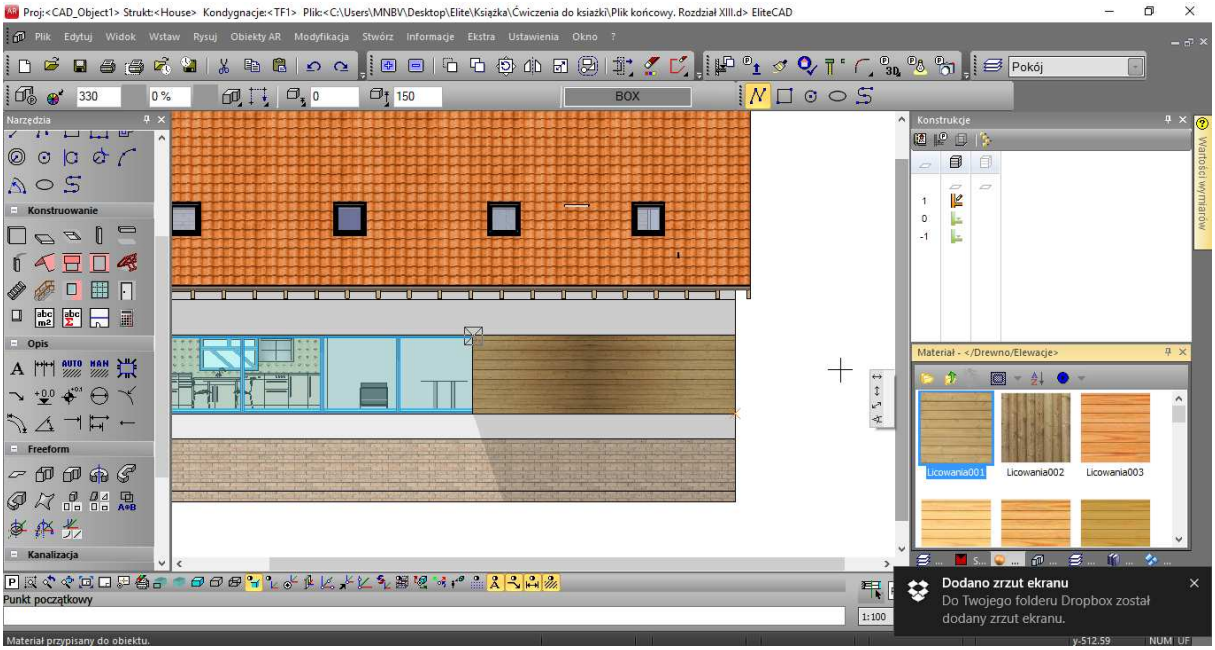


14.2. Teksturowanie panelu

Aby nadać teksturę naszemu panelowi wybieramy opcję **Materiał** pod panelem widoku. Wybieramy interesujący nas materiał, a następnie przeciągamy go na panel.

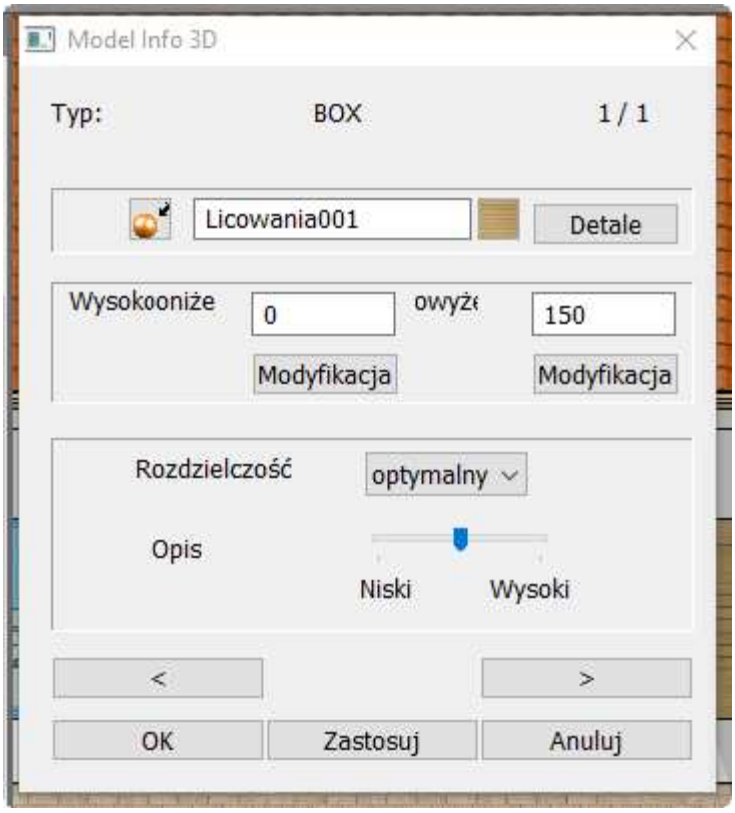


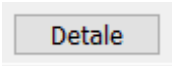


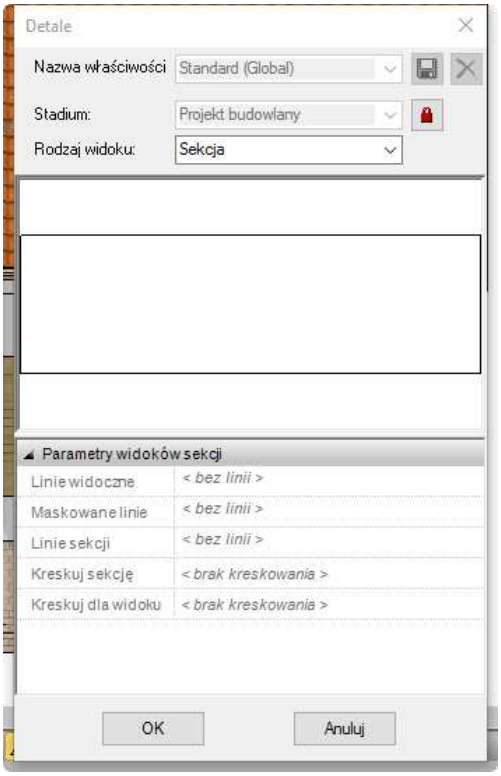


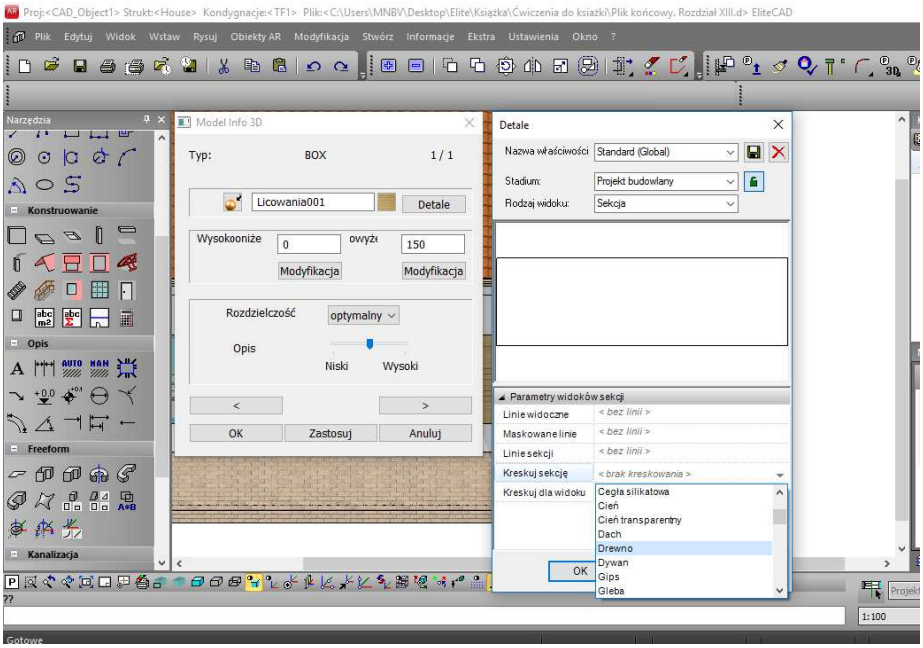
14.3. Ustawienia wyświetlania panelu

Możemy zmienić parametry i sposób kreskowania boxa. W tym celu wybieramy opcję **Parametry boxa** . Pojawi się okno dialogowe.



Kiedy wejdziemy w opcję **Detale**  wyskoczy drugie okno, gdzie w **Rodzaju widoku → Sekcja** mamy możliwość ustawienia kreskowania.





Będzie ono wyświetlane w widokach linearnych.

ĆWICZENIE 14.1.

W swoim projekcie (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział XIII.)* zaprojektuj elewację.

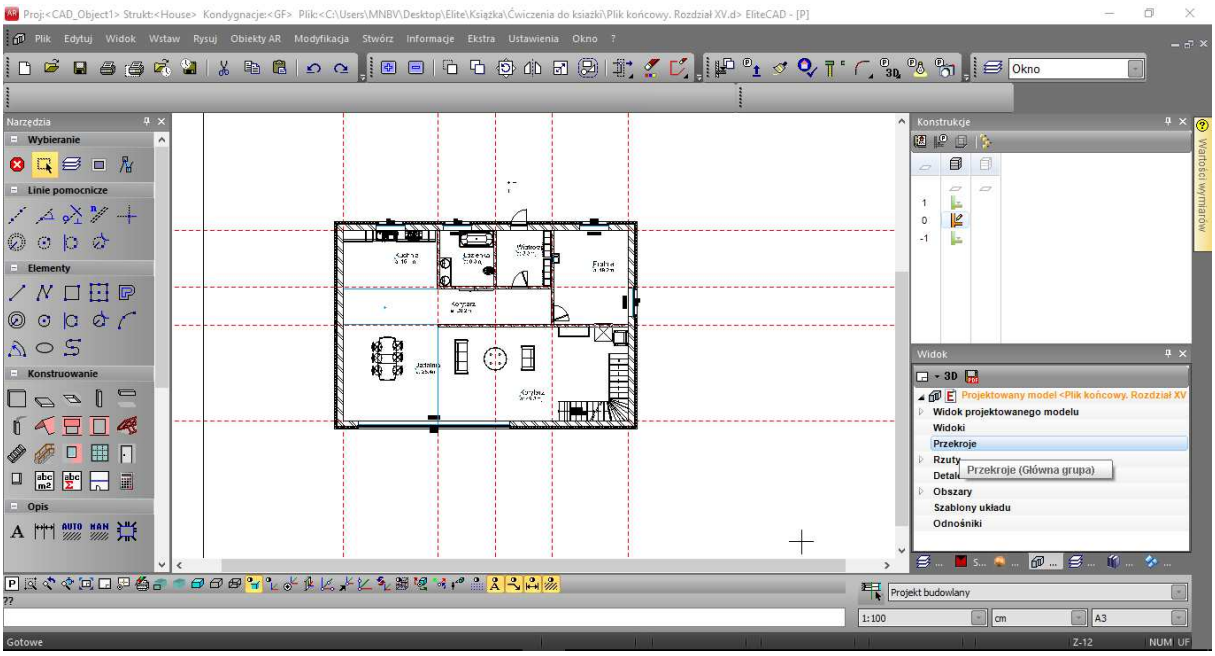
NOTATKI:

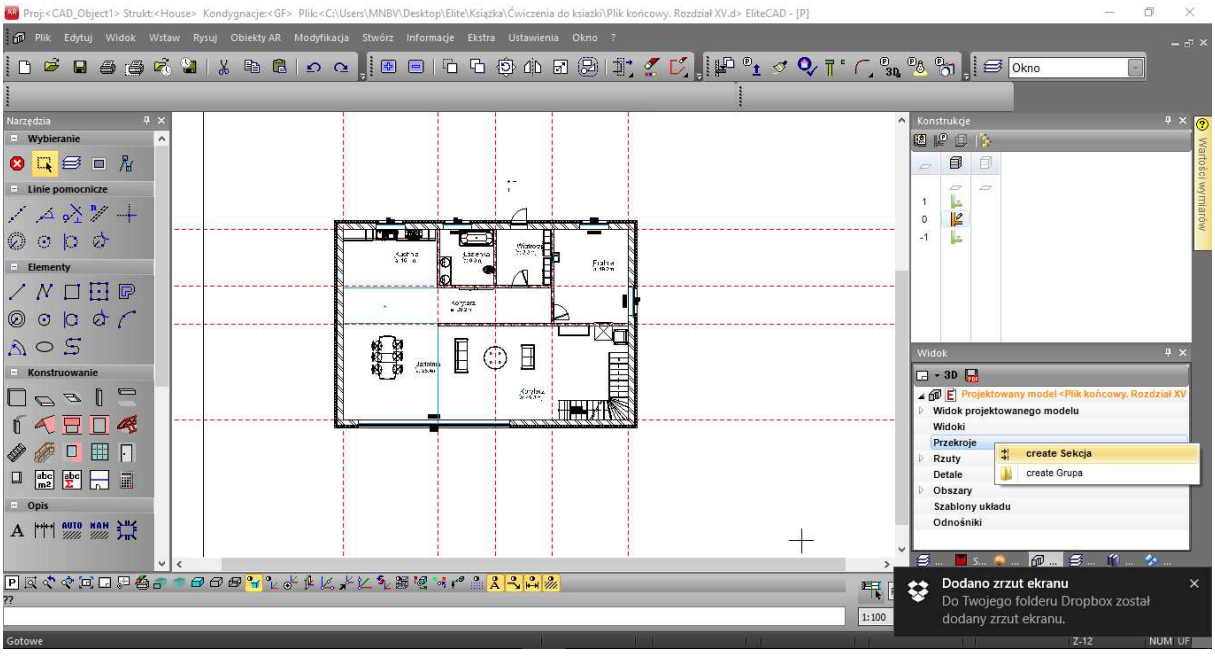
XV. Tworzenie dokumentacji

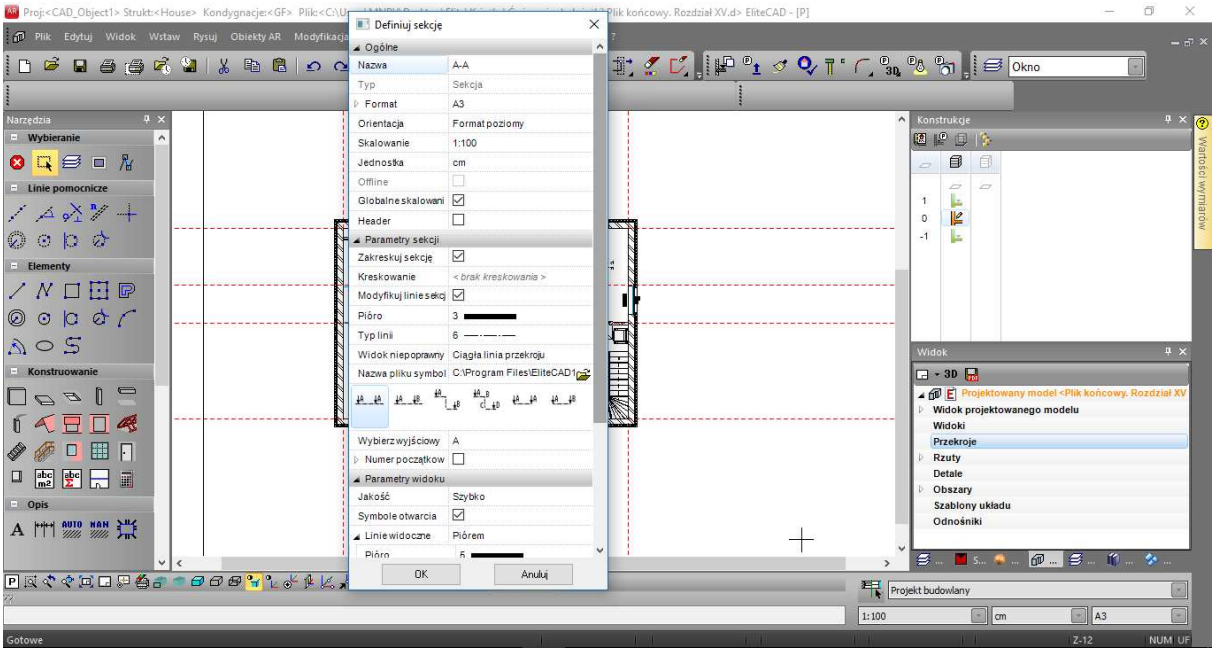
15.1. Tworzenie, edycja i wymiarowanie przekroju

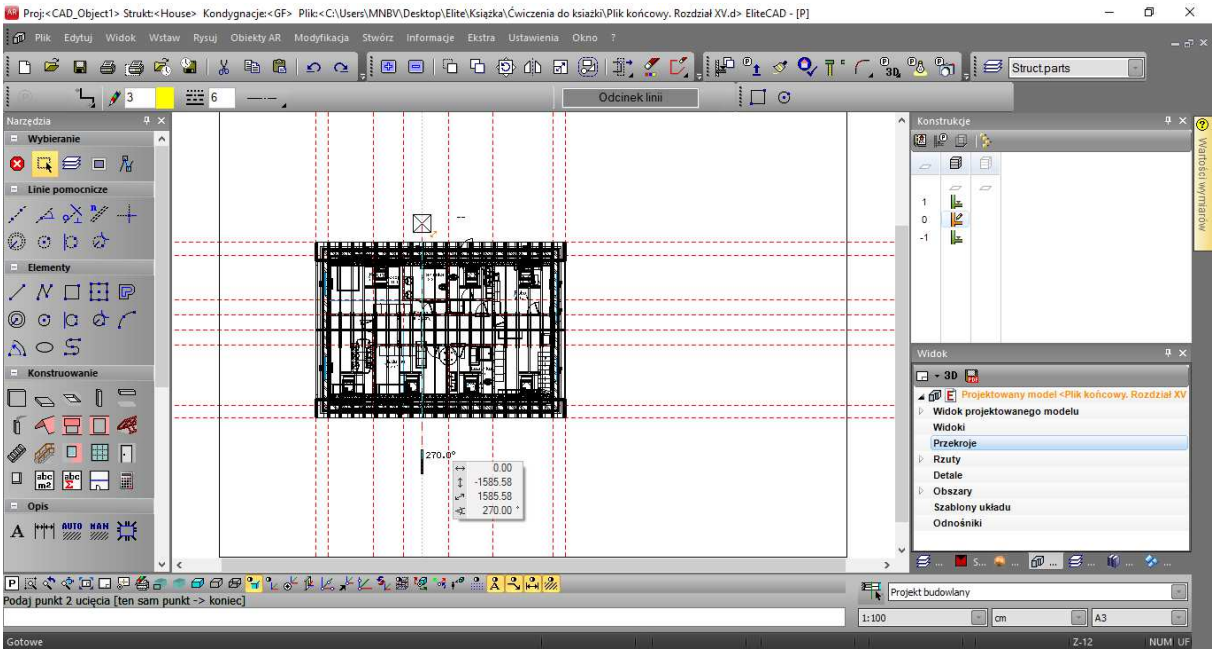
15.1.1. TWORZENIE PRZEKROJU

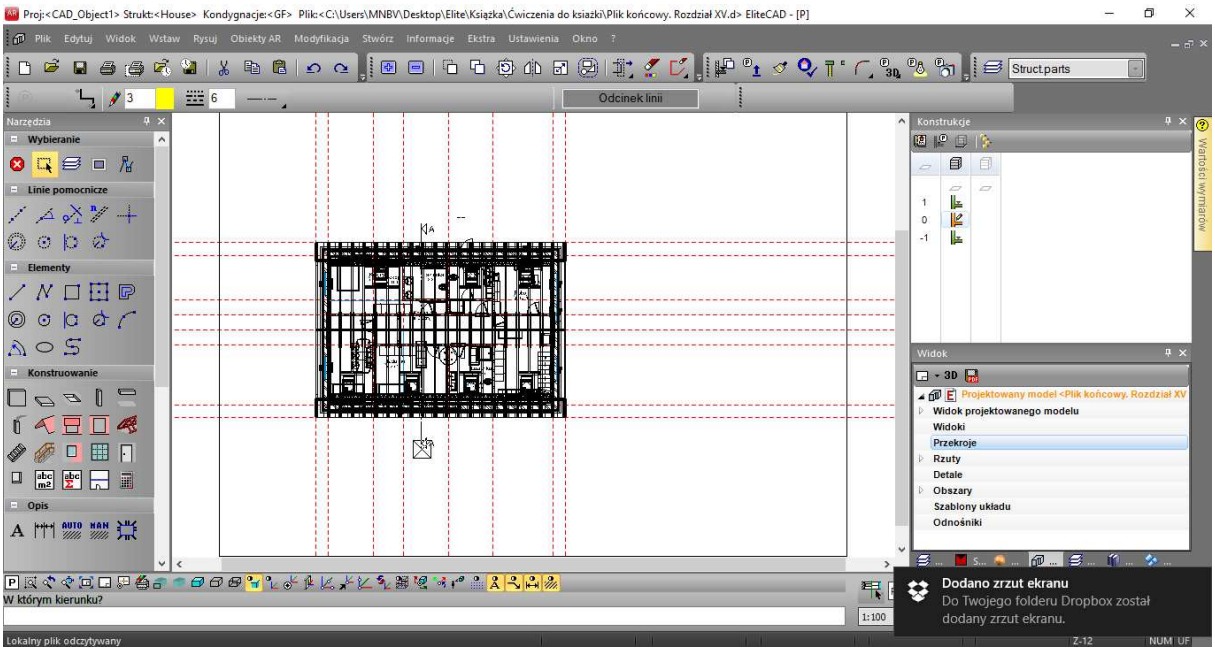
Aby stworzyć przekrój musimy w oknie ***Widok*** przy widoku **Przekroje** klikną LPM i wybrać Stwórz section. **Ważne, aby wszystkie piętra były zaznaczone podczas tworzenia przekroju!** Następnie możemy edytować ustawienia widoku. Po zatwierdzeniu poleceniem **OK** wybieramy punkty dwóch końców sekcji tnącej, a następnie wybieramy stronę, w którą ma iść przekrój.

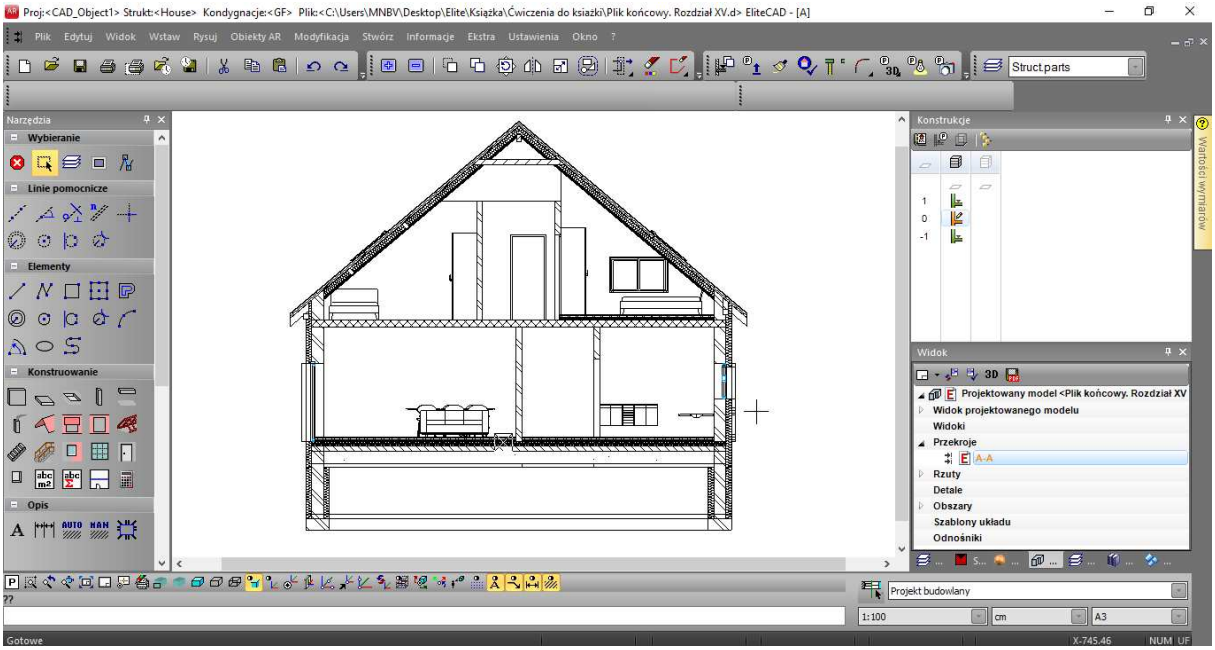





Definiuj sekcję
Ogólne
Nazwa A-A
Typ Sekcja
Format A3
Orientacja Format poziomy
Skalowanie 1:100
Jednostka cm
Offline
Globalne skalowani
Header
Parametry sekcji
Zakreskuj sekcję
Kreskowanie < brak kreskowania >
Modyfikuj linie sekcj
Pióro 3
Typ linii 6
Widok niepoprawny Ciągła linia przekroju
Nazwa pliku symbol C:\Program Files\EliteCAD1
Wybierz wyjściowy A
Numer początkow
Parametry widoku
Jakość Szybko
Symbole otwarcia
Linie widoczne Piórem
Pióro 5
OK
Anuluj
Okno
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział XV
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Projekt budowlany
1:100
cm
A3
Gotowe
Z-12
NUM


Struct.parts
Odcinek linii
270.0°
0.00
-1585.58
1585.58
270.00 °
Podaj punkt 2 ucięcia [ten sam punkt -> koniec]
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
Projektowany model <Plik końcowy. Rozdział XV
Widok projektowanego modelu
Widoki
Przekroje
Rzuty
Detale
Obszary
Szablony układu
Odnośniki
Projekt budowlany
1:100
cm
A3
Gotowe
Z-12
NUM

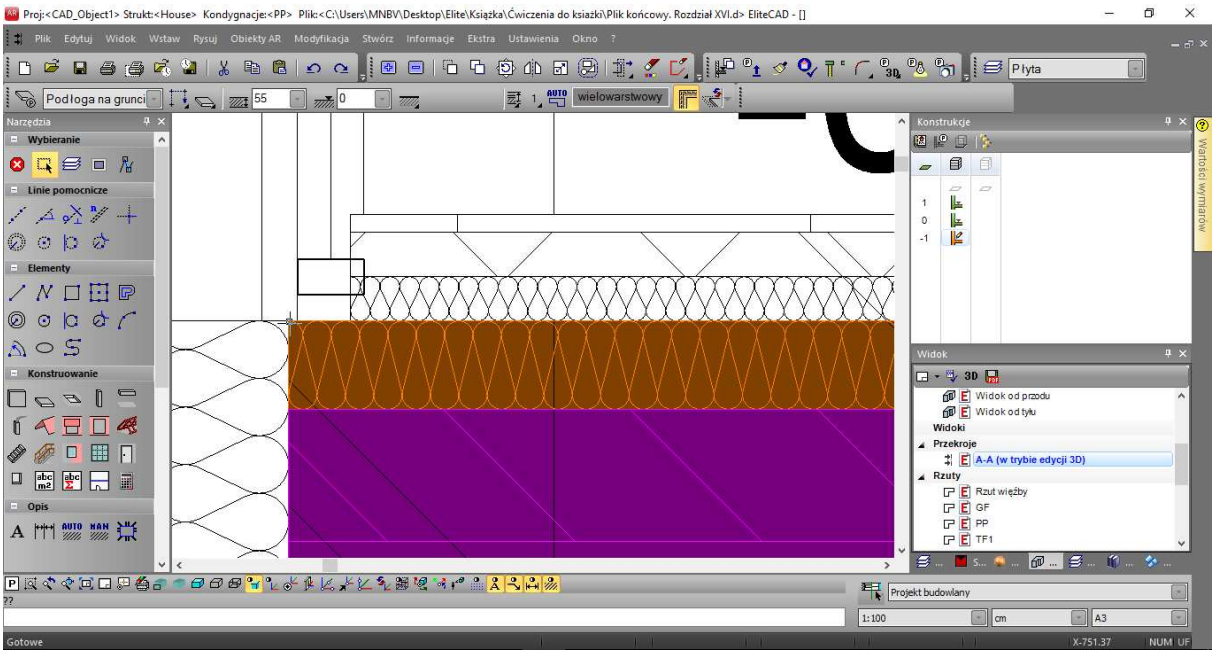


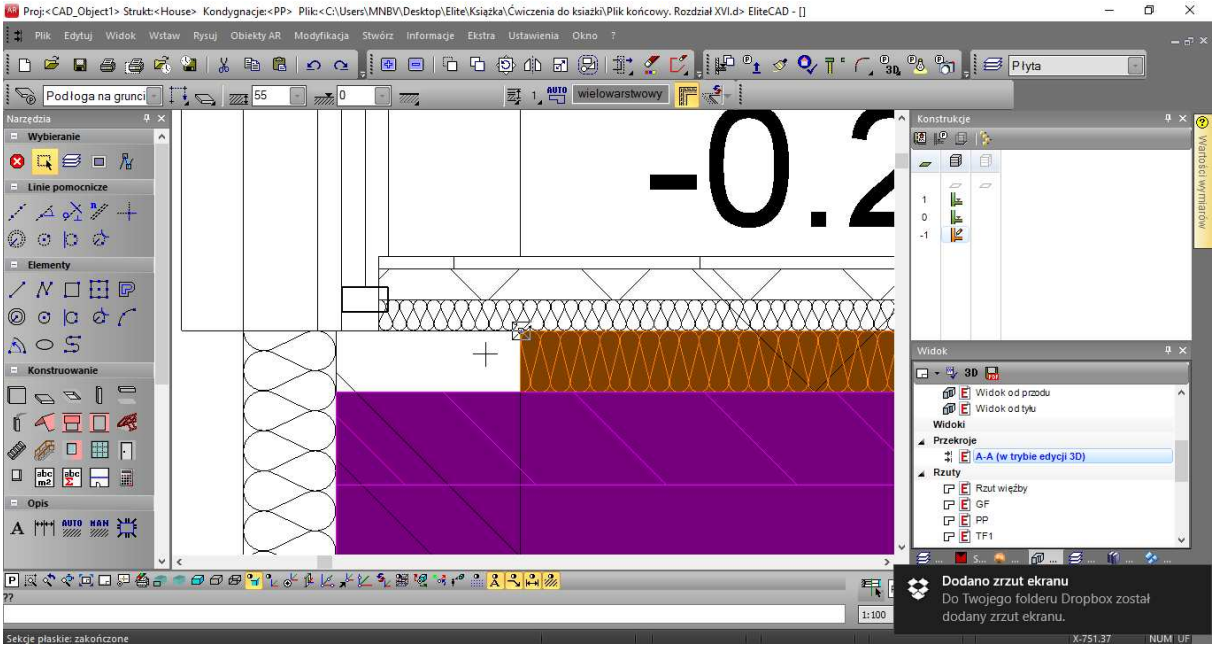


15.1.2. EDYCJA PRZEKROJU

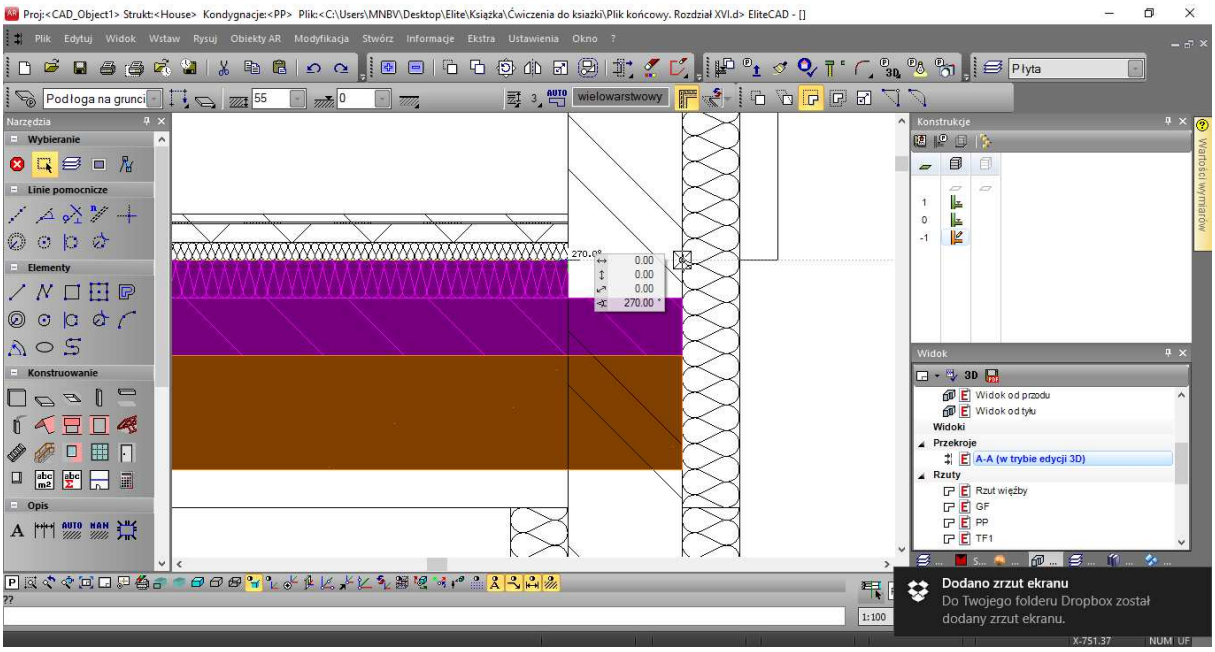
Przekrój możemy edytować, wyrzucać z niego warstwy (np. meble).

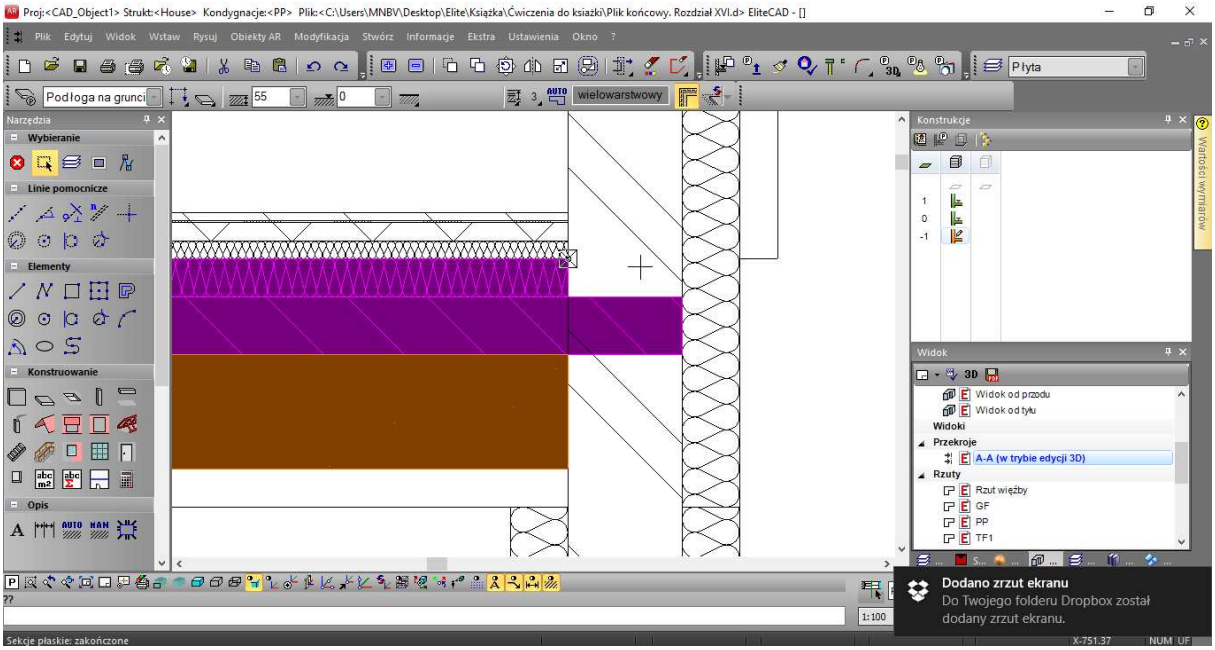
Można edytować również warstwy poszczególnych elementów. Wystarczy zaznaczyć element, np. strop. A następnie wybrać opcję **Przełącz pomiędzy głównym konuterm/ warstwą konturu** **.** Zaznaczoną na żółto warstwę można modyfikować i przesuwać.





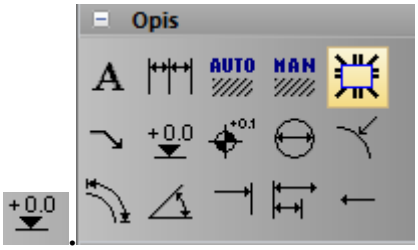
Aby przełączać się pomiędzy warstwami używamy opcji, które pojawią się po zaznaczeniu **Przełącz pomiędzy głównym konturem/ warstwą konturu** **.**



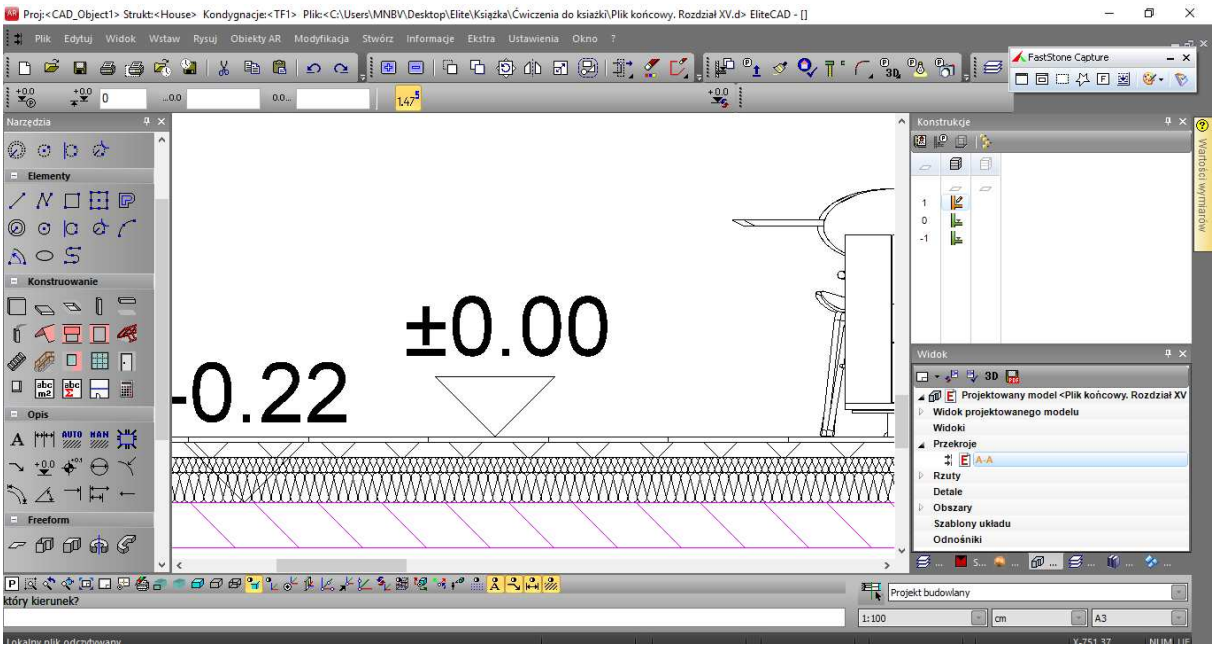


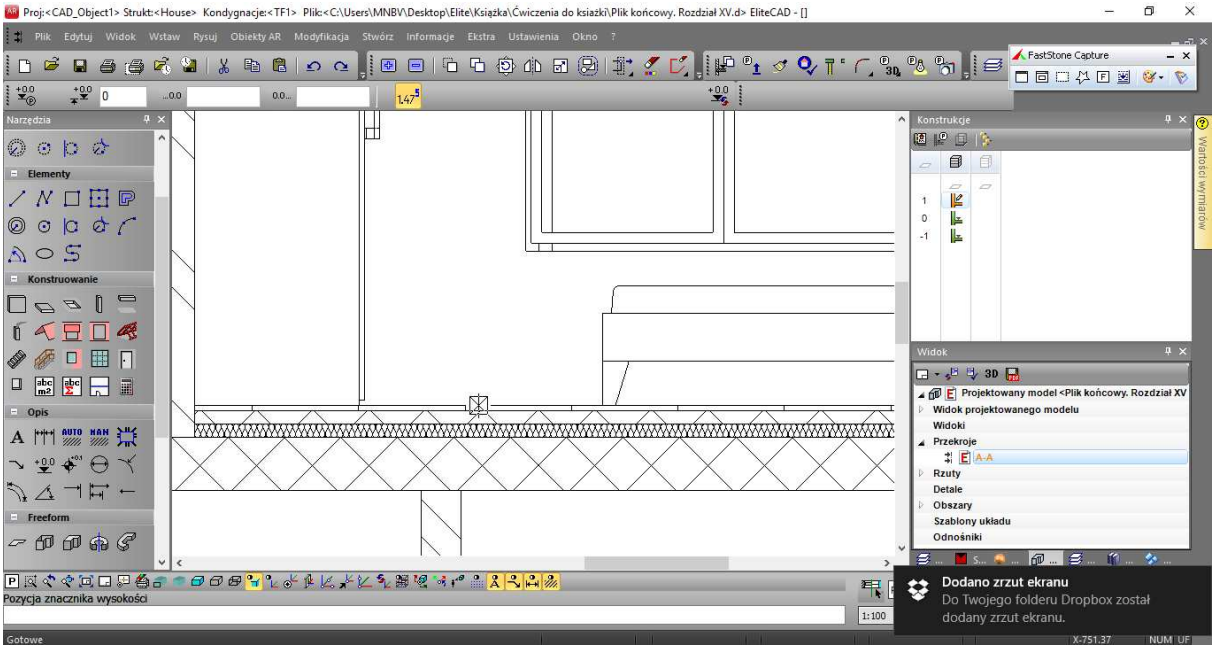
15.1.3. WYMIAROWANIE PRZEKROJU

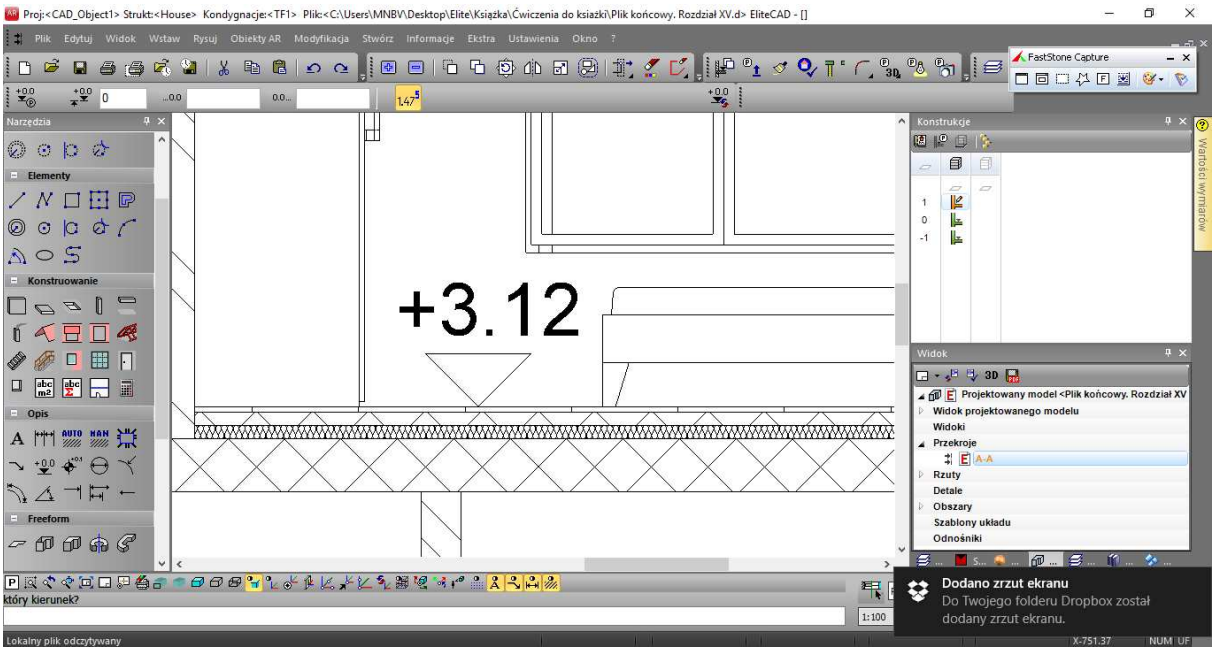
Aby zwymiarować przekrój wystarczy z panelu **Opis wybrać** opcję **Wymiar wysokości**



Aby go wstawić wystarczy wskazać punkt na rysunku klikając LPM, a następnie kliknąć drugi raz LPM powyżej.


±0.00
-0.22


Dodano zrzut ekranu
Do Twojego folderu Dropbox został dodany zrzut ekranu.

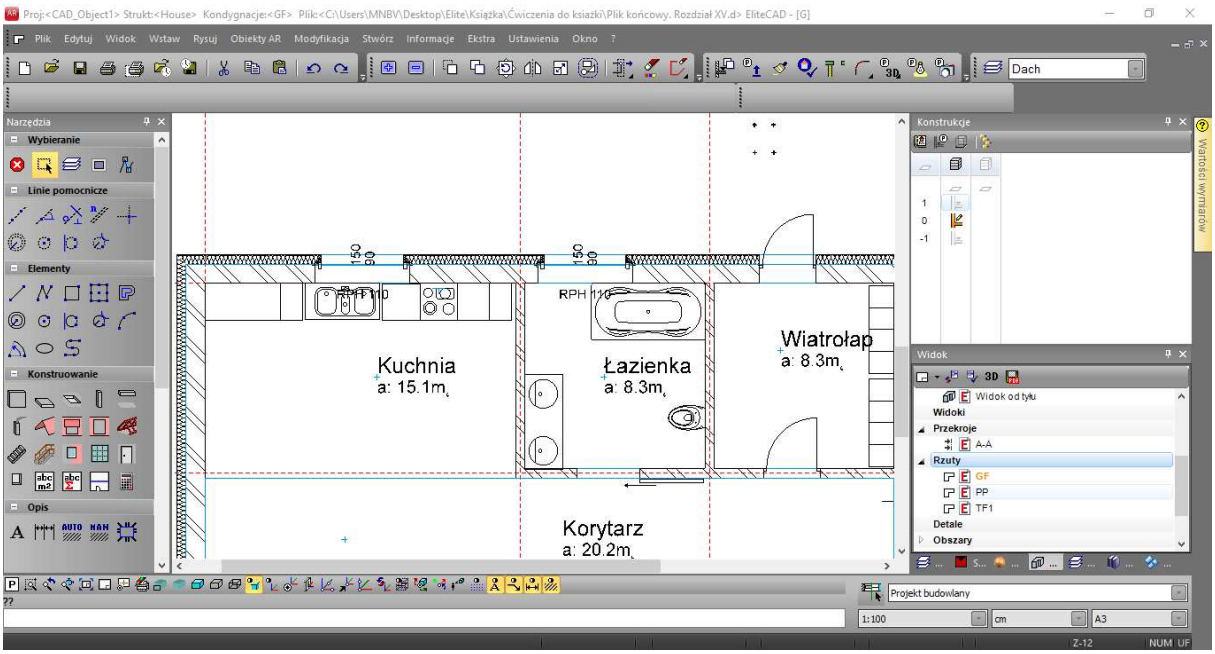


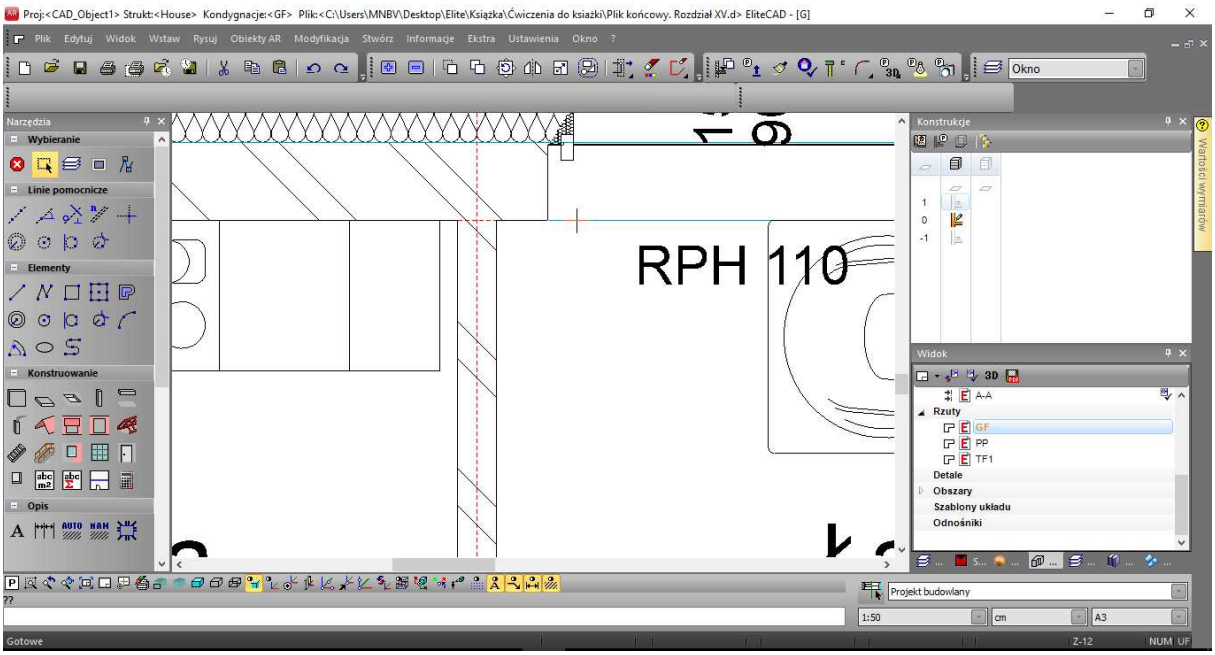
ĆWICZENIE 15.1.

Dla swojego projektu (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział XIV*) stwórz i zwymiaruj przekrój.

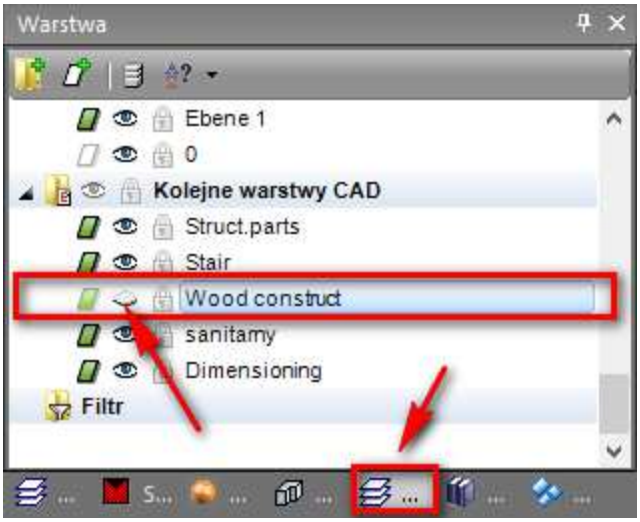
15.2. Tworzenie i wymiarowanie rzutów

Aby wejść do widoku rzuty w sekcji *Widoki* włączamy **Rzuty** i wybieramy odpowiadający nas rzut.

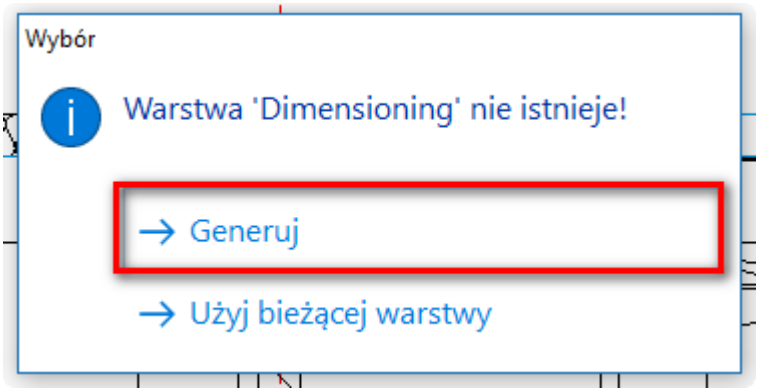




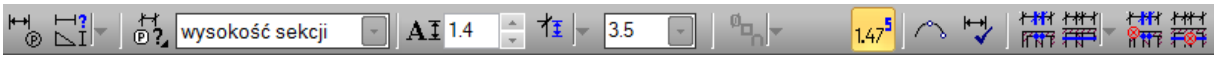
Aby w rzucie poddasza „pozbyć się" więźby dachowej wystarczy wyłączyć widoczność warstwy, na której się znajduje.



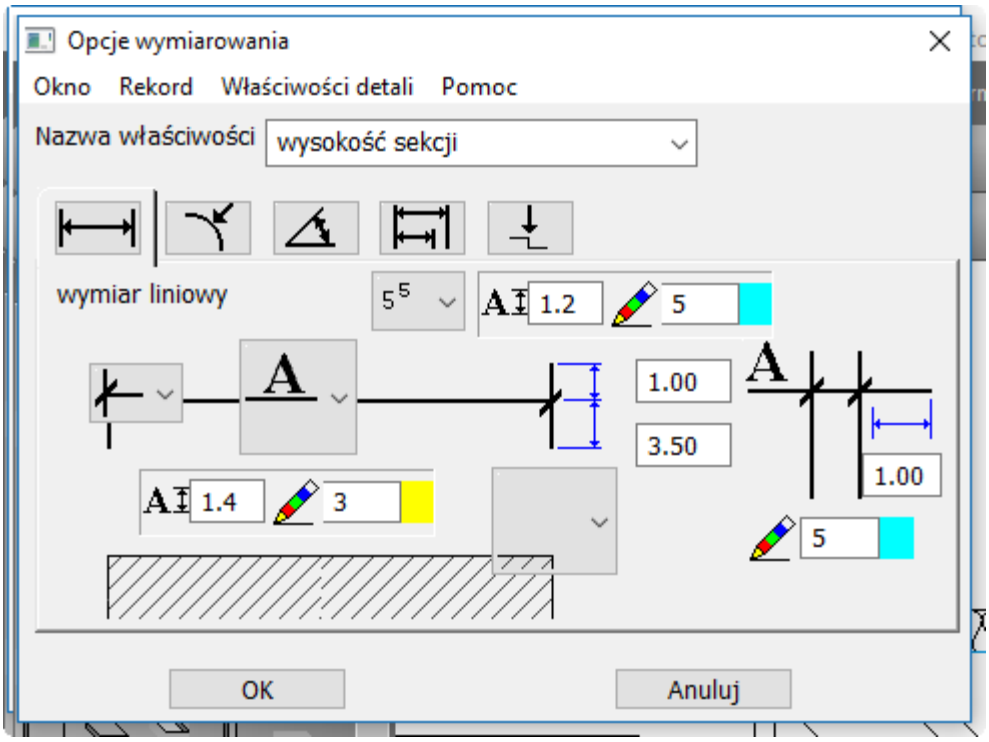
Aby zwymiarować nasz rzut w panelu **Opis** wybieramy **Ciąg wymiarów** . Program poprosi nas o wygenerowanie warstwy.



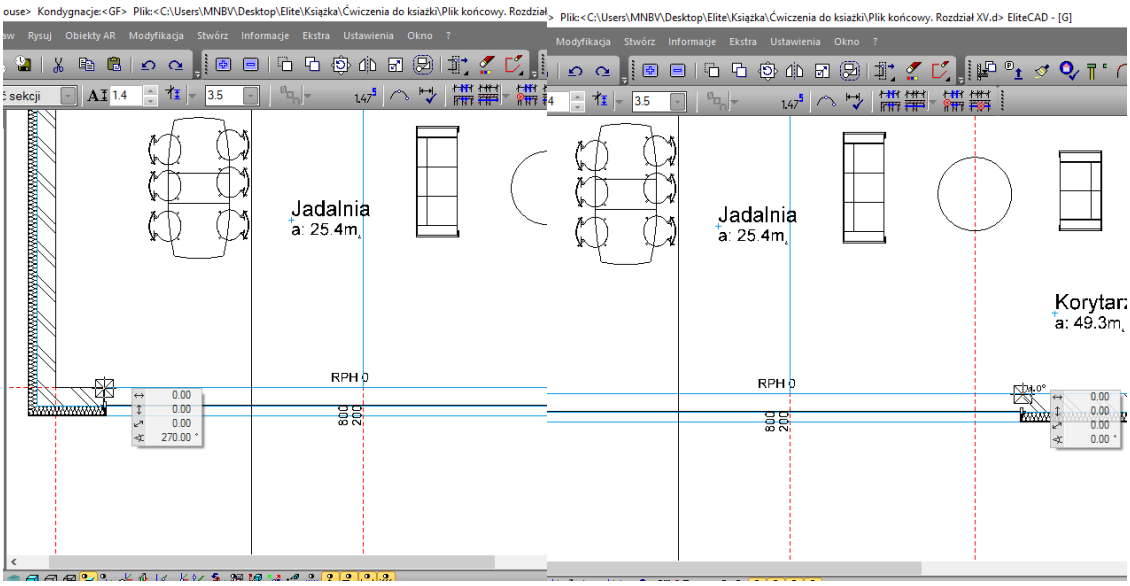
Następnie pojawi się pasek ustawień i wyboru wymiarów.

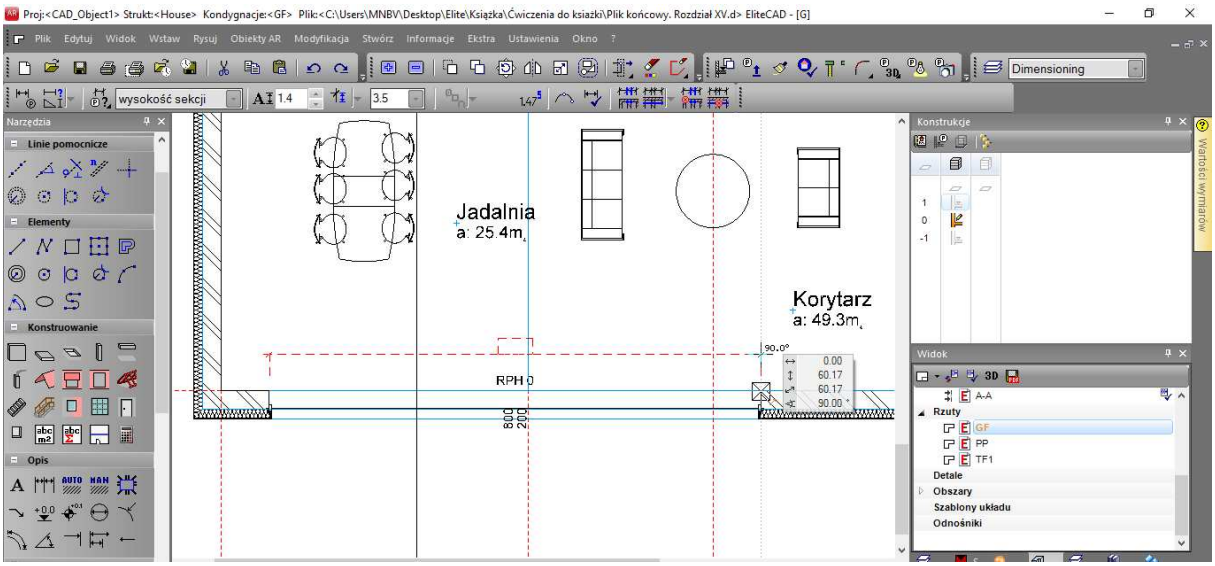


Pod opcją **Parametry wymiaru** znajdziemy szczegółowe ustawienia linii wymiarowych.

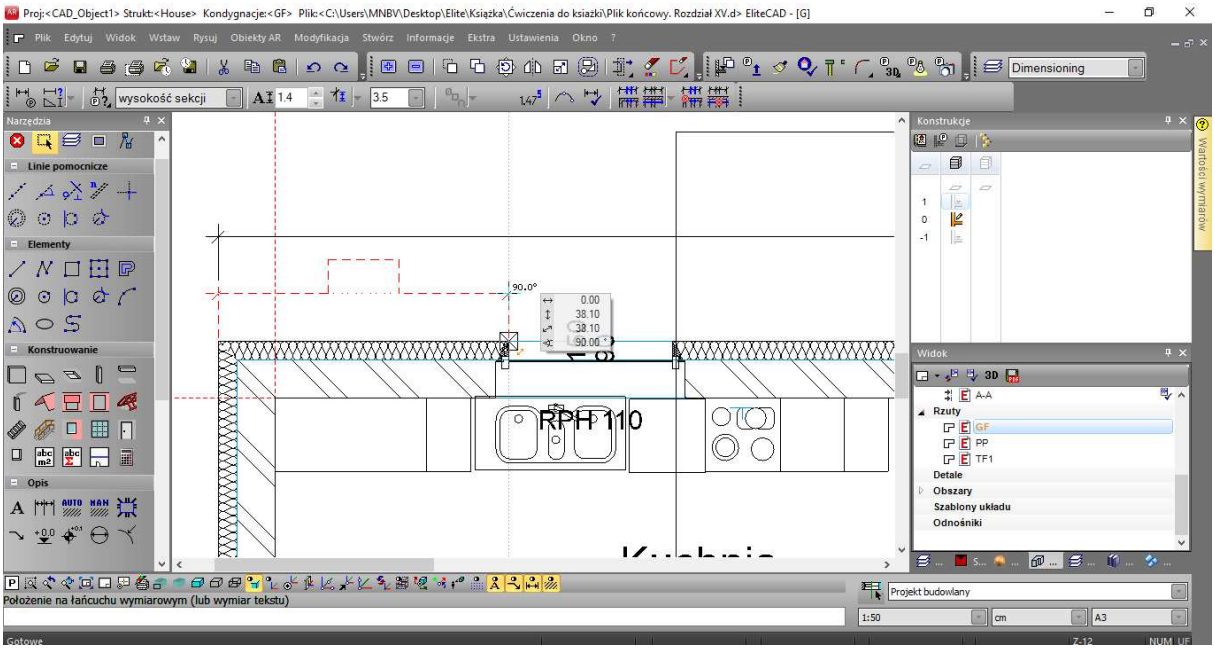


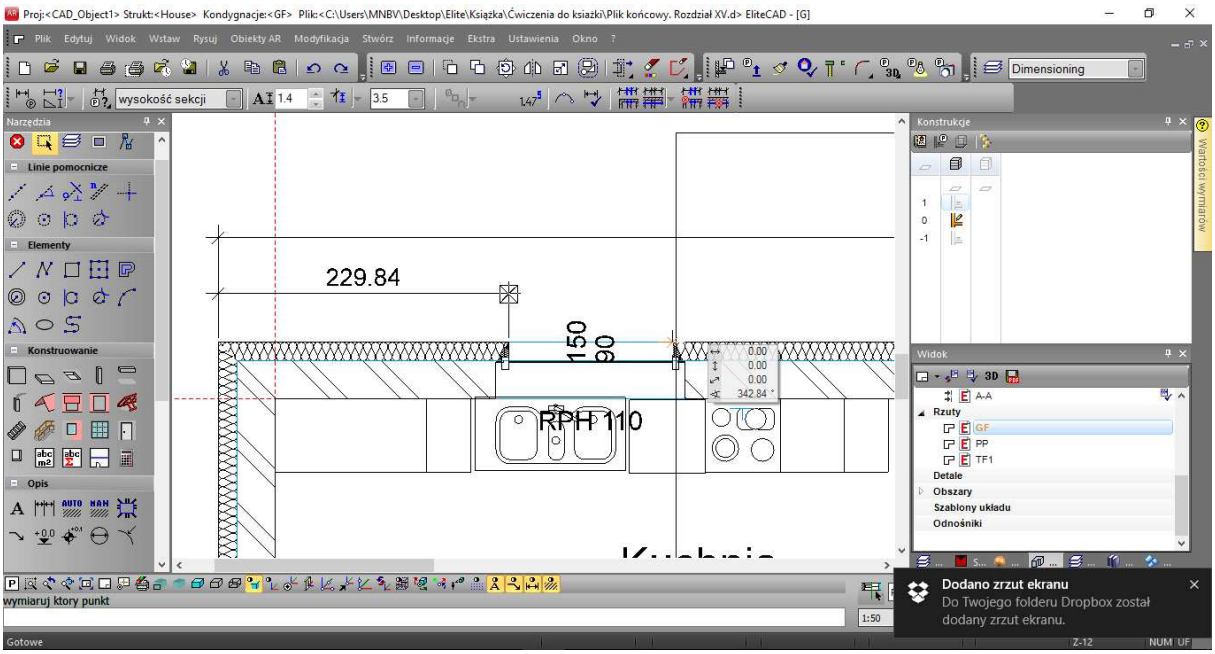
Aby zwymiarować dwa punkty wystarczy wskazać je, a następnie wskazać wysokość, na jakiej ma się znaleźć linia wymiarowa.

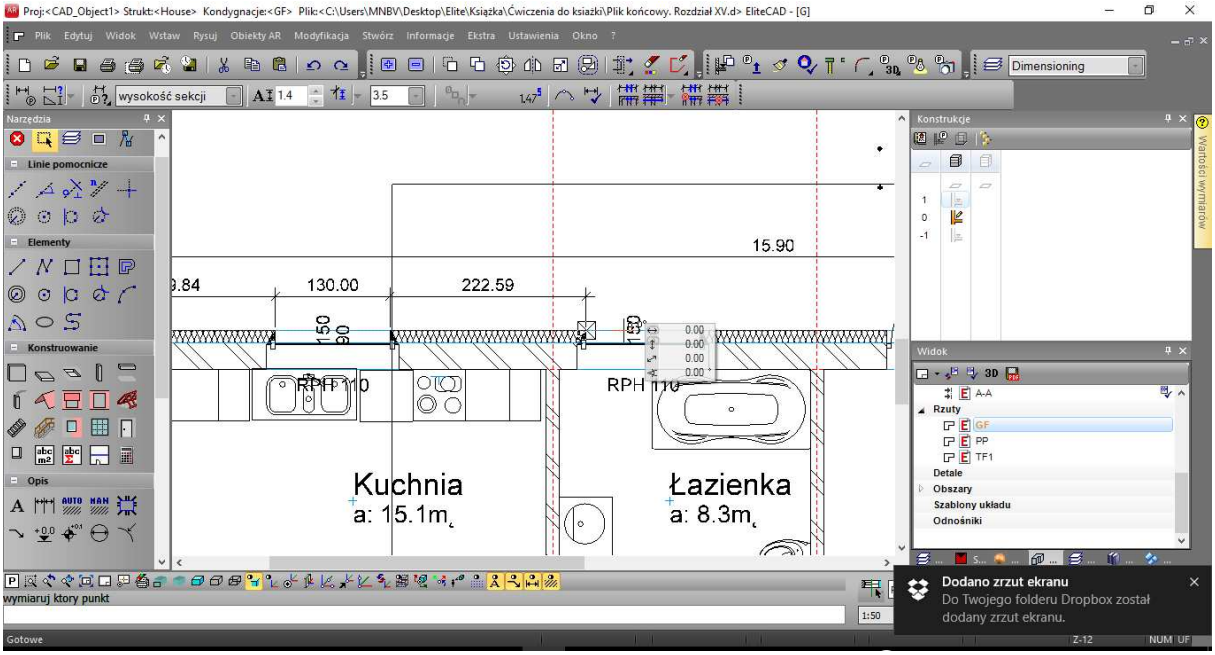




Można tworzyć także ciągi wymiarów. Wystarczy z paska wybrać opcję **Określ punkt pomiarowy** , a następnie wskazywać kolejne punkty pomiaru.

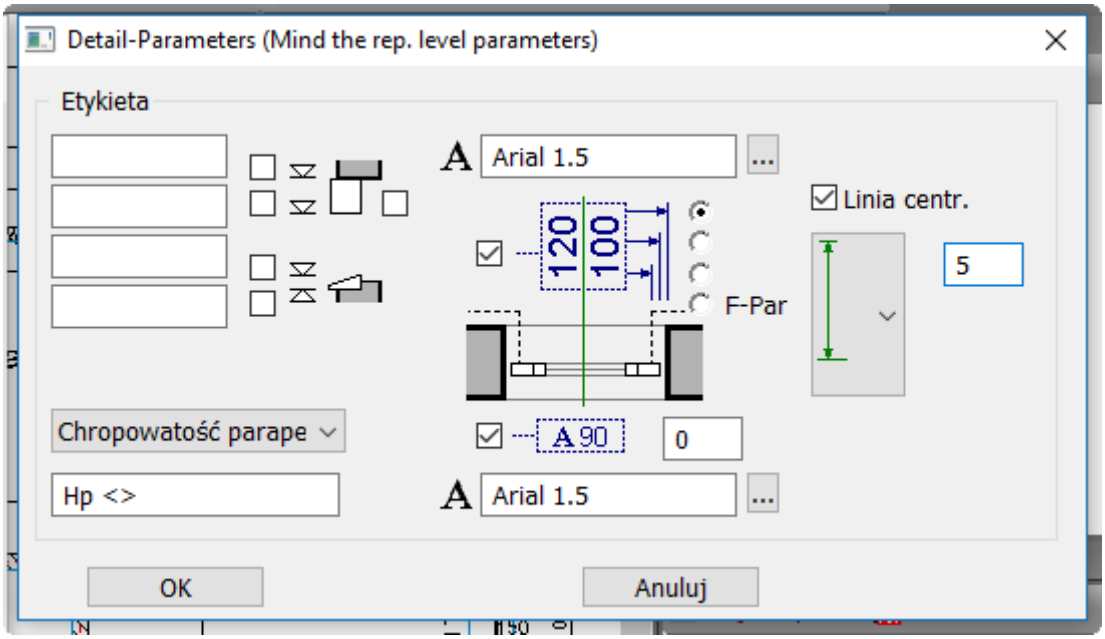






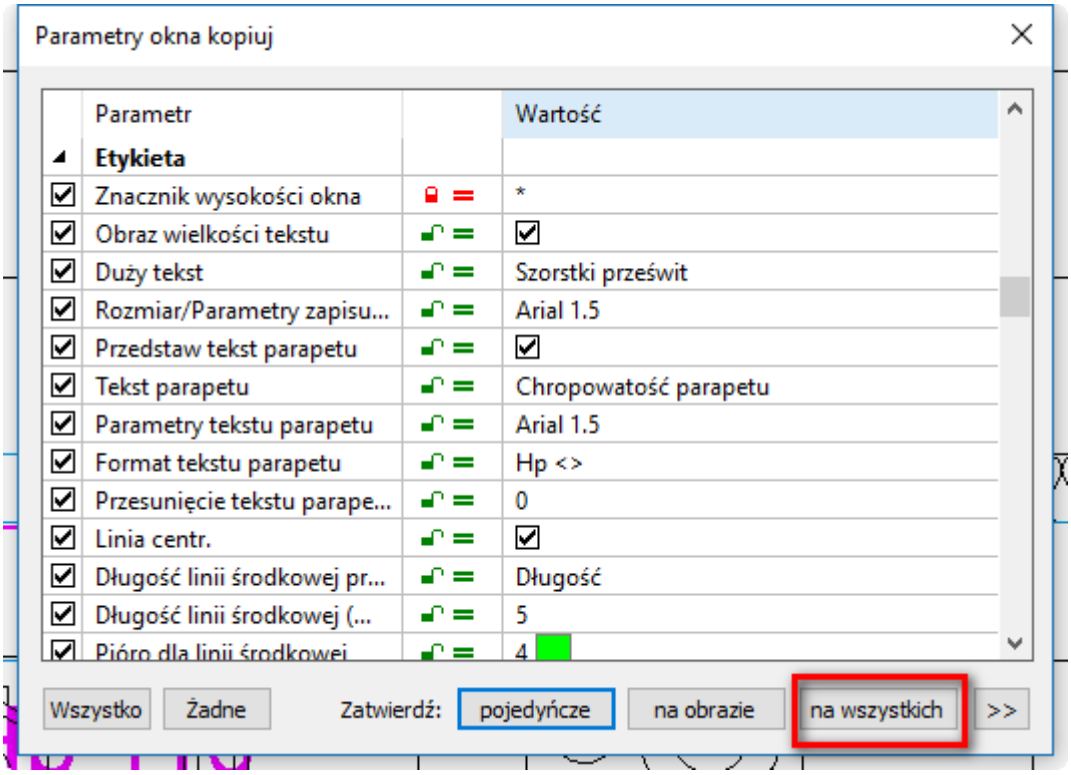
WYMIAROWANIE OKIEN

Aby zwymiarować okno należy wejść w ustawienia konkretnego modelu i użyć opcji **Parametry etykiet** . W oknie dialogowym mamy możliwość zaznaczenia konkretnych wartości nas interesujących, wymiarów linii oraz wpisania własnych oznaczeń. Ustawmy je jak poniżej.

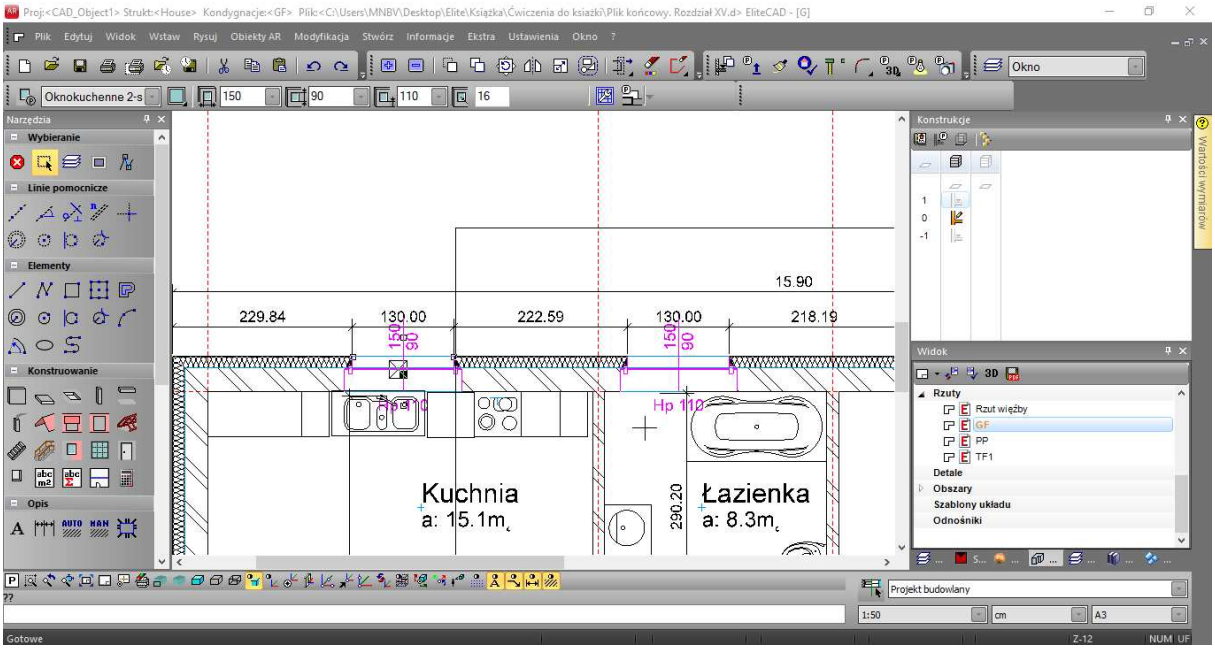


Następnie wszystko zatwierdzamy poleceniem **OK.** A w oknie głównym poleceniami **ZASTOSUJ**, a następnie **OK.**

Gdy mamy opisane jedno okno w idealny sposób zaznaczamy je, a następnie z górnego paska wybieramy opcję **Kopiuj parametry** . Pojawia się okno dialogowe, w którym możemy wybrać parametry do kopiowania. W tym wypadku zaznaczamy wyłącznie parametry dotyczące etykiet. A następnie wybieramy polecenie **Na wszystkich.**

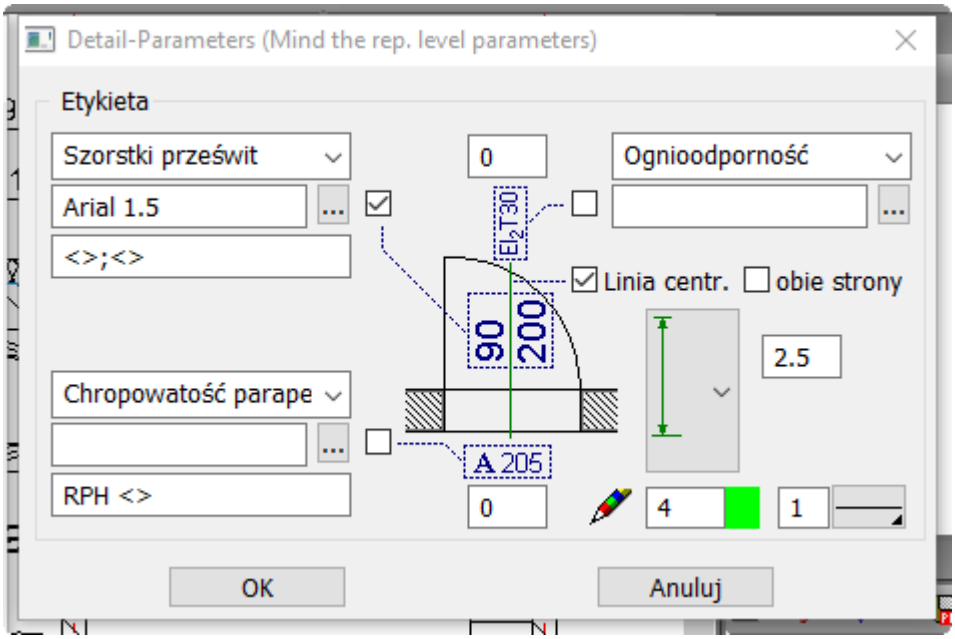


Teraz wszystkie okna w projekcie opisane są tak samo.



WYMIAROWANIE DRZWI

W przypadku drzwi postępujemy analogicznie. W oknie parametryzacji wybieramy opcję **Parametry etykiet** , a następnie ustawiamy interesujące nas parametry.



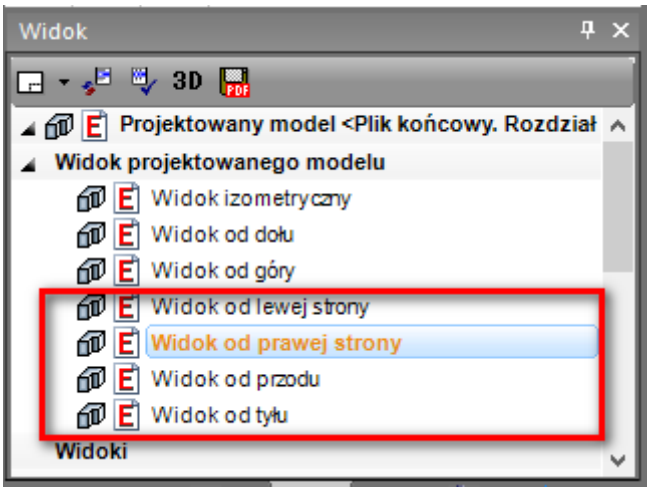
Później zatwierdzamy nasz wybór i kopiujemy parametry globalnie do całego projektu. Zawsze możemy skopiować tylko niektóre parametry (lub parametry inne niż etykiety). Możemy też skopiować jego tylko do danego piętra.

ĆWICZENIE 15.2.

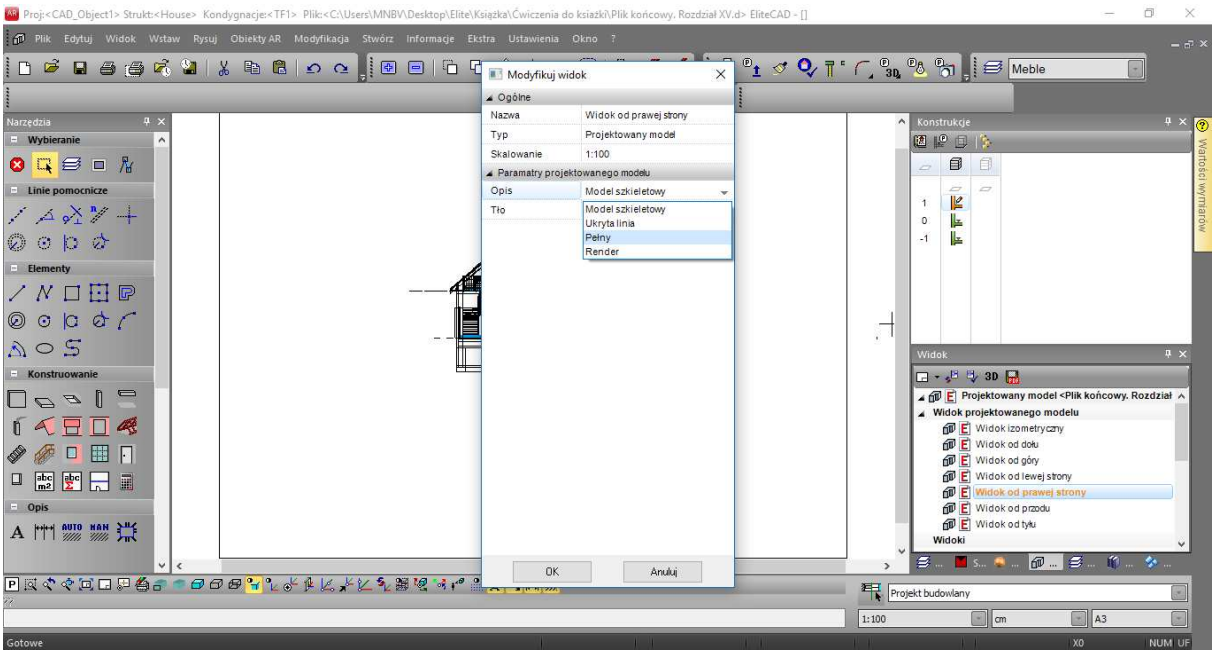
Dla swojego projektu (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział XIV*) stwórz wymiary rzutów.

15.3. Tworzenie widoku elewacji

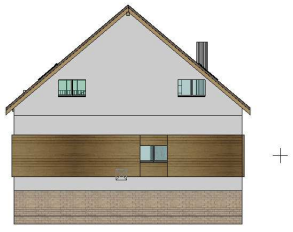
Widoki elewacji, podobnie jak widoki rzuty, dostępne są w panelu **Widoki.** Wystarczy wybrać jeden z interesujących nas widoków:



Pojawi się okno dialogowe, które pozwoli nam wybrać styl wyświetlania. Ja wybrałam styl pełny.

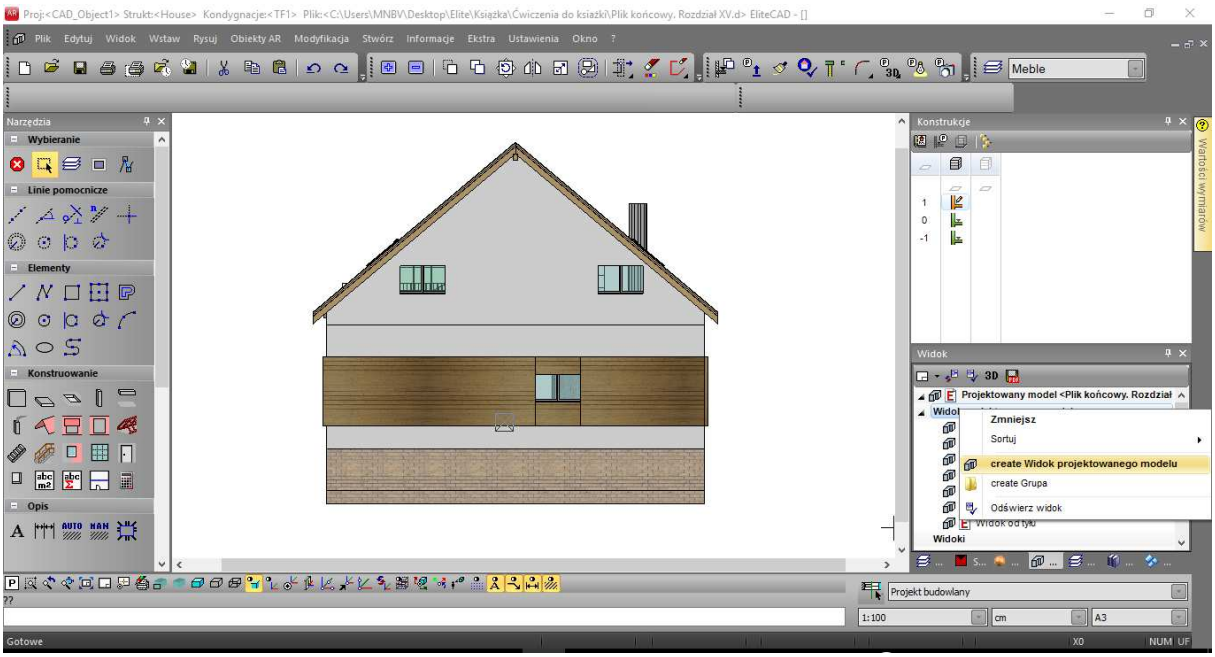


Pojawia się płaski widok elewacji na wszystkich kondygnacjach, który tak jak przekrój możemy edytować.



UWAGA!

Można stworzyć dowolny widok samemu. Wystarczy, tak jak w przypadku projektowania elewacji, ustawić płaszczyznę roboczą na interesującej nas powierzchni, a następnie w panelu *Widok* w sekcji *Widok projektowanego modelu* stworzyć nowy widok.



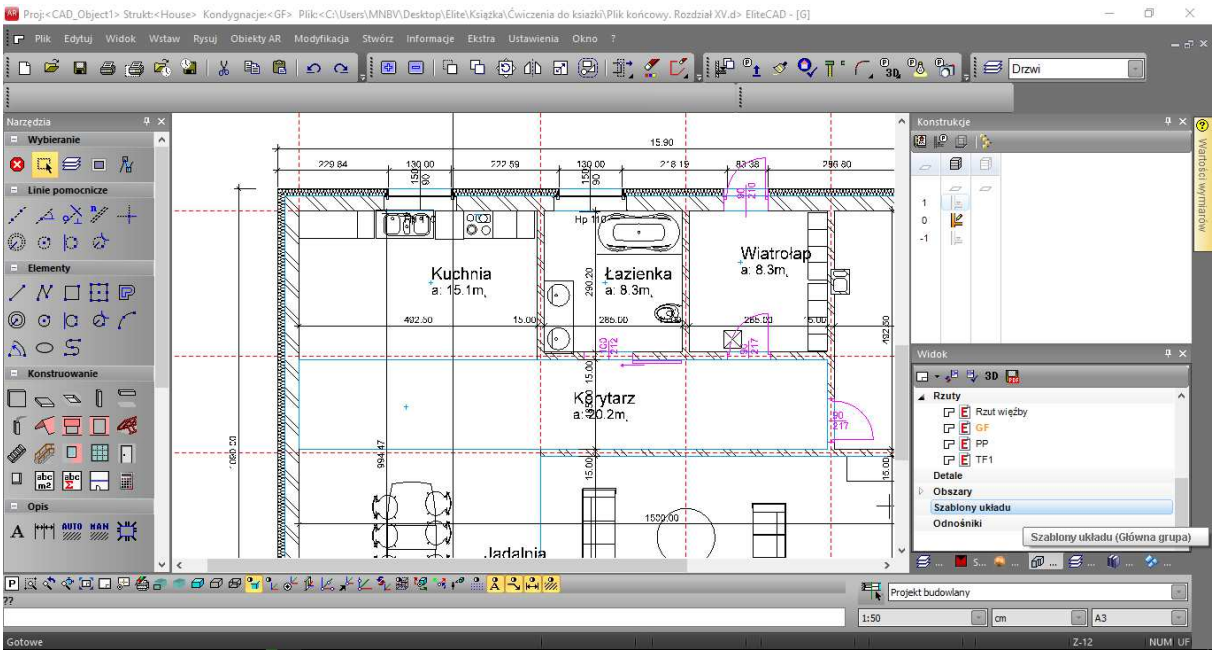
Pojawi się okno dialogowe, w którym należy nadać nazwę oraz ustawić sposób wyświetlania widoku.

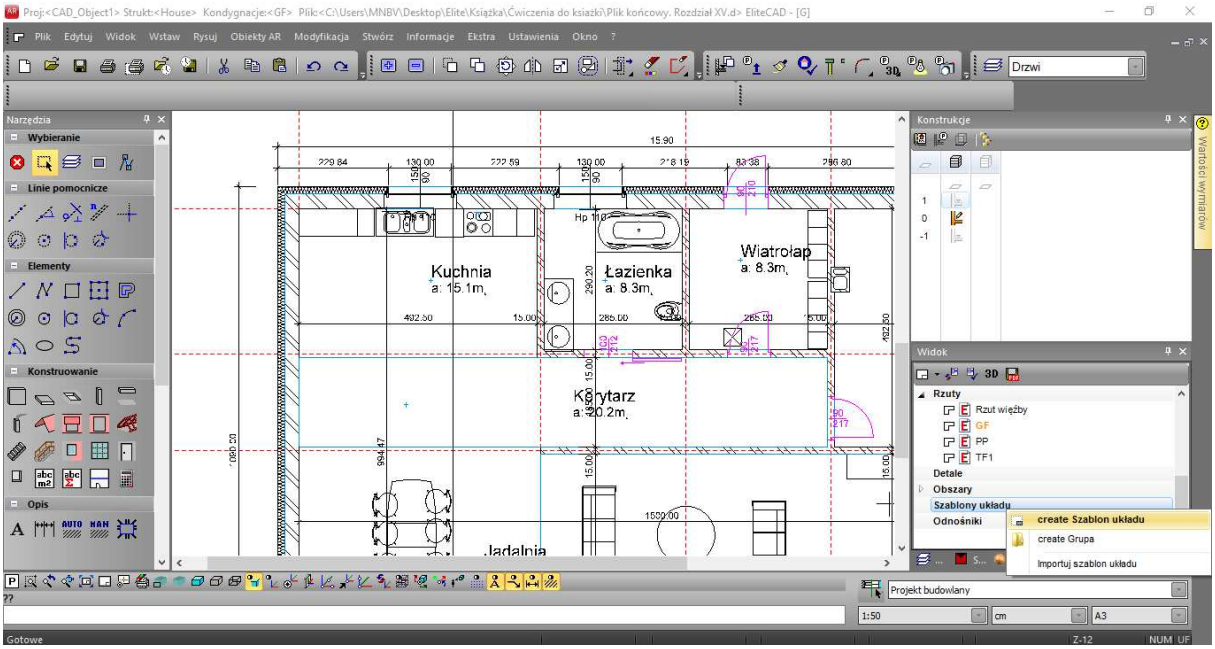
ĆWICZENIE 15.3.

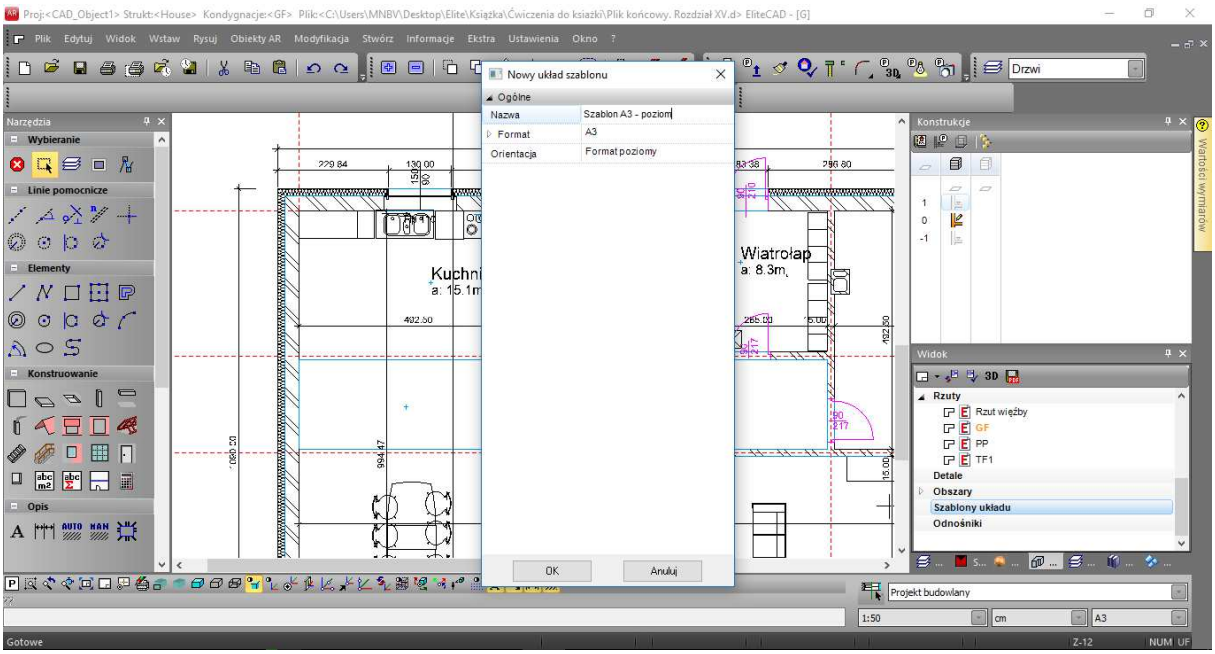
Dla swojego projektu (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział XIV*) stwórz widoki elewacji.

15.4. Tworzenie szablonu wydruku

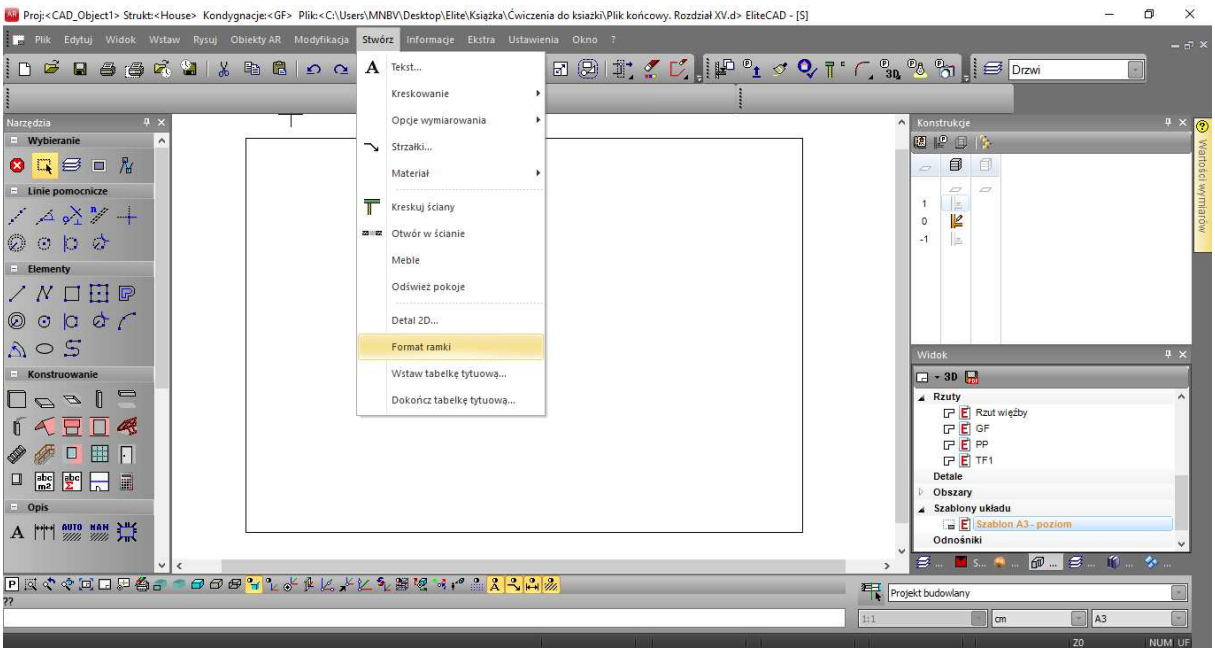
Aby stworzyć szablon wydruku w panelu **Widok** klikamy PPM na ***Szablony układu*** i wybieramy opcję **Create Szablon układu.** Wyskoczy okno dialogowe, w którym możemy nazwać szablon, wybrać jego orientację oraz format.


Kuchnia
a: 15.1m.
Łazienka
a: 8.3m.
Wiatrołap
a: 8.3m.
Korytarz
a: 20.2m.
Jadalnia
Szablony układu (Główna grupa)

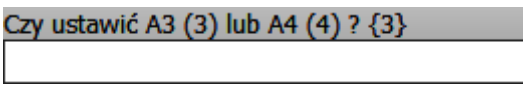

Kuchnia
a: 15.1m.
Łazienka
a: 8.3m.
Wiatrołap
a: 8.3m.
Korytarz
a: 20.2m.
Jadalnia
create Szablon układu
create Grupa
importuj szablon układu



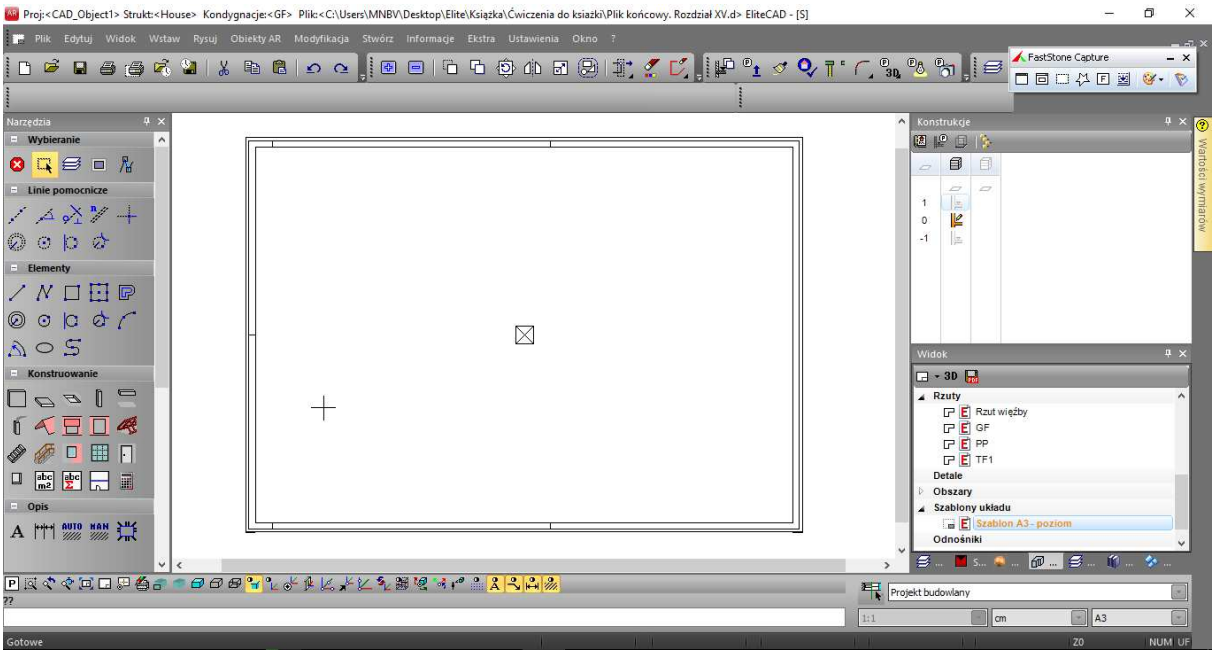
Następnie musimy wstawić ramkę. Aby to zrobić wybieramy **Stwórz → Format ramki.**



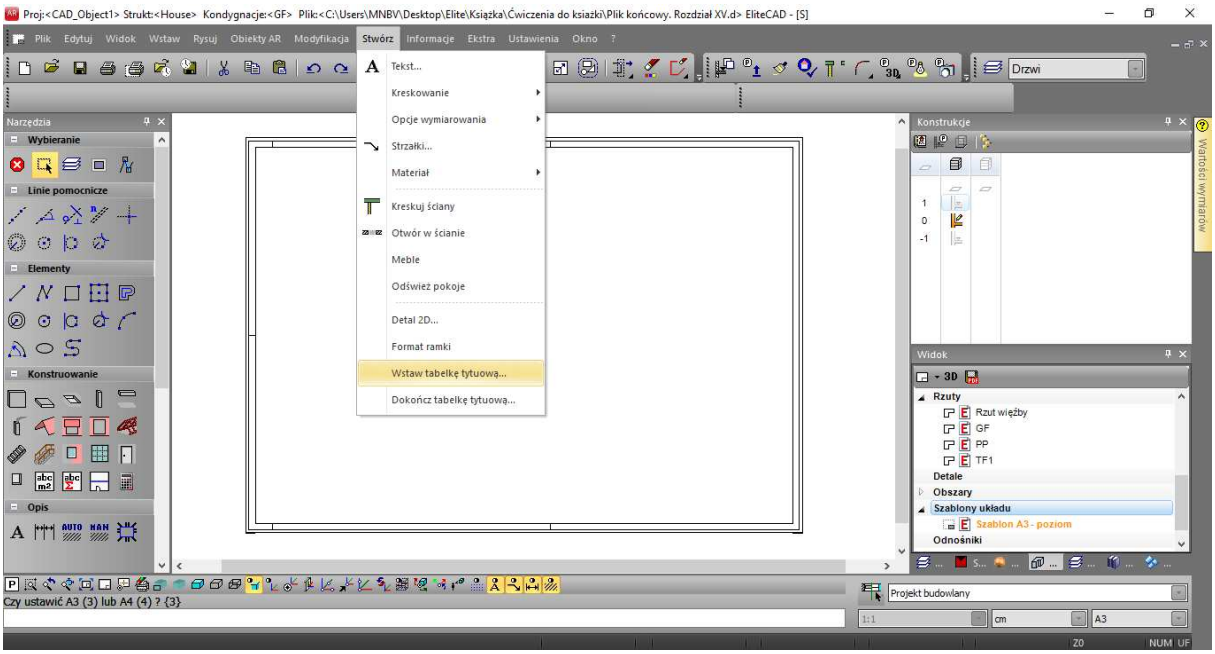
W dolnym pasku wpisywanie poleceń program zapyta czy ma stworzyć ramkę dla formaty A3 czy A4.

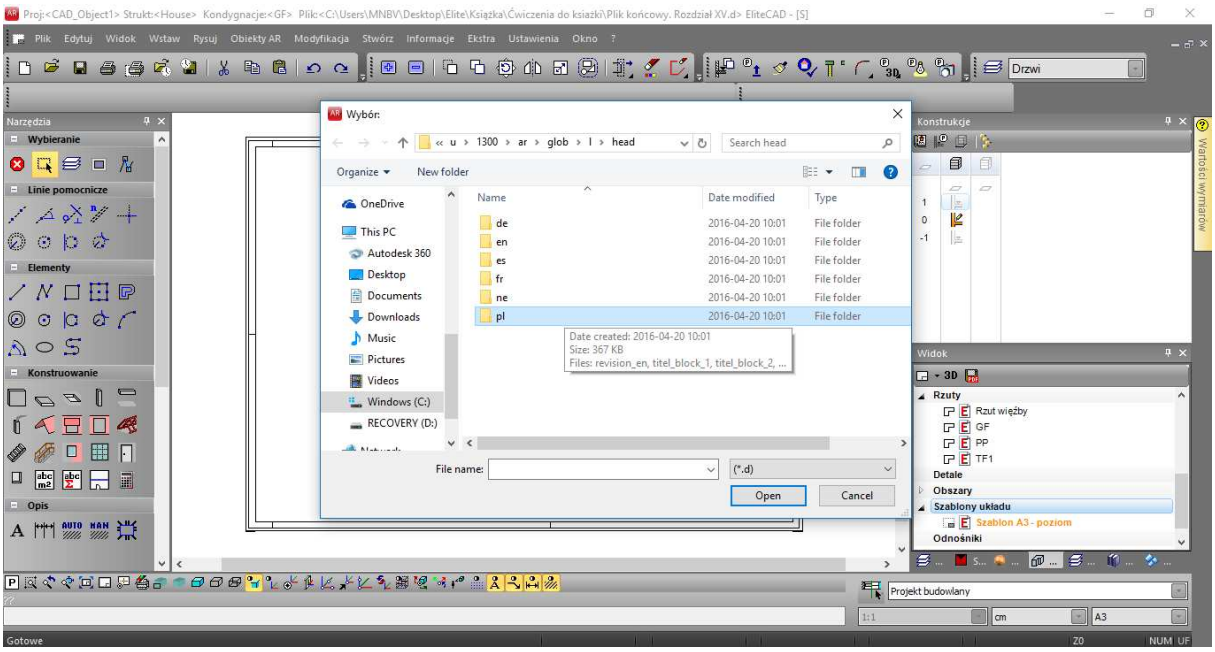


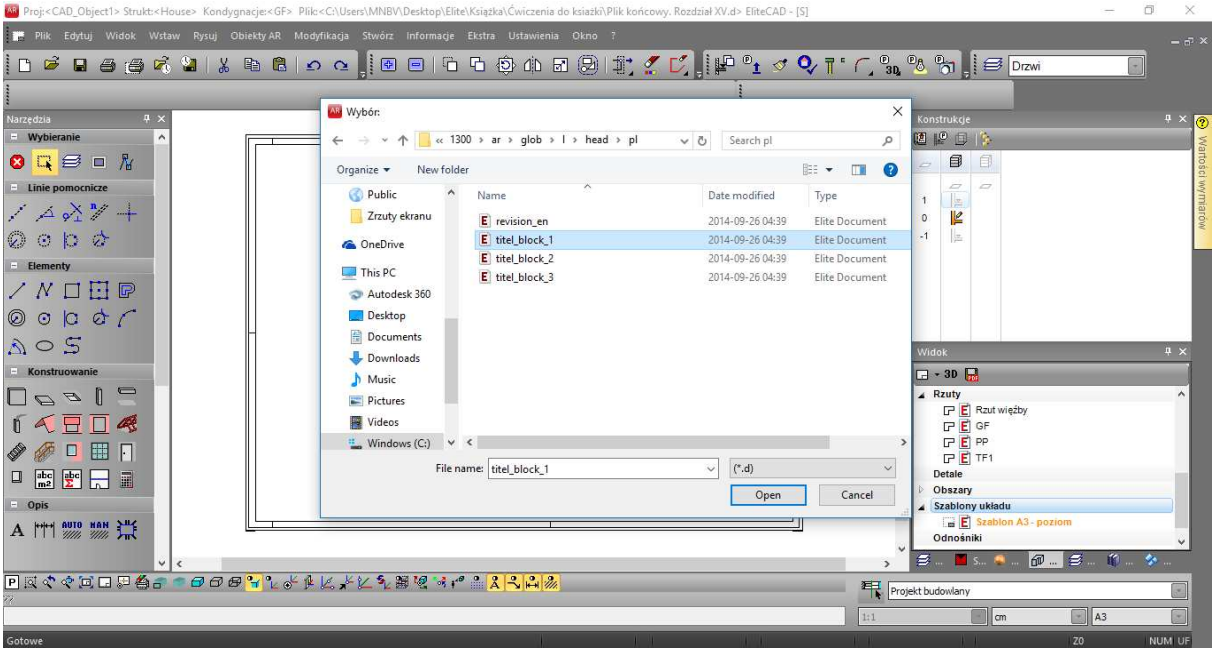
Wybieramy polecenie ‘3’ dla formatu A3, a następnie zatwierdzić klawiszem **ENTER.** Ramka wstawi się sama.

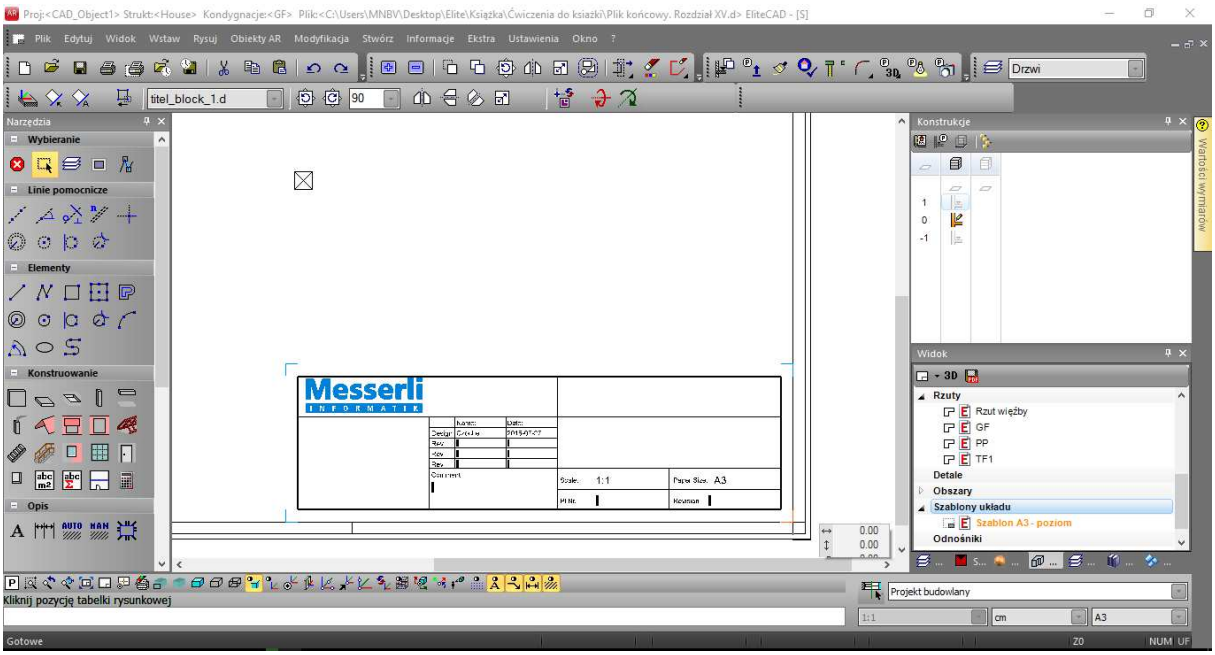


Aby wstawić tabelkę postępujemy podobnie. **Stwórz → Wstaw tabelkę tytułową.** Wybieramy tabelkę z folderu *pl* i wstawiamy ją kliknięciem. Możemy wstawić także własną tabelkę przygotowaną w formacie.dwg.

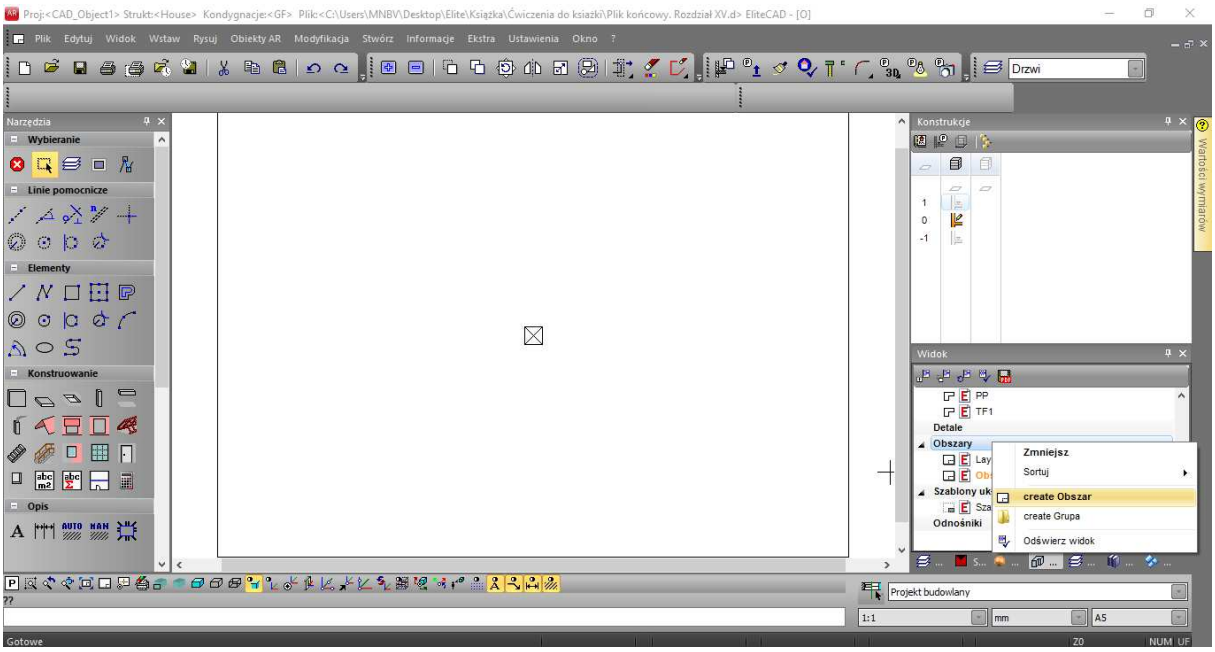


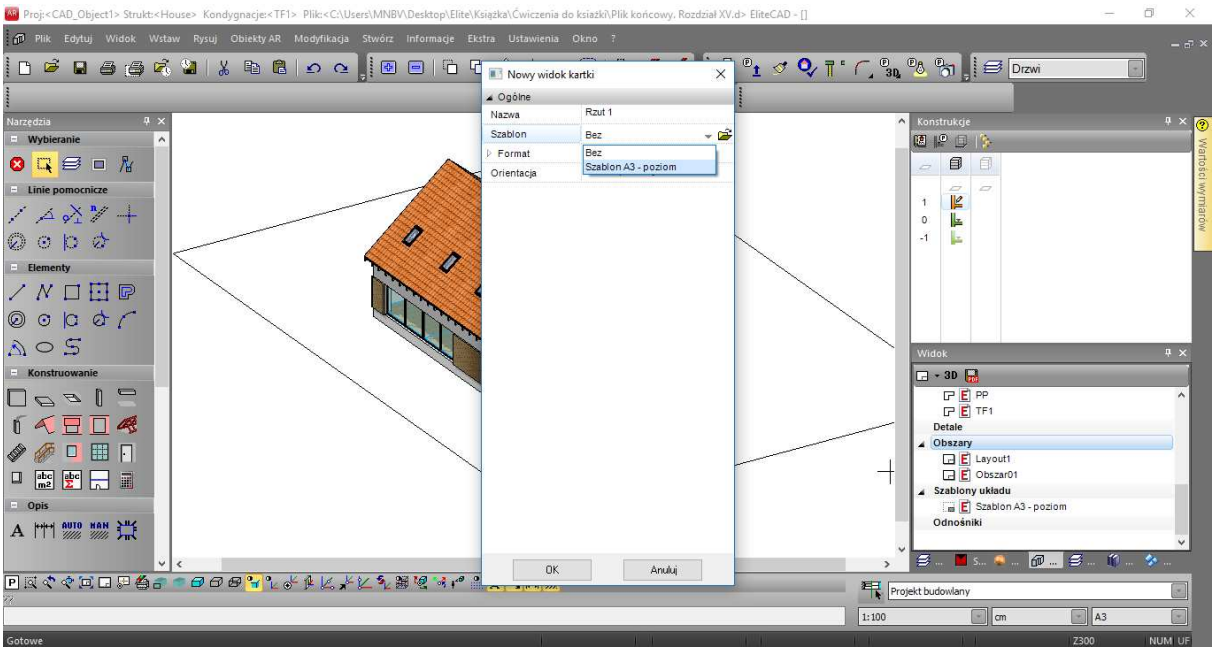

Wybór:
« u › 1300 › ar › glob › l › head
Search head
Organize
New folder
OneDrive
This PC
Autodesk 360
Desktop
Documents
Downloads
Music
Pictures
Videos
Windows (C:)
RECOVERY (D:)
Name
Date modified
Type
de 2016-04-20 10:01 File folder
en 2016-04-20 10:01 File folder
es 2016-04-20 10:01 File folder
fr 2016-04-20 10:01 File folder
ne 2016-04-20 10:01 File folder
pl 2016-04-20 10:01 File folder
Date created: 2016-04-20 10:01
Size: 367 KB
Files: revision_en, titel_block_1, titel_block_2, ...
File name:
(*.d)
Open
Cancel

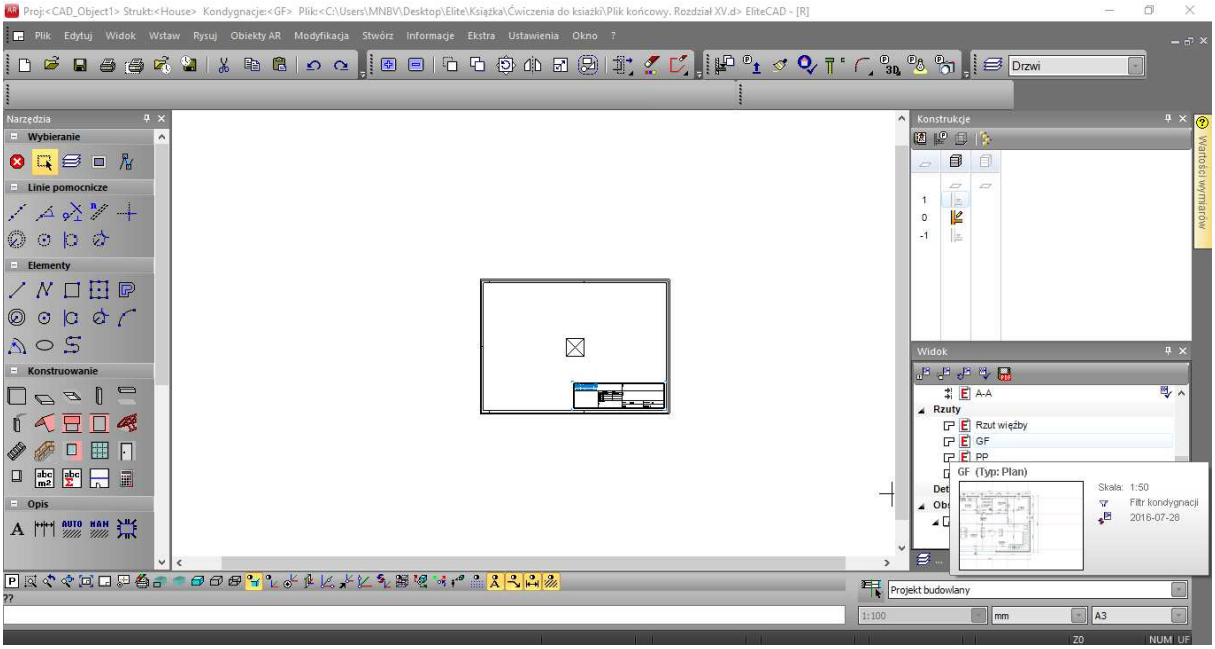

Wybór:
« 1300 › ar › glob › l › head › pl
Search pl
Organize
New folder
Public
Zrzuty ekranu
OneDrive
This PC
Autodesk 360
Desktop
Documents
Downloads
Music
Pictures
Videos
Windows (C:)
Name
Date modified
Type
revision_en 2014-09-26 04:39 Elite Document
titel_block_1 2014-09-26 04:39 Elite Document
titel_block_2 2014-09-26 04:39 Elite Document
titel_block_3 2014-09-26 04:39 Elite Document
File name: titel_block_1
(*.d)
Open
Cancel

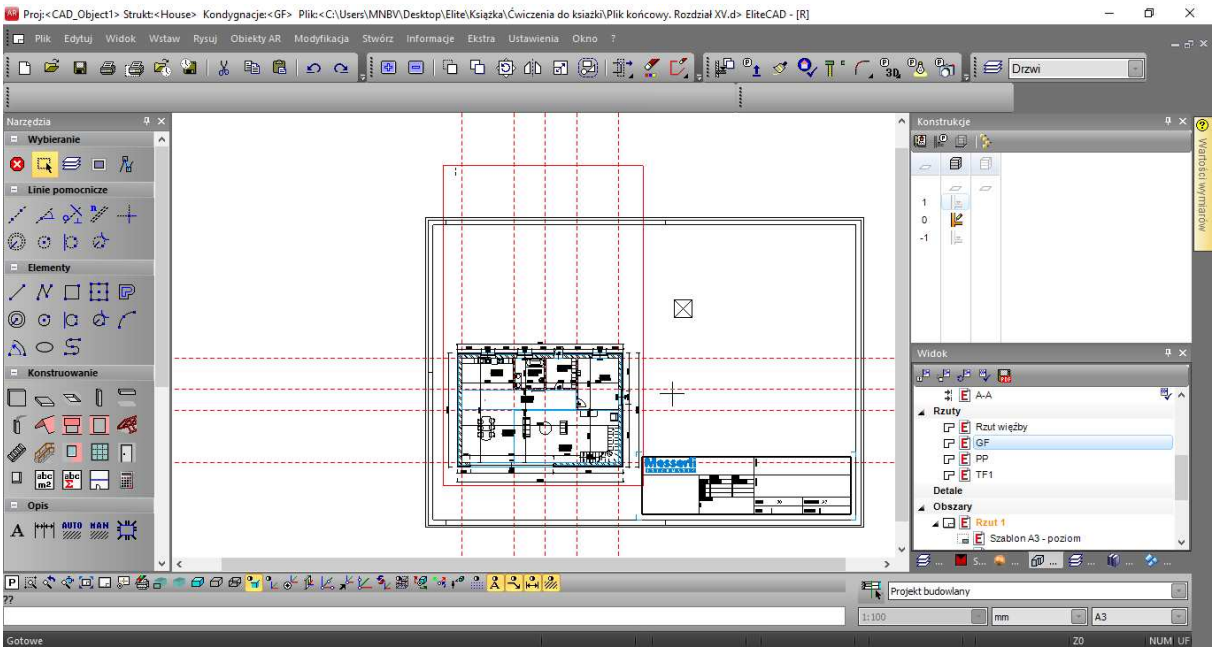


Aby wstawić obszar wydruku w ***Widok*** w widoku obszary tworzymy nowy obszar, a następnie w oknie dialogowym wybieramy jego nazwę, format i podczytujemy nasz szablon. Aby wstawić widok do obszaru wystarczy go przeciągnąć z panelu widoki.




Nowy widok kartki
Ogólne
Nazwa
Rzut 1
Szablon
Bez
Format
Orientacja
Bez
Szablon A3 - poziom
OK
Anuluj
Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
3D
PP
TF1
Detale
Obszary
Layout1
Obszar01
Szablony układu
Szablon A3 - poziom
Odnośniki
Drzwi
Projekt budowlany
Gotowe


Narzędzia
Wybieranie
Linie pomocnicze
Elementy
Konstruowanie
Opis
Konstrukcje
Widok
A-A
Rzuty
Rzut więźby
GF
PP
GF (Typ: Plan)
Skala: 1:50
Filtr kondygnacji
2016-07-28
Drzwi
Projekt budowlany



ĆWICZENIE 15.4.

Dla swojego projektu (lub pliku *Plik końcowy. Rozdział XIV*) stwórz szablon i obszary wydruku.

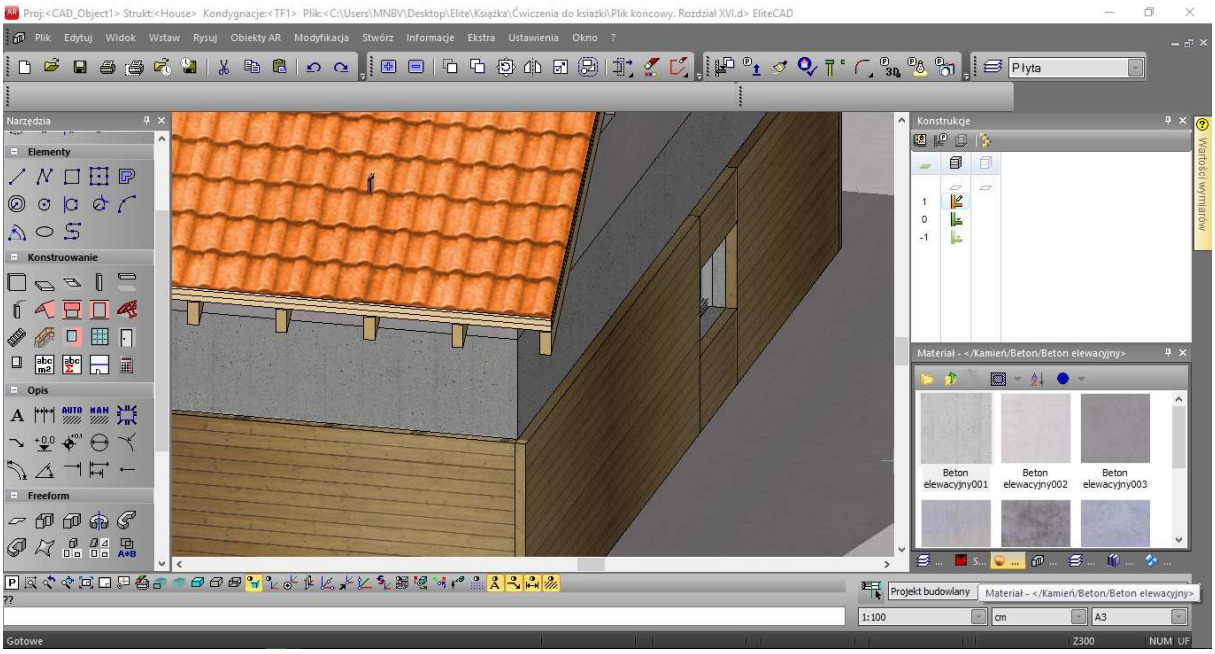
NOTATKI:

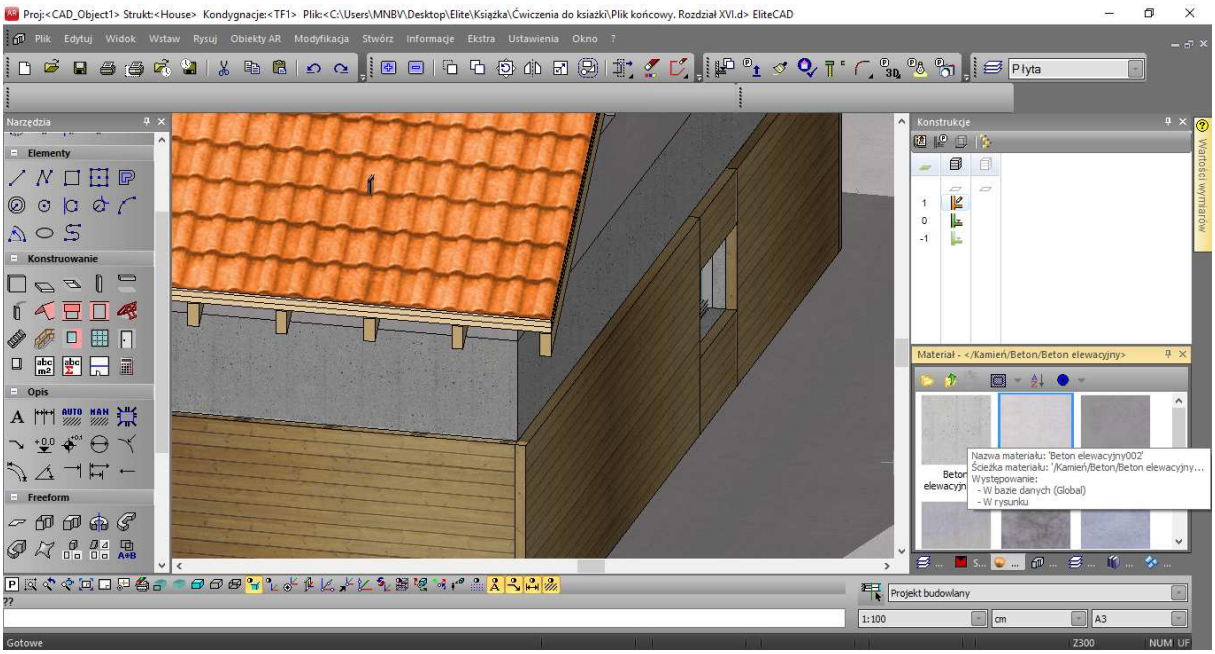
XVI. Wizualizacja projektu

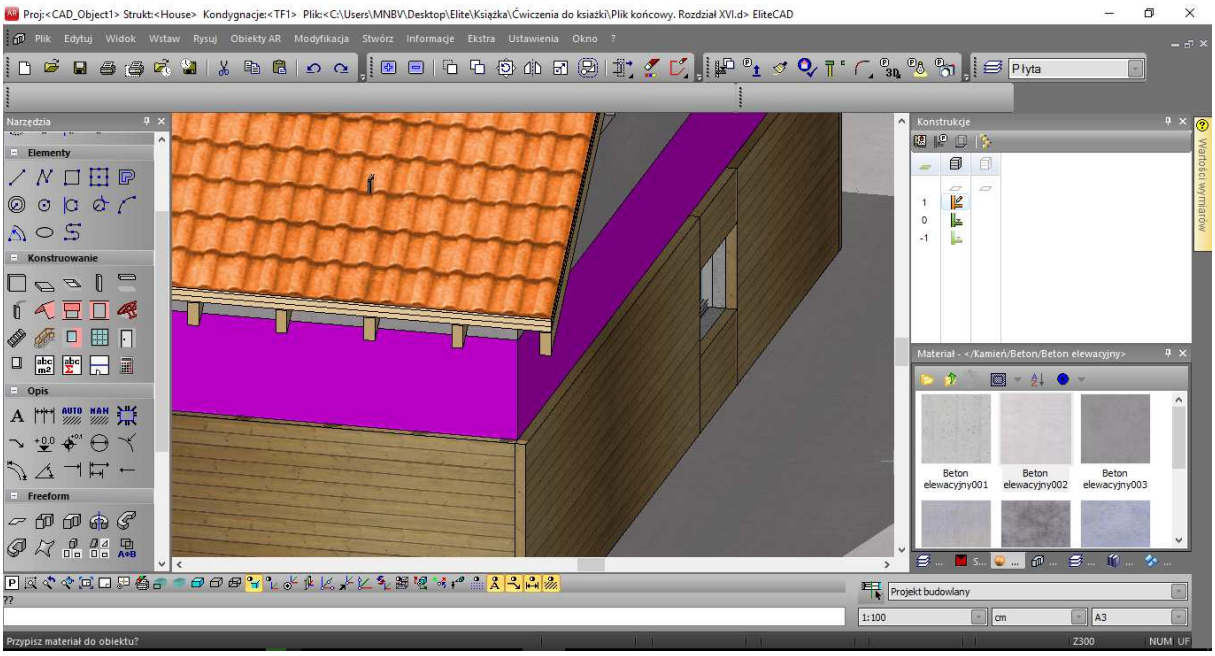
Nim przejdziemy to ustawień wizualizacji warto stworzyć płaszczyznę tereny, np. używając narzędzia płyty.

16.1. Teksturowanie modelu

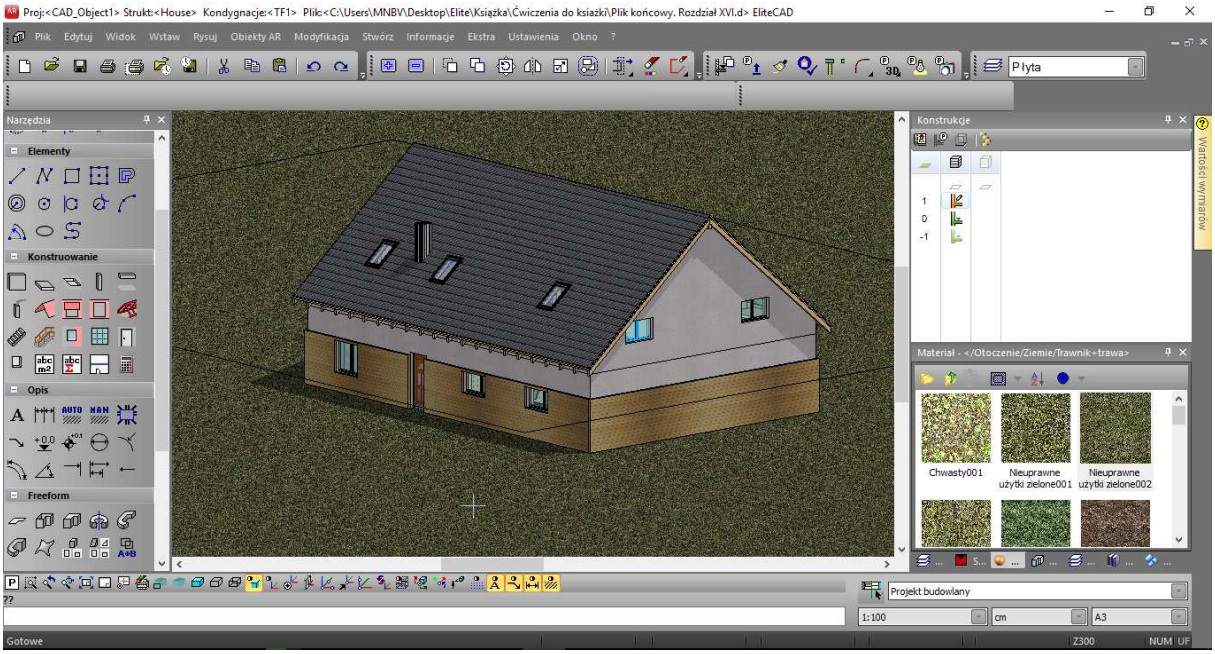
Nakładanie tekstury na model odbywa się tak samo, jak nakładanie tekstury na panel. Z zakładki materiały wybieramy interesujące nas materiały, a następnie przeciągamy je na model.







W ten sposób możemy nadać tekstury całemu modelowi.

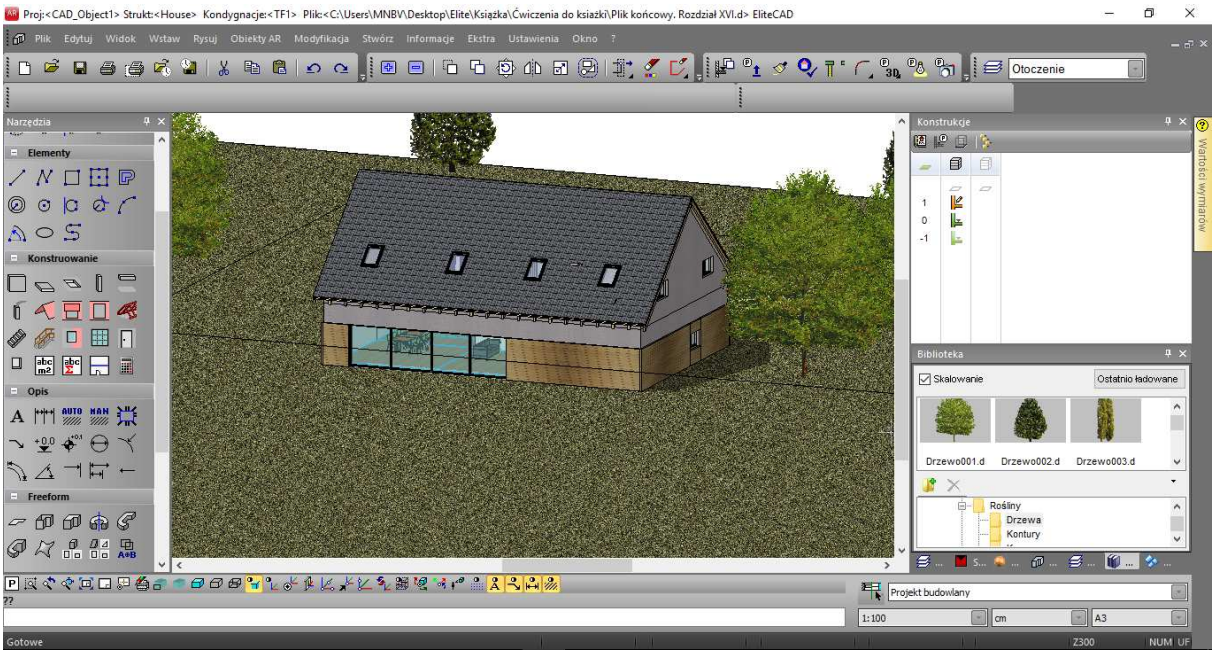


ĆWICZENIE 16.1.

Swojemu modelowi (lub modelowi w pliku *Plik końcowy. Rozdział XV*) nadaj tekstury.

16.2. Wstawianie elementów otoczenia do modelu

Wstawianie elementów 3D odbywa się w taki sam sposób jak w przypadku mebli. Z bibliotek wybieramy elementy otoczenia i wstawiamy je poprzez przeciągnięcie.

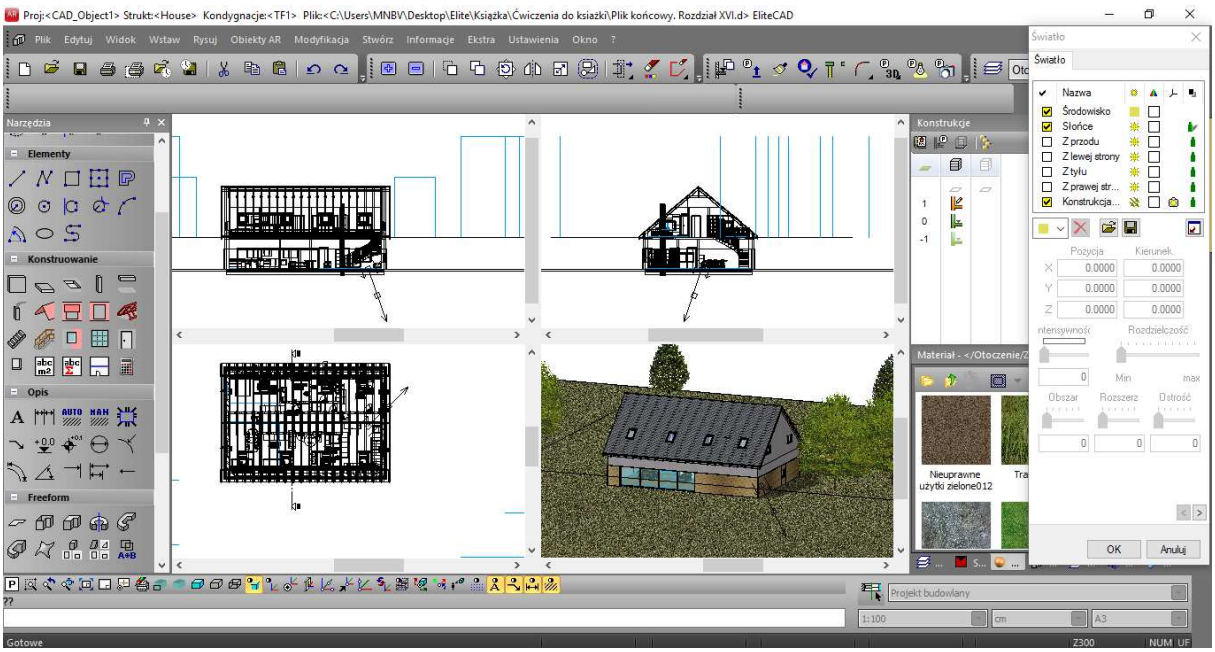


ĆWICZENIE 16.2.

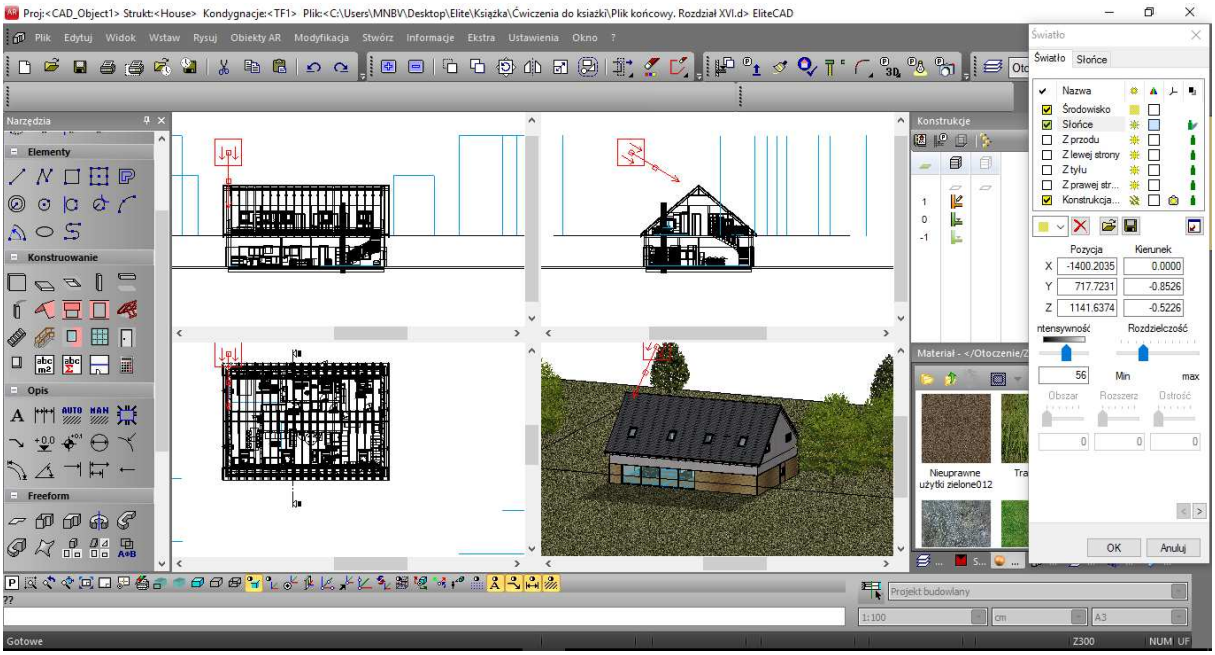
Do swojego modelu (lub modelu w pliku *Plik końcowy. Rozdział XV*) wstaw elementy otoczenia.

16.3. Ustawianie światła

Aby w modelu ustawić światło wybieramy opcję **Źródło światła** . Zmieni się widok oraz pojawi okno dialogowe umożliwiające ustawienia i wybór światła.



Zaznaczając odpowiednią funkcję możemy modyfikować stopień natężenia światła, jego kolor oraz zmieniać jego położenie na modelu. Wszystkie opcje są bardzo intuicyjne.

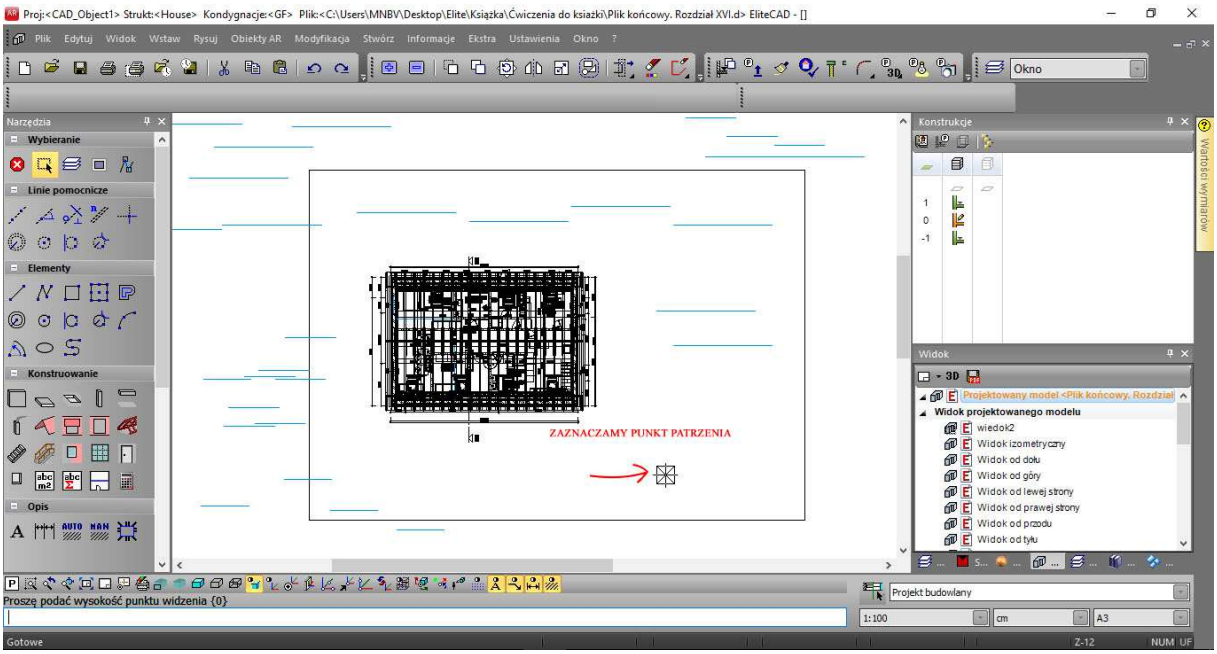


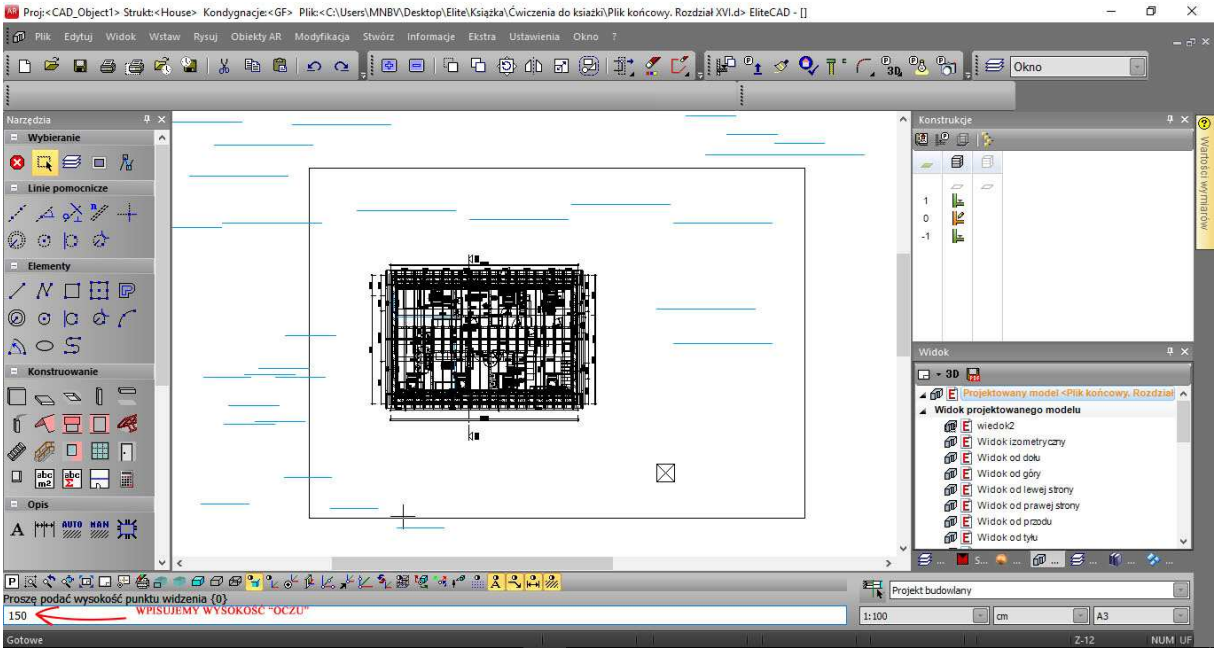
ĆWICZENIE 16.2.

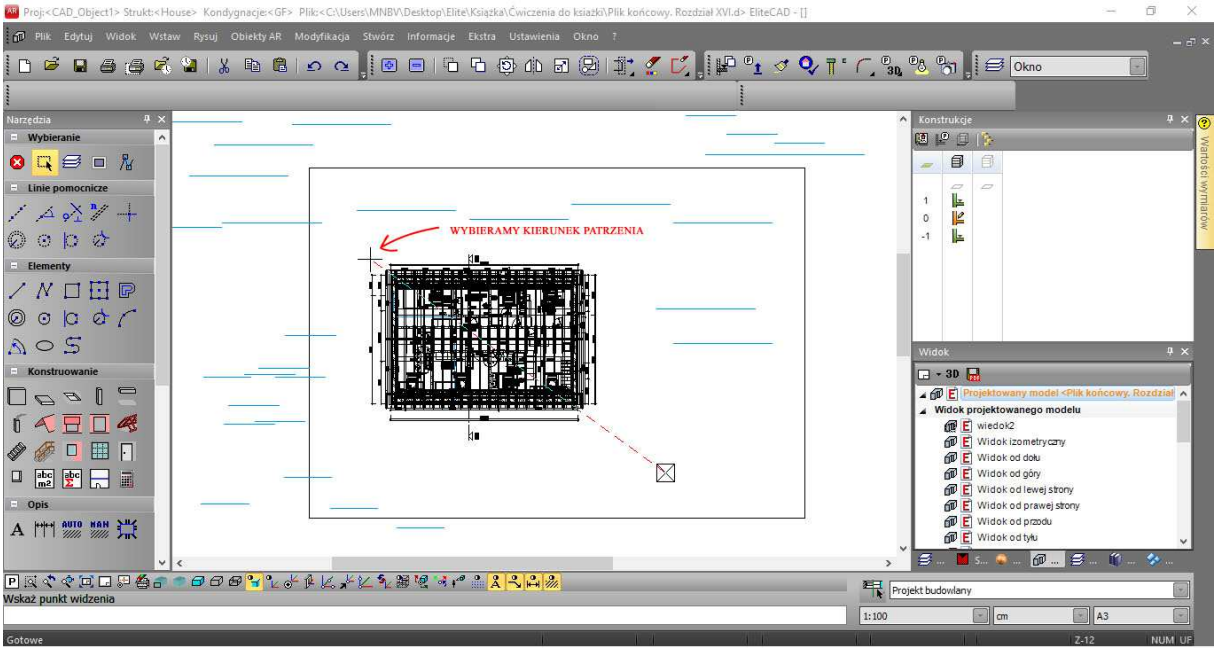
W swoim modelu (lub modelu w pliku *Plik końcowy. Rozdział XV*) ustaw odpowiednie światło.

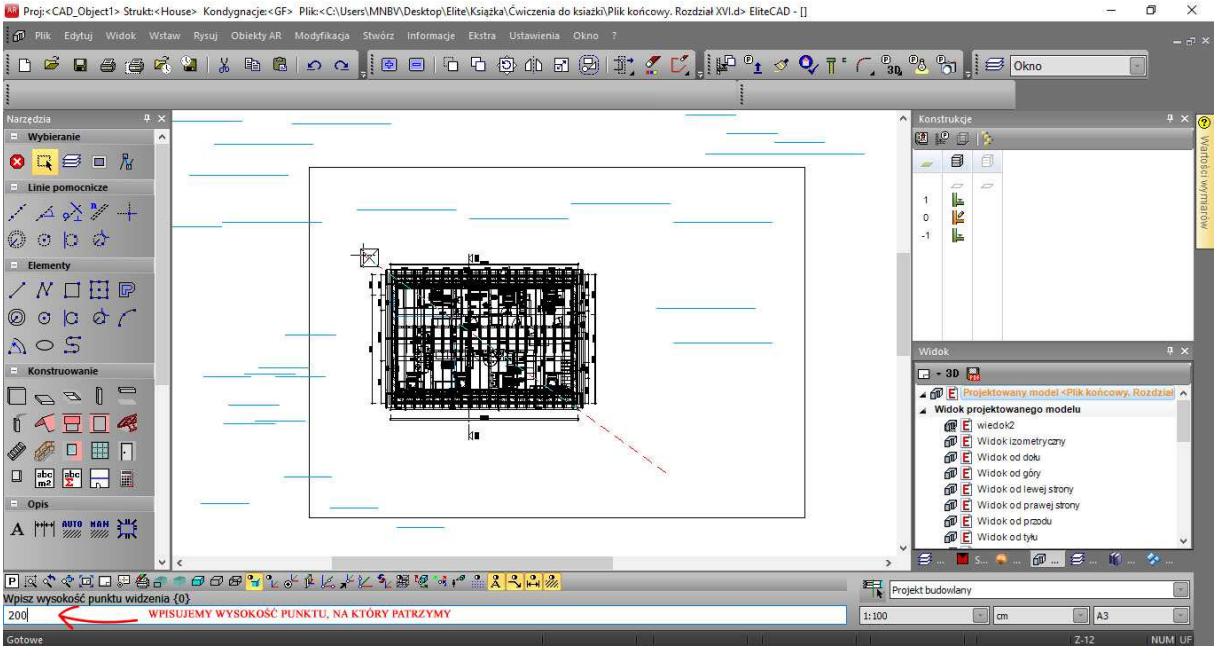
16.4. Ustawianie kamery

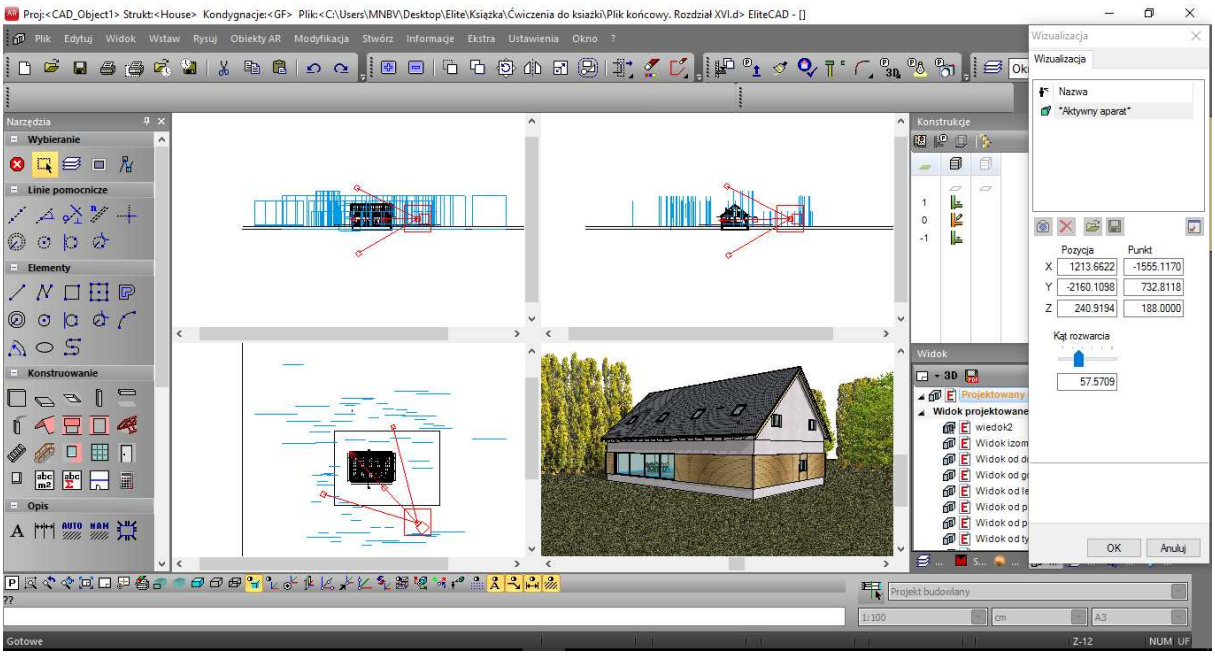
Aby stworzyć widok kamery wybieramy opcję **Pozycja widoku** z dolnego paska. Program poprosi o wskazanie punktu widoku oraz jego wysokość, a następnie o wskazanie punku patrzenia oraz jego wysokość. Tak jak w przypadku ustawień światła zmieni się widok oraz pojawi się okno dialogowe. Pozwolą nam one zmienić ustawienia oraz położenie kamery.


ZAZNACZAMY PUNKT PATRZENIA
Proszę podać wysokość punktu widzenia {0}

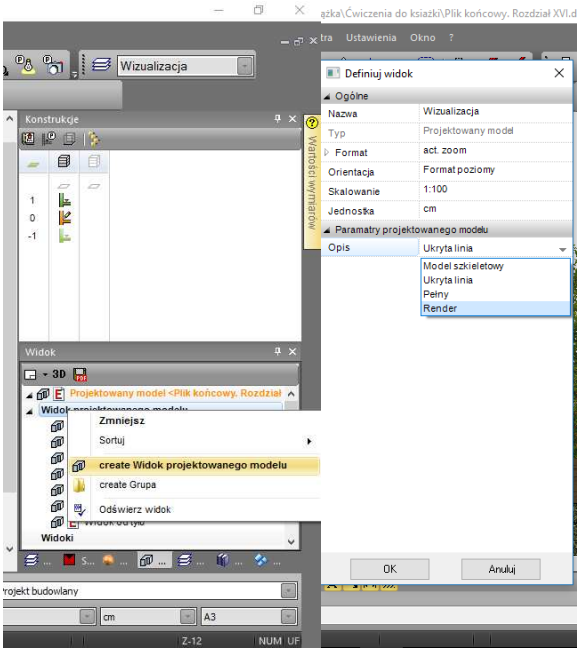

150
WPISUJEMY WYSOKOŚĆ "OCZU"
Proszę podać wysokość punktu widzenia {0}


WYBIERAMY KIERUNEK PATRZENIA
Wskaż punkt widzenia

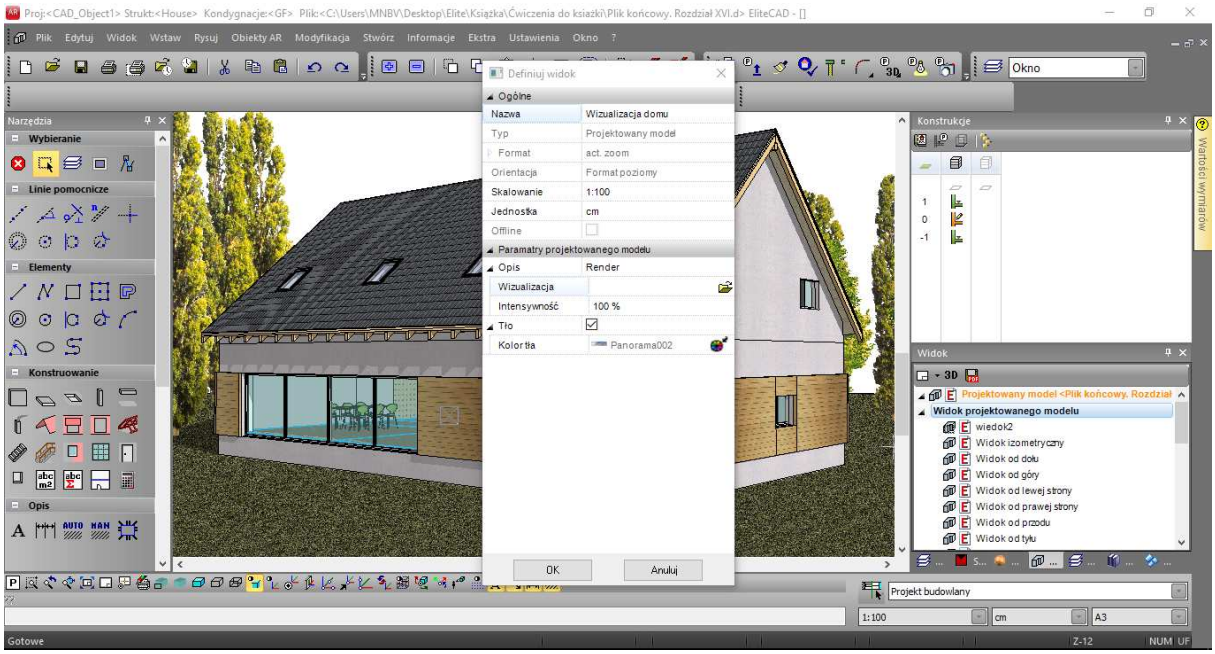

Wpisz wysokość punktu widzenia {0}
200
WPISUJEMY WYSOKOŚĆ PUNKTU, NA KTÓRY PATRZYMY

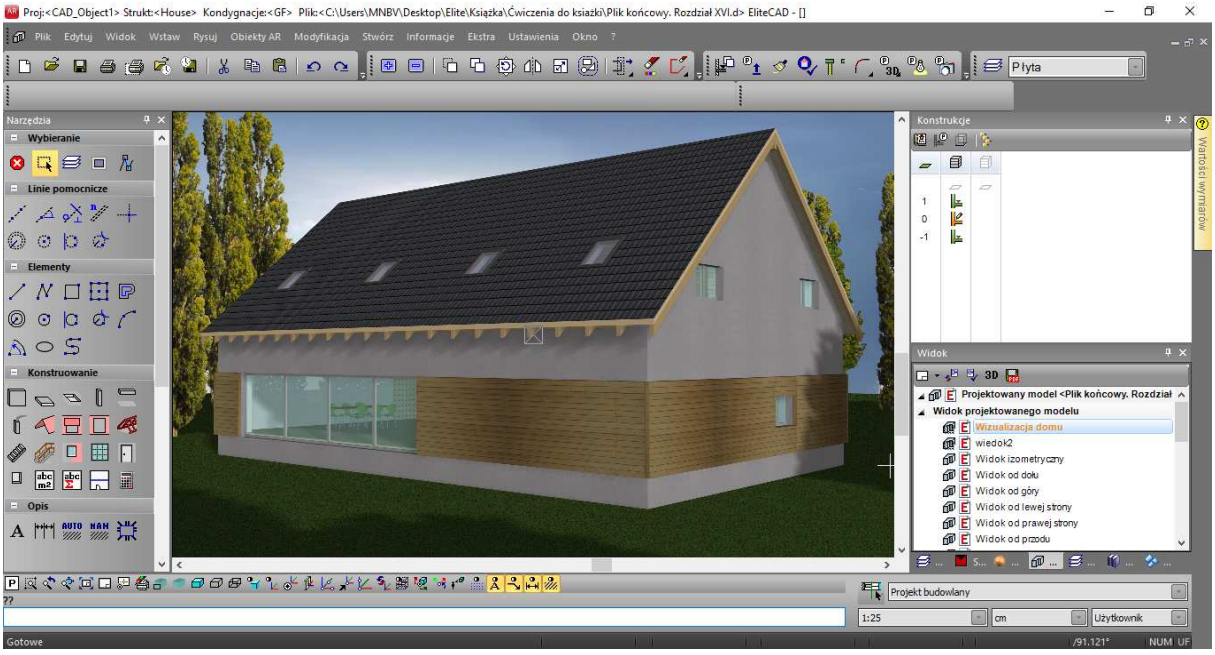


Kiedy ustawimy już kamerę tworzymy z niej widok. Robimy to tworząc nowy widok, nadając mu nazwę i wybierając sposób wyświetlania, jako Render.



Wyskoczą nam opcje ustawień renderowania: jakoś, tło, itp. Po ustawieniu ich wizualizacja powstanie jako nowy widok, który możemy dodać do arkusza drukowania.





Im lepsze i dokładniejsze ustawienia, tym bardziej realistyczna wizualizacja.

ĆWICZENIE 16.4.

W swoim modelu (lub modelu w pliku *Plik końcowy. Rozdział XV*) stwórz wizualizację.

NOTATKI:

Zakończenie

Poradnik powstał, aby pomóc w rozpoczęciu pracy z programem EliteCAD. Mam nadzieje, że pozwolił przybliżyć możliwości programu i zachęcił do pracy w nim. Życzę powodzenia i weny podczas projektowania.