

Kurs podstawowy



Prawa autorskie

Jakiegolwiek powielanie dokumentów kursu i programu SEMA w części lub w całości oraz naszej pomocy online będzie ścigane sędowo. Wszystkie prawa do oprogramowania, pomocy online i dokumentów kursu należą do SEMA GmbH.

Legalne nabycie licencji na program pozwala na korzystanie z programu / pomocy online w taki sam sposób jak korzystanie z książki. Tak jak książka nie może być odczytana przez kilku użytkowników w różnych miejscach jednocześnie, tak instalacja programu i program SEMA nie mogą być używane przez kilku użytkowników w różnych lokalizacjach i na różnych urządzeniach w tym samym czasie. Każdy, kto kopiuje to oprogramowanie na DVD, dysk twardy lub inny nośnik elektroniczny nie będący jego własnością, podlega karze.

Należy pamiętać, że licencja zawiera dane nabywcy, które są przechowywane przez SEMA. Upewnij się, że nie została powielona z twojej licencji nielegalna kopia, gdyż nawet z niej można wyodrębnić adres nabywcy i w konsekwencji pociągnąć go do odpowiedzialności prawnej zgodnie z umową licencyjną.

Wszelkie naruszenia naszych praw autorskich będą ścigane na podstawie prawa karnego i cywilnego.

© SEMA GmbH. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Ograniczona gwarancja

Nie udziela się gwarancji za poprawność treści opisu oprogramowania i pomocy online. Mimo naszych wszelkich starań mogą występować błędy w oprogramowaniu. W przypadku wystąpienia błędów przyjmujemy wszelkie szczegóły dotyczące problemów.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnym momencie bez podania konkretnych przyczyn. Ponieważ nasz program jest poprawiany i ulepszany cały czas, zawsze chętnie przyjmujemy Twoje pomysły i sugestie dotyczące ulepszeń. Tak więc i ty możesz pomóc w dalszym rozwijaniu i ulepszaniu tego narzędzia.

Wydawca:

SEMA GmbH
Oprogramowanie komputerowe i sprzęt-Vertrieb
Salzstraße 25
D-87499 Wildpoldsried

Tłumaczenie:

SEMA Polska – Oddział Południe
WOODCAD Marcin Jachymiak
ul. Sokoła 8/8
34-400 Nowy Targ

Microsoft, MS-DOS, Windows i Internet Explorer są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation.

Internet Explorer został dostarczony przez Microsoft Corporation za uprzejmym pozwoleniem.

Wszelkie powielanie lub demontowanie jest zabronione.

Wszystkie prawa do tego oprogramowania należą do firmy Microsoft Corporation.

Wydrukowano w Niemczech
Art. Nr. COURSE-BASIC-PL 05/2020

Spis treści

1. Centrum startowe	5
2. Panel zarządzania projektami.....	6
3. Organizacja danych i tworzenie kopii zapasowych	8
4. Natychmiastowa pomoc	9
5. Układ ekranu w systemie programu SEMA	11
6. Koncepcja pracy w programie SEMA	12
7. Zarządzanie rysunkami w programie SEMA	15
8. Nasz przykładowy projekt dachu	20
9. Rzut z góry	21
9.1. Tworzenie rzutu z góry	21
9.2. Wymiarowanie rzutu z góry	22
10. Asystent Profilu	23
10.1. Tworzenie profilu dachu	23
11. Projekt dachu.....	31
12. System krokwiowania	32
12.1. Wstawianie krokwi.....	32
12.2. Rozstawianie obszarowe	33
12.3. Lustrzane odbicie linii odniesienia.....	34
12.4. Tworzenie krokwi narożnych/koszowych	35
12.5. Wczytywanie murał/płatwi	36
12.6. Wczytywanie jętek/ściąg	37
13. Asystent lukarn.....	39
13.1. Tworzenie lukarn.....	39
13.2. Wstawianie Lukarn.....	43
14. Wymiany.....	44
14.1. Tworzenie wymianu komina	44
15. Rysunki konstrukcyjne: Wymiarowanie rysunków – Automatyczne wymiarowanie – Widok części pojedynczej	45
15.1. Opcje wyświetlania F7	46
15.2. Lista wymiarowa.....	47
15.3. Kalkulacja podsumowująca	48
15.4. Lista materiałowa	49
16. Ustawienia startowe ALT+F7	50
17. Polecenia tworzenia	51
17.1. Rzut z góry / CAD	51
17.2. Ściany 3D i płaszczyzna konstrukcyjna.....	58
17.3. Projekt dachu	61
17.4. Strop – System belkowania.....	63
17.5. Schody	65
18. Polecenia edycji.....	66

18.1. Informacje ogólne.....	66
18.2. Polecenie edycji "Tnij"	67
18.3. Polecenie edycji "Styk"	71
18.4. Polecenie edycji "Sztancuj"	73
18.5. Polecenie edycji "Dodaj"	75
18.6. Polecenie edycji "Kopiuuj"	77
18.7. Polecenie edycji "Lustro"	79
18.8. Polecenie edycji "Przesuń"	80
18.9. Polecenie edycji "Usuń"	82
18.10. Polecenie edycji "Zmień"	83
18.11. Polecenie edycji "Końcówka"	85
18.12. Polecenie edycji "Oblicz"	86
18.13. Polecenie edycji "Siatka dachu"	86
18.14. Polecenie edycji "Makro"	87
18.15. Polecenie edycji "Inne" i "Tekstura 3D"	88
19. DXF – Wymiana danych	89
19.1. DXF Eksport.....	89
19.2. DXF Import.....	90
20. Ćwiczenia	91
20.1. Tworzenie oferty na dach dwuspadowy naczółkowy.....	91
20.2. Podpórka płatwi okapowej i przedłużenie dachu.....	92
21. Notatki:	93

Część 1 – Ogólne opcje programu

1. Centrum startowe

CENTRUM STARTOWE

Menu startowe i krótkie podsumowanie

Centrum Startowe ×


 Nowy projekt


 Otwórz projekt

Ostatnio używane projekty

D: 004 SEMA PROJEKT
 D: 001 SEMA PROJEKT
 D: 003 SEMA PROJEKT
 D: 002 SEMA PROJEKT


 Projekty wzorcowe

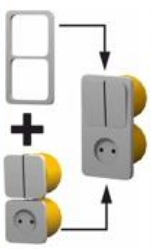

 Nowe w V20-2

Aktualności
Film tygodnia

ELECTRICAL PLANNING MADE EASY

Planning of electrical inserts of various designs for the plan output, machine wall production and visualisation in the 3D mode. Numerous prefabricated master data for electrical inserts are already included in the current Version.

[+ learn more](#)

Po uruchomieniu programu SEMA, Centrum Startowe zapewnia szybki i łatwy dostęp do programu.

Wybierz jeden z elementów lewym przyciskiem myszy (🖱️).

Oto krótkie podsumowanie pozycji menu:

Ostatnio używane projekty	Otwiera projekt nad którym ostatnio pracowałeś
Nowy projekt	Tutaj możesz stworzyć nowy projekt budynku.
Otwórz projekt	Wyświetla panel administracyjny wszystkich projektów, dzięki czemu można je wybrać z listy
Projekty wzorcowe	Pokazuje listę przykładowych projektów w panelu administracyjnym.
Nowe w ...	Otwiera nowe funkcje bieżącej wersji.

2. Panel zarządzania projektami

PANEL ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI

Menu ekranu i krótkie podsumowanie

Pokazuje aktywną ścieżkę projektu
Zmiana ścieżki projektu.

Lista wszystkich istniejących projektów pod aktywną ścieżką
Opcje dla projektu

Projekt Budynku w	Wybierz ścieżkę: Poprzez otrzymujesz listę wszystkich ostatnio używanych ścieżek a kliknięcie jednej z nich powoduje przejście do pola ścieżki. W możesz zmienić ścieżkę z projektami
Plik:	Wyświetla nazwę pliku, pod którym znajduje się aktywny projekt budynku.
Podgląd projektu:	Podgląd obrazu wybranego projektu budowlanego - możesz indywidualnie zdefiniować podgląd obrazów w EDYCJA → „Stwórz podgląd projektu”.
	Wygląd ramki nagłówka zależy od ustawień użytkownika OPCJE → „Nowy projekt” lub „Właściwości”.

2.1.1.1 Znaczenie przycisków:

PANEL ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI	Menu ekranu i krótkie podsumowanie	
	Otwórz	Otwiera zaznaczony projekt budynku w obszarze rysunku. Jeśli kolejny PB jest nadal otwarty, zostanie zapisany, a następnie zamknięty. Alternatywnie możesz także kliknąć dwukrotnie lewym przyciskiem myszy w obszarze rysowania BP, a zostanie on zapisany i zamknięty.
	Zamknij	Zamyka panel zarządzania projektami
	Nowy projekt	Zaczyna nowy projekt
	Kopiuj	Kopiuje zaznaczony projekt.
	Eksport	Pakuje wszystkie zaznaczone projekty i kopiuje je do wyznaczonej ścieżki.
	Importuj	Importuje zaznaczone projekty do obecnej ścieżki.
	Kompresuj	Kompresuje wszystkie zaznaczone projekty w bieżącej ścieżce projektu.
	Właściwości	Za pomocą tego przycisku można wyświetlać i zmieniać właściwości zaznaczonego projektu budowlanego.
	Projekty wzorc.	Pliki ustawień istniejącego projektu (profile, kondygnacje itp.) Jako szablon.
	Wyślij do	Infolinia SEMA Niemcy Wybrany projekt budynku SEMA zostanie spakowany i dołączony do wiadomości e-mail, która jest automatycznie adresowana na infolinię SEMA. Odbiorca emaila Wybrany projekt budynku SEMA zostanie skompresowany i dołączony do wiadomości e-mail bez adresu, tzn. Możesz wprowadzić dowolny adres e-mail, którego potrzebujesz. Program SEMA korzysta z oprogramowania pocztowego zainstalowanego na komputerze.
	Kasuj	Usuwa wszystkie zaznaczone projekty.
	Szukaj	Dzięki tej funkcji możesz wyszukać konkretny projekt budowlany w Panelu zarządzania projektami
	Prezenter	Otwiera listę z przykładowymi projektami, z których możesz wybrać jeden.

3. Organizacja danych i tworzenie kopii zapasowych

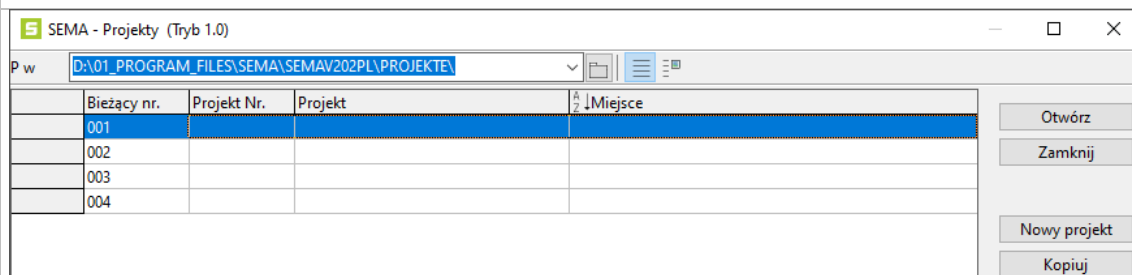
ORGANIZACJA DANYCH I TWORZENIE KOPII ZAPASOWYCH

Menu ekranu i krótkie podsumowanie



Po wybraniu instalacji standardowej program jest automatycznie instalowany w katalogu instalacyjnym pokazanym powyżej. Jeśli jednak klikniesz „Przeglądaj ...”, możesz wybrać inny katalog instalacyjny.

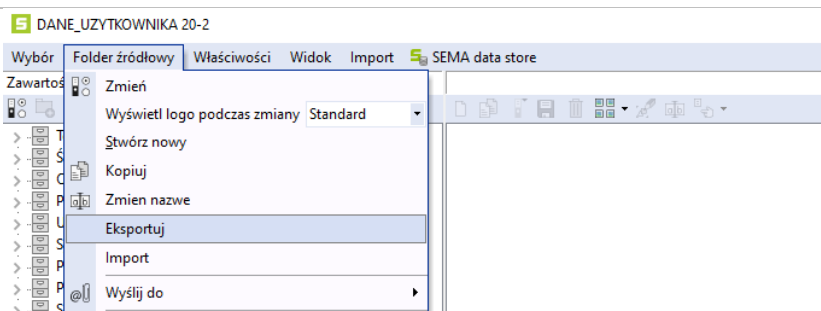
Każda nowa wersja jest instalowana w swoim własnym folderze programu.



W ramach standardowej instalacji wszystkie projekty budowlane są zapisywane w ścieżce projektu pokazanej powyżej.. Poprzez  możesz również wybrać inne ścieżki projektu.

Wszystkie projekty budowlane, które mają „SEM” w pierwszej kolumnie, są skompresowane. Po wywołaniu projektu będą automatycznie rozpakowywane.

Jeśli chcesz utworzyć roczne kopie zapasowe danych, lepiej najpierw skompresować projekty, a następnie zarchiwizować np. z Eksploratorem w odpowiednim roku w sieci lub na DVD.

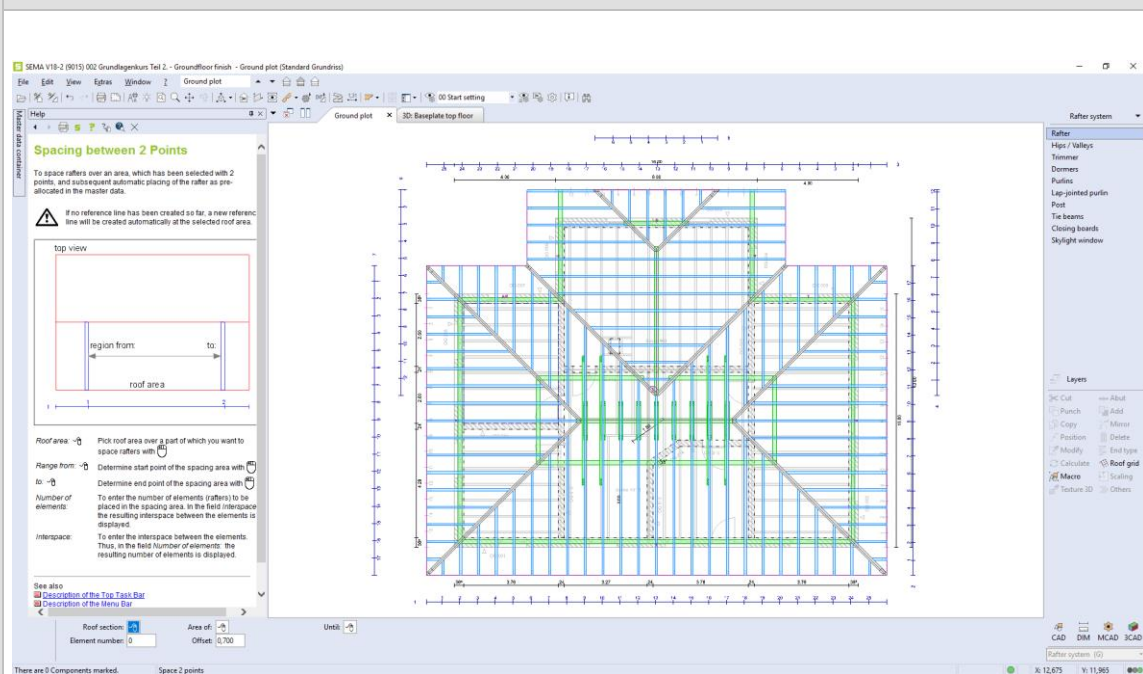


Za pomocą folderu głównego „Eksportuj” można zapisać indywidualnie dostosowane dane z bibliotek w sieci lub na dysku DVD.

4. Natychmiastowa pomoc

Menu ekranu i krótkie podsumowanie

NATYCHMIASTOWA POMOC



4.1.1.1 Wprowadzenie:

Aby pomóc w szybkim i łatwym udzieleniu odpowiedzi na pytania i problemy dotyczące naszego programu, bez konieczności studiowania obszernych instrukcji obsługi, dodaliśmy funkcję natychmiastowej pomocy.

Pomoc jest całkowicie zintegrowana z systemem SEMA, dzięki czemu korzystanie z programu i praca w nim stają się jeszcze prostsze, szybsze i wydajniejsze.

Skoncentrowaliśmy się tylko na najważniejszych aspektach i zilustrowaliśmy je wieloma zrzutami ekranu i ilustracjami technicznymi, abyś mógł szybko znaleźć wszystko, czego potrzebujesz.

Poniższe krótkie wprowadzenie ma na celu omówienie jego działania i pokazuje wszystkie możliwości tego cennego narzędzia.

4.1.1.2 Wymagania systemowe

Aby móc korzystać ze zintegrowanej błyskawicznej pomocy, potrzebujesz przeglądarki Internet Explorer dla systemu Windows w wersji 6.x lub nowszej.

4.1.1.3 Uzyskanie pomocy

Jeśli napotkasz problemy i nie wiesz, co zrobić, po prostu naciśnij klawisz F1 i uzyskaj pomoc dotyczącą konkretnego elementu / polecenia, nad którym obecnie pracujesz..

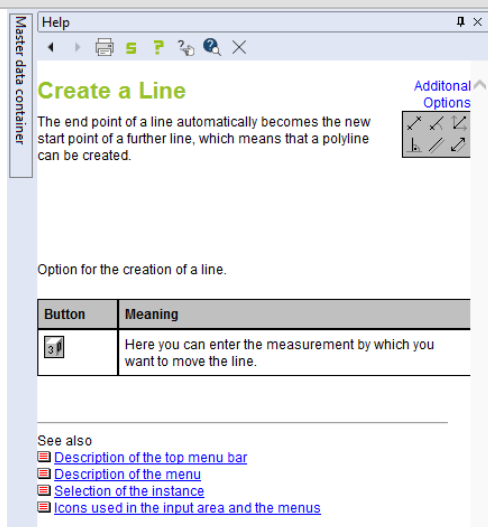
4.1.1.4 Interesujące fakty dotyczące natychmiastowej pomocy

Natychmiastowa pomoc została prawie całkowicie zintegrowana z programem, dzięki czemu można uzyskać dostęp do pomocy podczas pracy nad projektem.

Jest to pomoc kontekstowa, co oznacza, że automatycznie znajduje odpowiedni temat pomocy (= kontekst) dla przedmiotu / polecenia, z którym pracujesz, tj. Dla polecenia tworzenia „Umieść krokwie” automatycznie zobaczysz informacje o umieszczaniu krokwi.

Jeśli następnie użyjesz innego polecenia, natychmiastowa pomoc automatycznie pojawi się (jeśli go nie zamkniesz) i wyświetli informacje o nowym poleceniu - dlatego nazwaliśmy to „Pomocą natychmiastową”.

Menu ekranu i krótkie podsumowanie



Po kliknięciu symbolu Pomoc obszar rysowania (biały obszar na ekranie) jest zwykle dzielony na dwa obszary - w lewym obszarze otworzy się okno pomocy zawierające informacje o aktywnym poleceniu

W niektórych przypadkach (Opcje wyświetlania, Ustawienia wstępne itp.) będzie potrzebna więcej miejsca na informacje, dlatego otworzy się całkowicie nowe okno poza programem. Za pomocą klawisza Alt + tab (= przełącz zadanie) możesz wygodnie przełączać się między oprogramowaniem a osobnym oknem pomocy.

Funkcjonalność tego okna jest dokładnie taka sama jak zintegrowanej pomocy.

Niebieski podkreślony tekst wskazuje, że istnieje link do dalszych informacji. Wystarczy kliknąć myszą na taki link, aby uzyskać dostęp do tych dodatkowych danych.

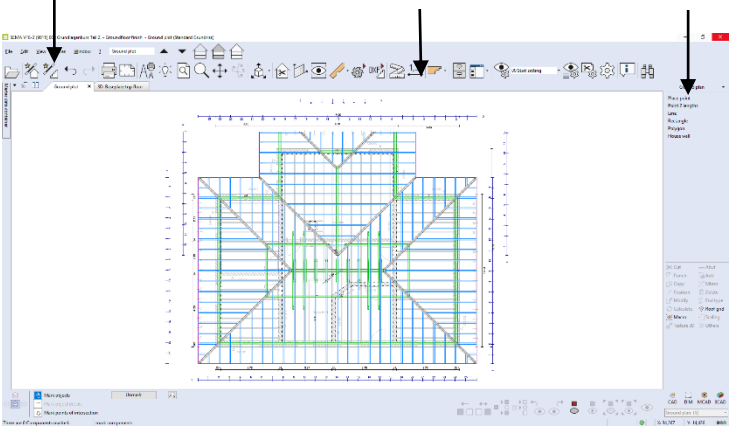
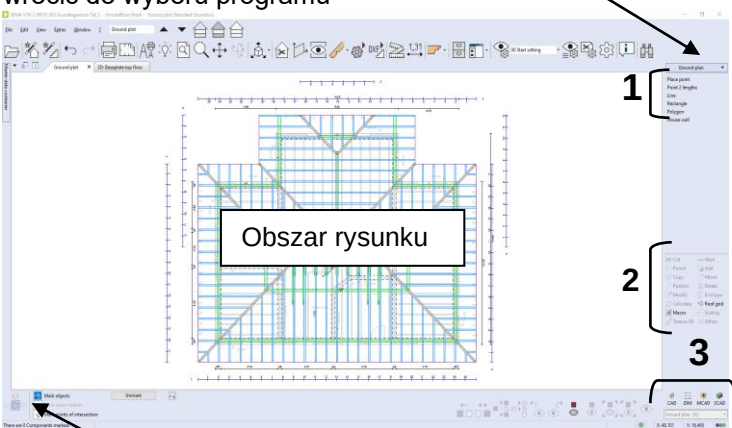


Aby nasza "Natychmiastowa pomoc" była łatwa i kompaktowa w użyciu, zintegrowaliśmy wiele powiązanych przycisków lub grafik. Jeśli przesuniesz wskaźnik myszy nad takim przyciskiem / grafiką, wskaźnik myszy zmieni się w dłoń i tym samym wskaże, że istnieje łącze. Ta technologia została przykładowo zastosowana do dodatkowych opcji poleceń tworzenia (patrz ilustracja po lewej stronie)

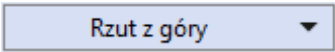
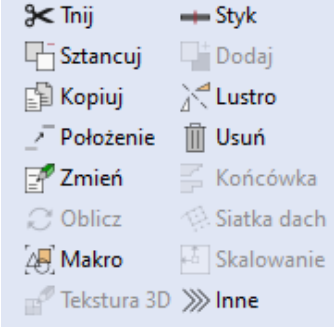
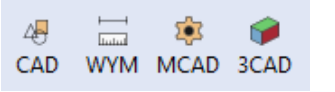
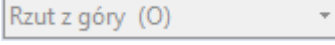
Jeśli żadna funkcja lub polecenie nie jest aktywna lub nie istnieje odpowiedni temat pomocy, pojawi się ogólna Pomoc dla programu.

	Nawigacja w Natychmiastowej pomocy - Powraca do poprzedniego tematu pomocy
	Nawigacja w Natychmiastowej pomocy – Przechodzi do następnego tematu pomocy
	Drukuje aktualnie wyświetlany temat Pomocy
	Aby przejść do Funkcji + Historii bieżącej wersji.
	Otwiera ogólną pomoc programu; tutaj znajdziesz ogólne informacje na temat korzystania z programu.
	Otwiera pomoc kontekstową programu; tutaj możesz uzyskać przegląd konkretnego tematu pomocy dla wszystkich części programu.
	Funkcja wyszukiwania w pomocy kontekstowej.
	Zamyka "Natychmiastową pomoc".

5. Układ ekranu w systemie programu SEMA

Menu ekranu i krótkie podsumowanie	
UKŁAD EKRANU	General screen layout Pasek menu Górny pasek zadań Wybór programu 
	Pokazuje wybraną część programu. Również tutaj możesz wrócić do wyboru programu Układ ekranu po wybraniu części programu: Polecenia tworzenia: 1. Polecenia statusu dla tej części programu 2. Edycja poleceń 3. Ikony dla modułów CAD, Wymiarowanie, MCAD i 3CAD Obszar rysunku 1 2 3 pokazuje różne dodatkowe opcje (nie zawsze dostępne) 

6. Koncepcja pracy w programie SEMA

Menu ekranu i krótkie podsumowanie	
Istnieje jednolity układ poleceń tworzenia dla wszystkich modułów programu. Kluczowe polecenia edycji są (oprócz drobnych zmian) również takie same dla wszystkich modułów programu. Ikony CAD, MCAD, WYMIAROWANIE i 3CAD dla wszystkich modułów programu z automatycznym przydzielaniem warstw. 6.1.1.1 Układ ekranu różnych części programu, przykład „Rzut z góry”	
KONCEPCJA OPERACYJNA	 Pokazuje aktywną część programu Klikając ten przycisk, możesz wrócić do wyboru programu.
	 Polecenia tworzenia Ta sama struktura dla innych części programu.
	 Edycja poleceń Są takie same dla WSZYSTKICH części programu Mogą występować drobne, specyficzne różnice w poleceniach podrzędnych modułów
	 CAD / WYM / MCAD / 3CAD Za pomocą tych ikon można uzyskać dostęp do tych części programu
	 Wyświetlanie warstw / Przełącznik warstw
Symbole myszy używane w materiałach kursu  = kliknij lewym przyciskiem myszy  = przytrzymaj lewy przycisk myszy  = kliknij prawym przyciskiem myszy  = przytrzymaj prawy przycisk myszy	

Polecenia sterujące na górnym pasku narzędzi

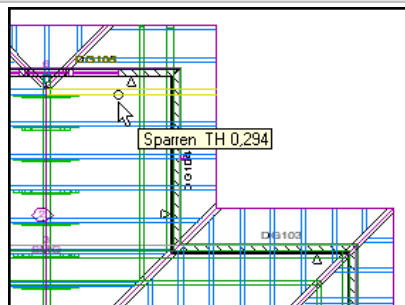
Następujące polecenia sterujące przyspieszają i ułatwiają pracę z programem.

 / <i>Odświeżenie ekranu</i>	Aktualizuje rysunek i wyświetla go w zaktualizowanej formie (odświeżenie ekranu).
 / <i>Minimalizuj</i>	Aby zminimalizować rysunek, kliknij ikonę, a następnie kliknij obszar rysunku i przytrzymaj lewy przycisk myszy (). Granice obszaru projektowego (a więc i rysunku) zostaną zmniejszone.
 / <i>Maksymalizuj</i>	Aby zmaksymalizować rysunek, kliknij ikonę, a następnie kliknij obszar rysunku i przytrzymaj lewy przycisk myszy (). Granice obszaru projektowego (a więc i rysunku) zostaną zwiększone.
 / <i>Shift</i>	Pozwala przesuwąć rysunek. Możesz też użyć kombinacji klawiszy  + 
<i>CTRL</i> + 	Tymczasowa lupa do przyciągania punktów odniesienia.

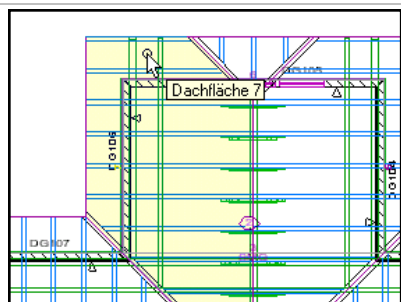
Przyciski widoczności w polu wprowadzania

Wszystkie pozostałe przyciski są wyjaśnione w określonym kontekście w materiałach kursu.

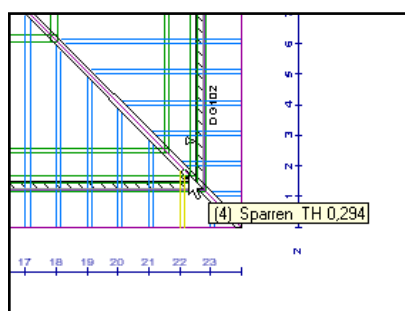
	Po zaznaczeniu jednego komponentu możesz użyć tego przycisku, aby zaznaczyć wszystkie komponenty tego samego typu na raz.
	Cofa ostatnią aktywację widoczności.
	Przywraca cofniętą aktywację widoczności.
	Chowa wszystkie zaznaczone elementy.
	Chowa wszystkie niezaznaczone komponenty, tylko zaznaczone komponenty pozostają widoczne.
	Jeśli w PB jest kilka sztuk schodów, możesz schować wszystkie niezaznaczone schody i tylko zaznaczone schody (uchwyt schodów musi być zaznaczony) pozostają widoczne.
	Jeśli w PB jest kilka sztuk schodów, możesz schować zaznaczone schody (uchwyt schodów musi być oznaczony).
	Sprawia, że wszystkie schowane komponenty są ponownie widoczne.

Podświetlanie elementów rysunku

Kiedy przesuniesz mysz na komponent (obiekt), komponent / obszar zostanie podświetlony kolorem (standard: żółty). Jest zatem bardzo jasne, który element jest zaznaczony. Możesz zmienić kolor w Ustawieniach kolorów.



Gdy przytrzymasz klawisz Shift podczas oznaczania, możesz dostać się do wszystkich komponentów i obszarów. Jest to bardzo pomocne, jeśli dwie krokiew znajdują się bardzo blisko siebie, ale chcesz zaznaczyć obszar za nimi.



Jeśli w promieniu przyciągania myszy znajduje się kilka komponentów, zobaczysz pusty nawias „()” z tekstem podpowiedzi pierwszego komponentu, np. „() Krokwie”. Kliknięcie lewym przyciskiem myszy spowoduje zaznaczenie tego elementu, jeśli poczekasz chwilę, pojawi się liczba elementów w promieniu przyciągania, np. „(4) Krokwie”. Jeśli teraz klikniesz lewym przyciskiem myszy, zostanie wyświetlone okno z listą wszystkich komponentów w promieniu przyciągania.

Uwaga:

Aby przejść do tego okna z listą, kliknij prawym przyciskiem myszy.

Statusy zaznaczeń:

Wszystkie komponenty mogą być zaznaczone



Wszystkie komponenty w aktualnie aktywnym module programu można zaznaczyć



Wszystkie warstwy CAD mogą być zaznaczone



Tylko aktualnie aktywna warstwa może zostać zaznaczona

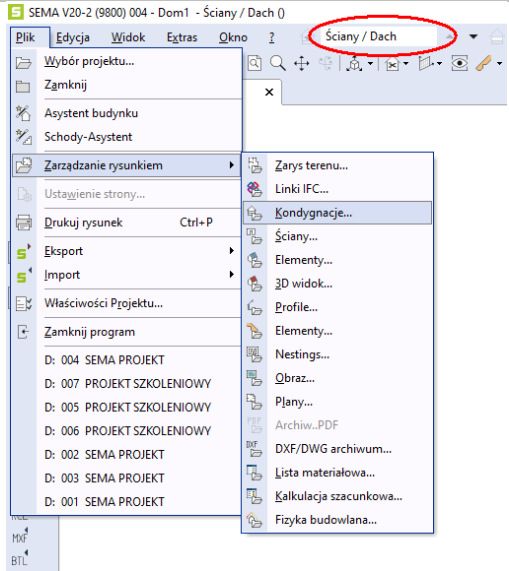
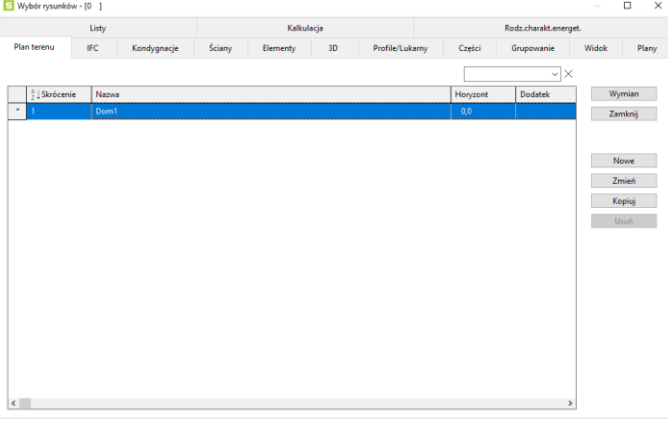
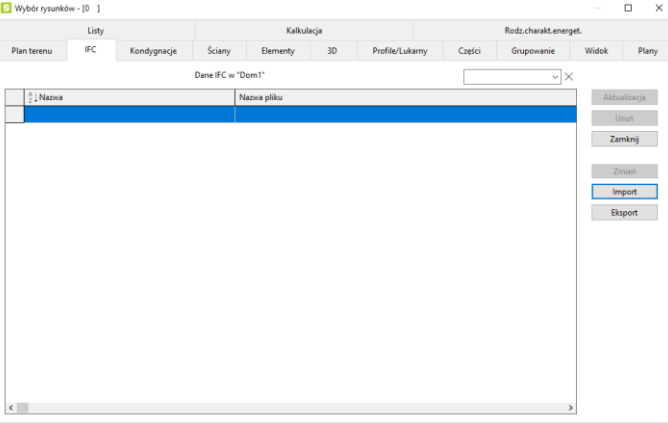
Zaznaczenie kilku komponentów:

Rysując ramkę nad komponentami za pomocą 

Rysując linię nad komponentami za pomocą 

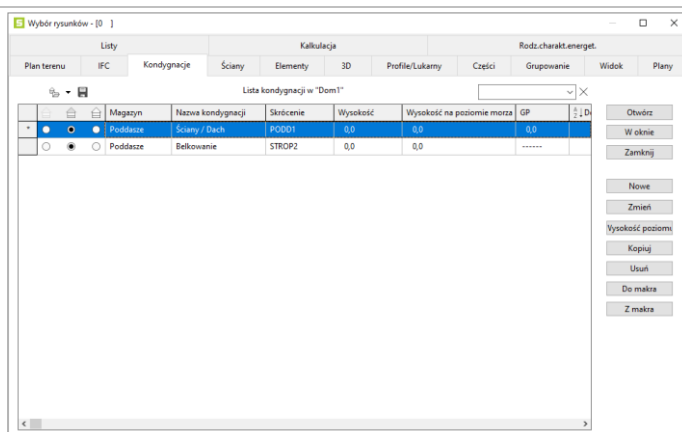


7. Zarządzanie rysunkami w programie SEMA

Polecenia i krótki opis	Okno podglądu
Menu wyboru programu - Możesz się tam dostać na dwa sposoby: - Przez PLIK → „Zarządzanie rysunkiem” - Przez kliknięcie myszą w Zarządzaniem planami	
Plan terenu Tutaj możesz organizować / edytować różne warianty projektu, etapy budowy itp. Jednego projektu.	
IFC Tutaj możesz organizować / importować lub eksportować różne pliki IFC.	

Kondygnacje

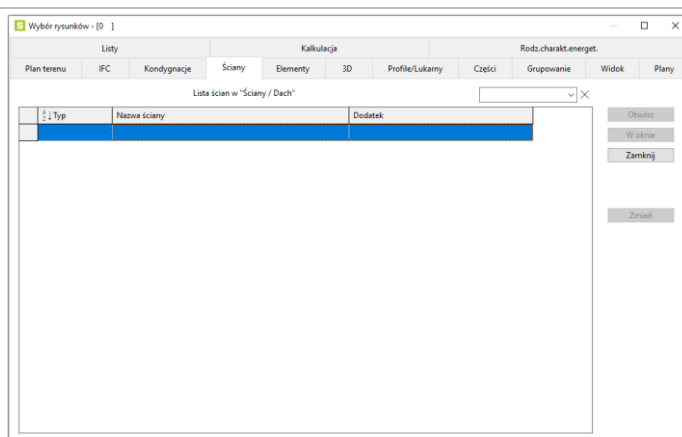
Tutaj możesz organizować / edytować różne kondygnacje projektu (przyciski po prawej) oraz definiować ich poziomy wysokości lub widoczności.

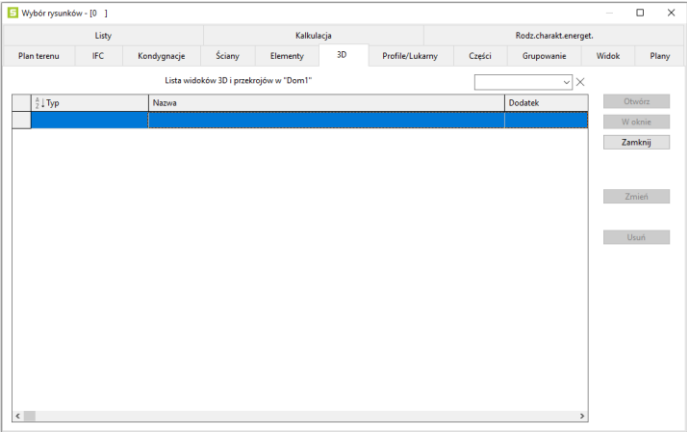
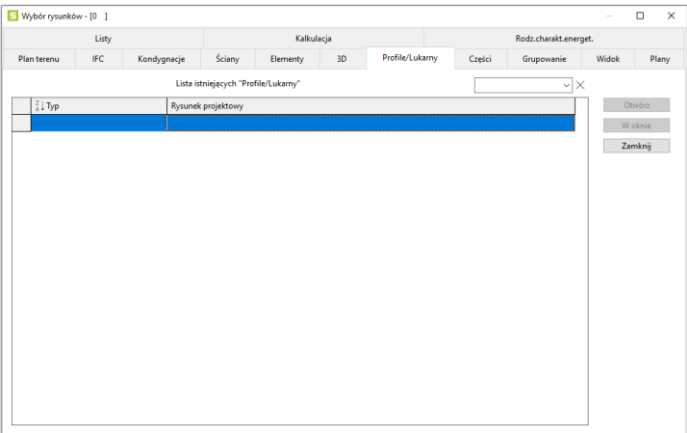
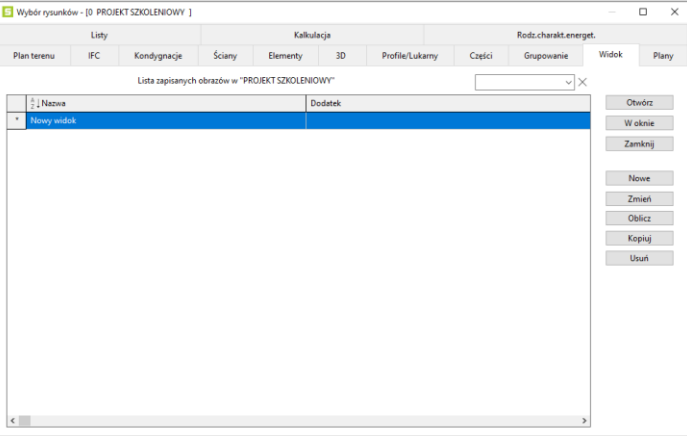


Ściany

Tutaj możesz organizować / edytować wszystkie ściany lub płaszczyzny konstrukcyjne projektu.

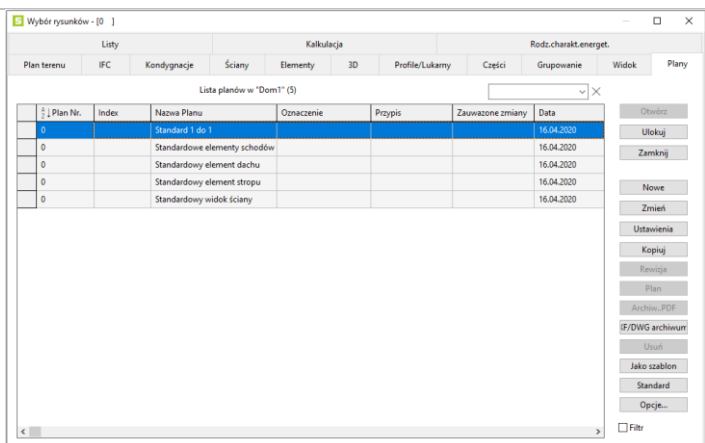
Następna zakładka „Elementy” dla elementów dachu i sufitu oferuje tę samą funkcjonalność



Polecenia i krótki opis	Okno podglądu
3D Tutaj możesz organizować / edytować różne przekroje 3D lub sekcje 3D (pionowe lub poziome) projektu.	
Profile/Lukarny Tutaj możesz uporządkować wszystkie obszary dachu i profile lukarn.	
Obrazy Tutaj możesz organizować / edytować wszystkie obrazy (= kopie 2D elementów rysunkowych) projektu.	

Plany

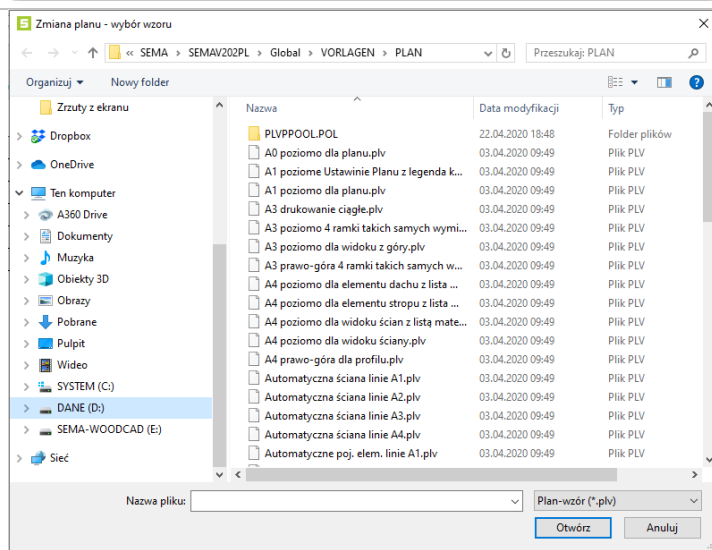
Tutaj możesz organizować / edytować wszystkie szablony planów używanych do rysunków.



Plany

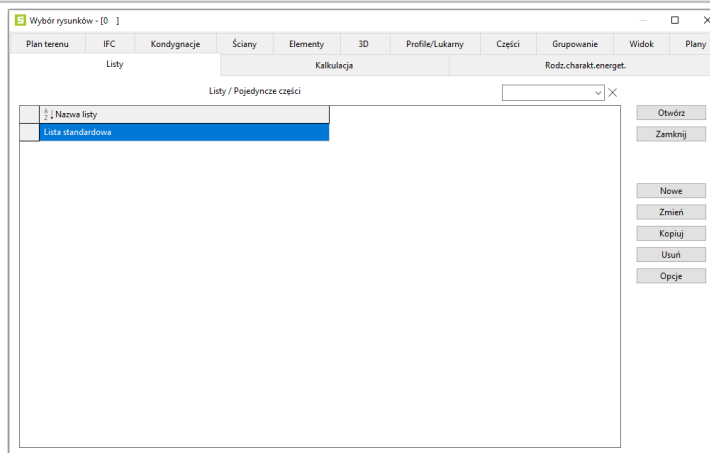
Za pomocą przycisku "Nowe" można załadować dodatkowe szablony planów, np. dla planów budowlanych.

Szablony planu zawierają wszystkie istotne informacje na temat formatu strony, legendy rysunku itp.

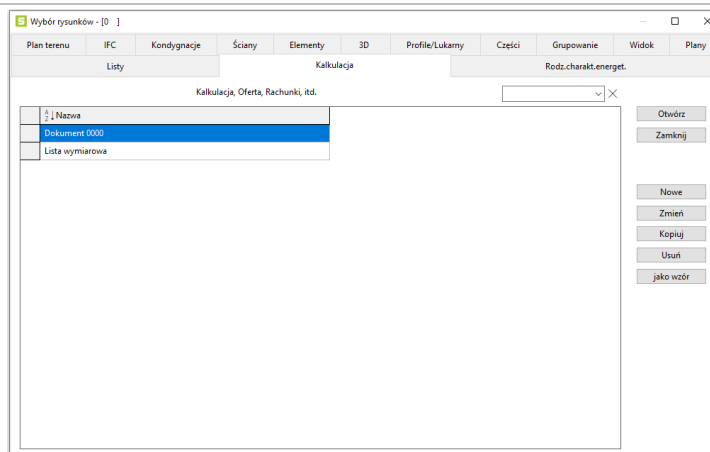


Polecenia i krótki opis**Listy**

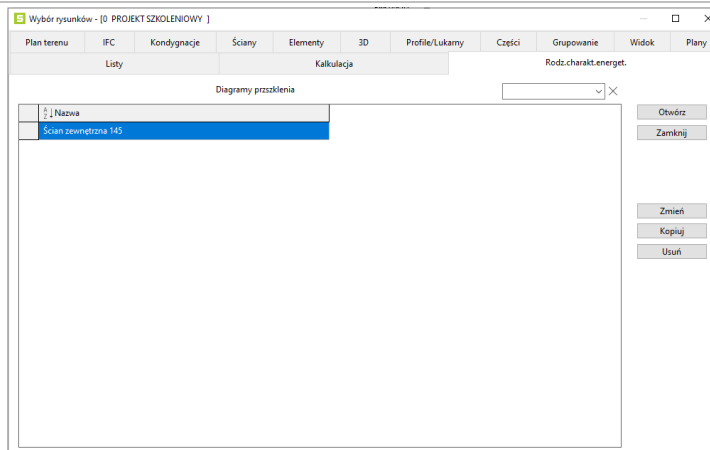
Tutaj możesz organizować / edytować wszystkie listy materiałowe, które zostały wygenerowane w projekcie. Zawierają one, w zależności od modułu, np. Listę drewna, listę pojedynczych elementów itp.

Okno podglądu**Kalkulacja**

Tutaj możesz organizować / edytować wszystkie listy wymiarowe i dane obliczeniowe wygenerowane w projekcie.

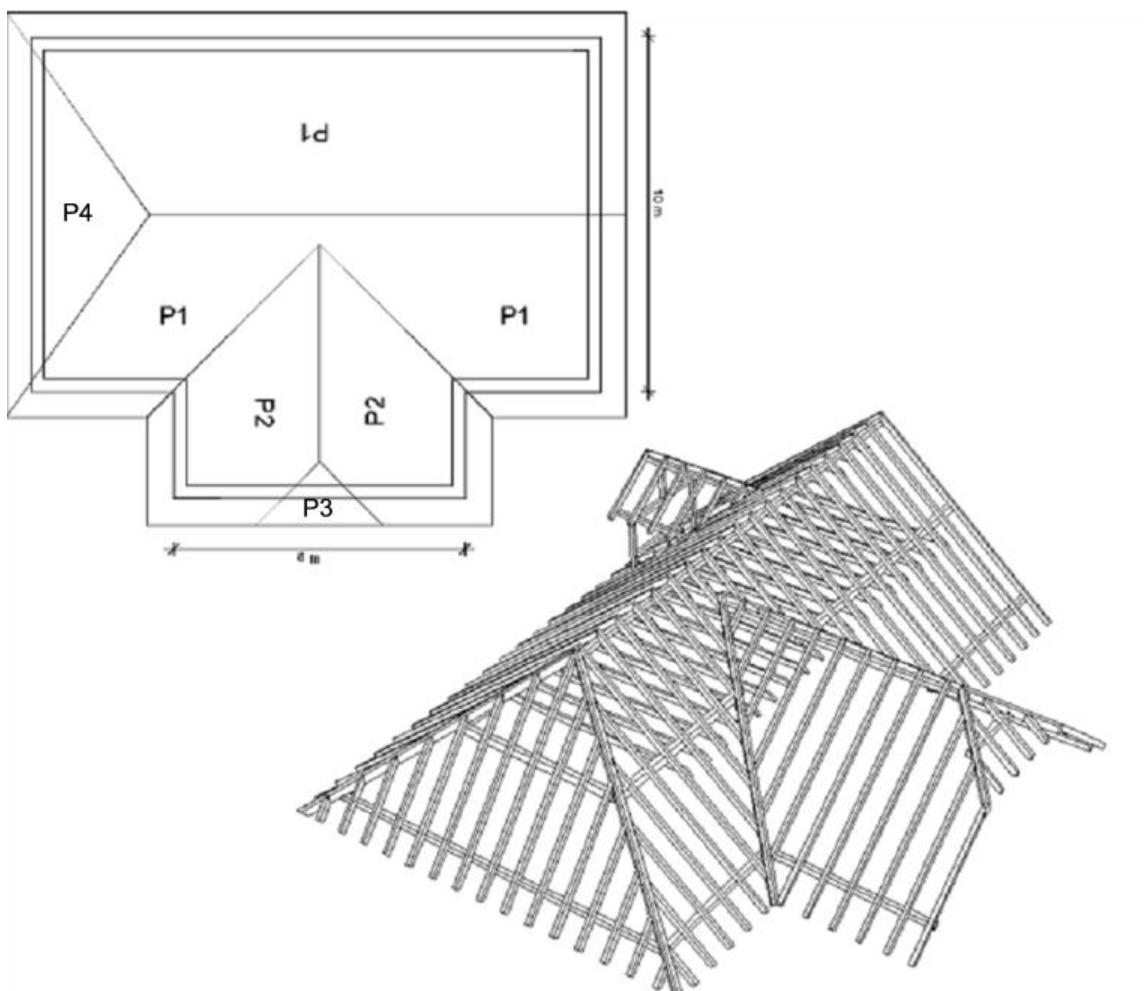
**Rodz.charakt.energet.**

Tutaj możesz organizować wszystkie listy danych charakterystyki energetycznej poszczególnych przegród budynku.



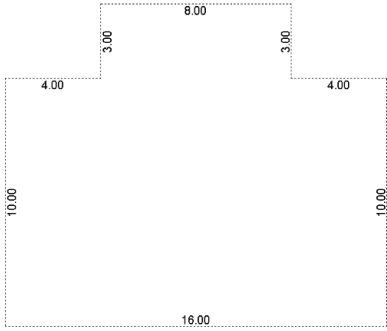
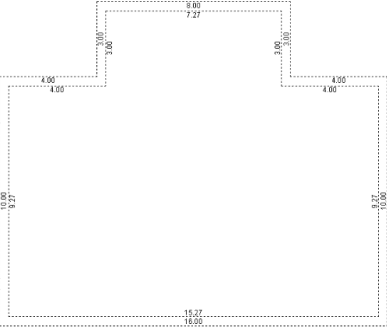
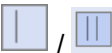
Część 2 – Przykład

8. Nasz przykładowy projekt dachu

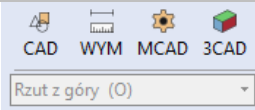
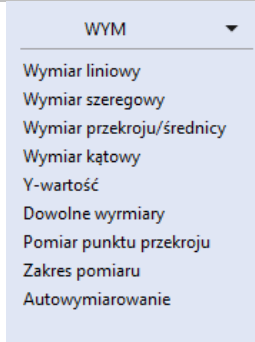
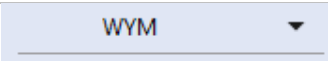
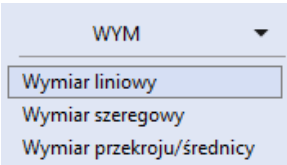
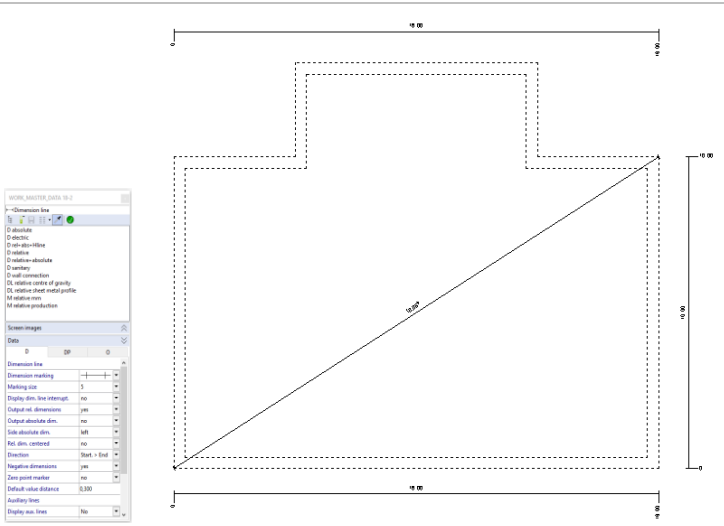
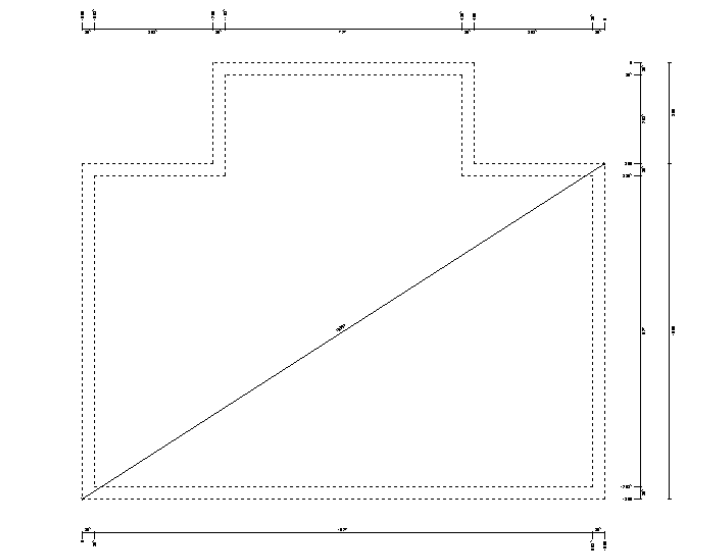


9. Rzut z góry

9.1. Tworzenie rzutu z góry

Creating a GROUND PLAN	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Rzut z góry - Wstaw punkt - Wyznacz punkt Linia - Prostokąt - Poligon - Obrys muru Taki sam układ dla CAD z niewielkimi różnicami. Dostępne opcje wprowadzania: 	Tworzenie rzutu z góry za pomocą 2 opcji wprowadzania – wymiary jak na rysunku poniżej. Punkt końcowy ostatniej linii można automatycznie 'złapać' klikając (Enter). Podczas zamykania części przeciwległej, długość linii możemy ustalić poprzez przyciągnięcie do już istniejącego punktu odniesienia. 
	Rzut z góry - Wstaw punkt - Wyznacz punkt - Linia - Prostokąt - Poligon Obrys muru Ta opcja dostępna jest TYLKO w Rzucie z góry. Dostępne opcje wprowadzania: 	Wprowadź grubość ściany budynku. Program automatycznie sugeruje szerokość 0.365 którą możemy zaakceptować klikając (Enter) lub zmienić wpisując z klawiatury . 
		Aby wprowadzić wymiar odsunięcia, który wskazuje, o ile linia zostanie „przesunięta”.
		Aby narysować obrys muru 1 lub 2 liniami (podwójna linia).
		Aby cofnąć ostatnio wprowadzoną linię.
	Przyjmij obrys muru	Jeśli nie chcesz zamykać linii (polilinii), możesz użyć tego polecenia, aby zaakceptować ścianę domu taką, jaka jest (niezamknięta).

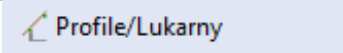
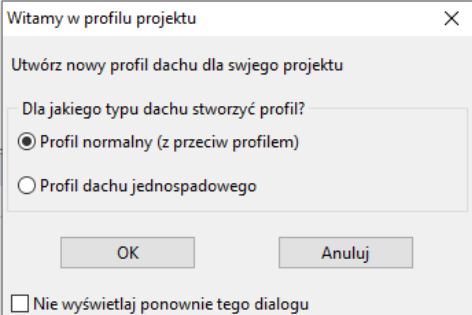
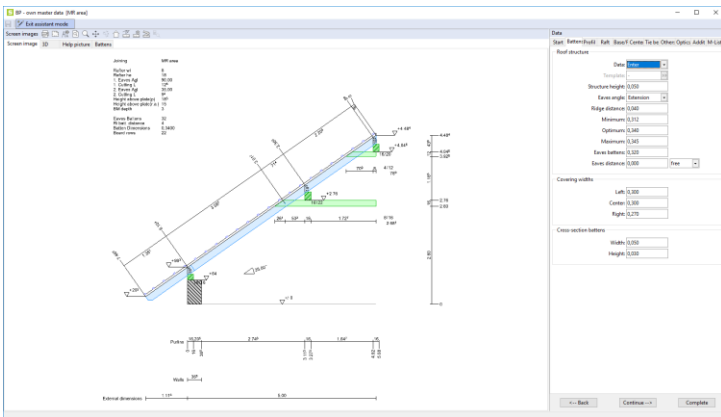
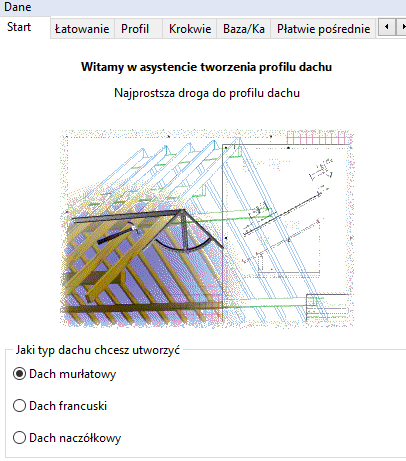
9.2. Wymiarowanie rzutu z góry

Creating a GROUND PLAN	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Menu wyboru programu	
	Polecenia tworzenia	
	 W celu ręcznego tworzenia linii wymiarowych dla zewnętrznych wymiarów budynku użyjemy 5 opcji wprowadzania:  Line: Distance: 0,300 W celu ręcznego tworzenia przekątnej linii wymiarowej użyjemy 1 opcji wprowadzania:  From: To: Distance: 0,300  Polecenie oznaczania dodatkowych punktów wymiarów na wcześniej utworzonej linii wymiarowej.  W bibliotece danych dla wymiarowania możemy indywidualnie dopasować wygląd stylu wymiarowania.	 

10. Asystent Profilu

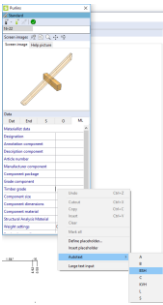
10.1. Tworzenie profilu dachu

Wyjaśnienie Asystenta Profilu na przykładzie profilu głównej połaci dachu.

	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
Tworzenie PROFILU	Menu wyboru programu	
	Tutaj możemy wybrać "Profil normalny (z przeciw profilem)" lub "Dach jednospadowy". Następnie wprowadzamy nazwę profilu (w naszym przypadku: "DG-Powierzchnia") i klikając "Start" otwieramy Asystenta.	
	Należy zmienić krok po kroku następujące ustawienia w Asystencie Profilu.	
	Zakładka "Start": Jako typ dachu wybieramy "Dach murlatowy".	

Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
Zakładka "Łatowanie": - Dane: ze wzorca - Wzorzec: BRAAS Program używa danych "Braas dachówki" z biblioteki danych grupy "Szalowanie"  Możliwe tylko z modulem "Elementy dachu".	Start Łatowanie Profil Krokwie Baza/Ka Płatwie pośrednie Zabudowa dachu Dane: Wprowadź Wzorzec: - Wysokość nadbudowy: 0,050 Okap kąt: Wydł. Odstęp w szczycie: 0,040 Minimum: 0,312 Optymalnie: 0,340 Maximum: 0,345 Łatowanie okapu: 0,320 Okap odstęp: 0,000 wolny Szerokość stropu Lewo: 0,300 Srodek: 0,300 W prawo: 0,270 Przekrój łatowania Szerokość: 0,050 Wysokość: 0,030
Zakładka "Profil": Dostosowanie długości nadbudowy do istniejącego łatowania - Podstawowy wymiar: 5,00 m - Długość dobudowy 0,836m - Kąt dachu: 35°  Wartości wysokości dla linii kalenicowej oraz okapu zmieniają się po podaniu następujących wartości przekroju dachu.	Start Łatowanie Profil Krokwie Baza/Ka Płatwie pośrednie Łatowanie ☒ Dostosuj długość nadbudowy (długość krokwi) do ustalonych łat. ☐ Łatowanie w rzucie gruntu (utrzymaj) Okap dopasuj ☐ Ignoruj łatowanie podczas obliczania profili Co jest znane? Nachylenie+GK dolnej murlaty Wymiarowanie: 5,000 Wys linii kalenicowej: 4,484 Wysokość okapu: 0,202 Długość dobudowy: 1,115 Ab:odkąd: 0,000 Nachylenie dachu: 35,000 Górna krawędź dolnej murlaty: 0,800 GK Krokwi nad ścianą kolankową: 0,983

Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
Zakładka "Krokiew": Aby określić krokiew, wybieramy np. 08-18 lub zmieniamy odpowiednio szerokość i wysokość. Informacje dla dalszych elementów (okapu i kalenicy) znajdują się na obrazku.	
Zakładka "Baza/Kalenica" (baza/kalenica): Szczegóły zmian znajdują się na obrazku obok.	

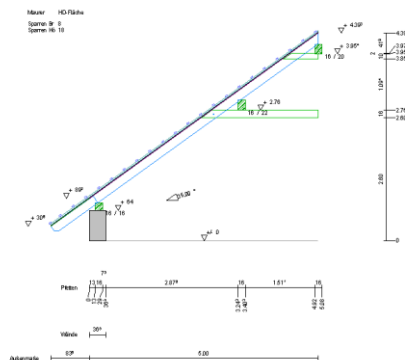
	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu																																																											
Tworzenie PROFILU	Zakładka "Płatwie pośrednie": Płatwie pośrednia 1: 16-22 z BSH – w ustawieniu klasy drewna w zakładce LM (możemy włączyć Autotext PPM  w odpowiednim polu). 	Start Łatowanie Profil Krokwie Baza/Ka Płatwie pośrednie Płatwie pośrednia 1 Płatwie 1: 16-22 zerokość: 0,160 wysokość: 0,220 Położenie: DK: 2,760 Zacięcia: 0,030 Płatwie pośrednia 2 Płatwie 2: - zerokość: 0,001 wysokość: 0,001 Położenie: GK: 3,000 Zacięcia: 0,030 Płatwie pośrednia 3 Płatwie 3: - zerokość: 0,001 wysokość: 0,001 Położenie: GK: 4,000 Zacięcia: 0,030 Płatwie pośrednia 4 Płatwie 4: - zerokość: 0,001 wysokość: 0,001 Położenie: GK: 5,000 Zacięcia: 0,030																																																											
	Zakładka "Jętki/kleszcze": Szczegóły zmian znajdują się na obrazku obok. Pozycja jętki w odniesieniu do murlaty krokwi musi być określona w danych głównych jętki/kleszcze: <table border="1" data-bbox="236 1220 526 1523"> <thead> <tr> <th>Da</th> <th>Koniec</th> <th>In</th> <th>O</th> <th>Ifc</th> <th>LM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Ściagi</td> </tr> <tr> <td>Szerokość</td> <td></td> <td></td> <td>0,080</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wysokość</td> <td></td> <td></td> <td>0,160</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ści.biegu</td> <td></td> <td></td> <td>poniżej</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nacięcie</td> <td></td> <td></td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wymiar skrócenia</td> <td></td> <td></td> <td>0,010</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sparen referencyjna krokwi</td> <td></td> <td></td> <td>lewo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Twardość</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>miękki</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> - Pozycja jętki/kleszcza to: "poniżej", wyrównanie "lewo" od krokwi - Jętka szczytowa jest wcięta na 2cm / jest położona "obustronnie" względem krokwi - Wymiar skrócenia jętek wynosi 1cm	Da	Koniec	In	O	Ifc	LM	Ściagi						Szerokość			0,080			Wysokość			0,160			Ści.biegu			poniżej			Nacięcie			0,000			Wymiar skrócenia			0,010			Sparen referencyjna krokwi			lewo			Twardość									miękki		
Da	Koniec	In	O	Ifc	LM																																																								
Ściagi																																																													
Szerokość			0,080																																																										
Wysokość			0,160																																																										
Ści.biegu			poniżej																																																										
Nacięcie			0,000																																																										
Wymiar skrócenia			0,010																																																										
Sparen referencyjna krokwi			lewo																																																										
Twardość																																																													
			miękki																																																										

	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
Tworzenie PROFILU	Rezultat	
	Ikony określające wygląd/projekt profilu	 Zmienia widok z połowy profilu na całą więźbę  Włącza/wyłącza automatyczne wymiarowanie  ->  ->  Włącz automatyczne wymiarowanie  ->  ->  Włącz automatyczne wymiarowanie muru  Przypisuje pewne właściwości wymiarowania ze wzorca.

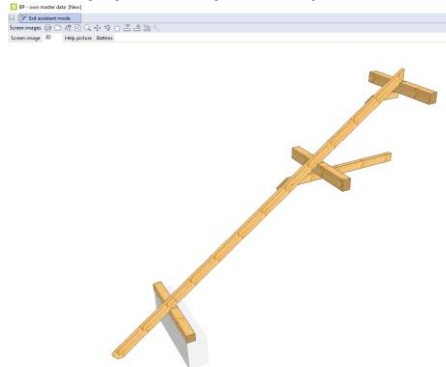
Polecenie i krótki opis

Okno podglądu

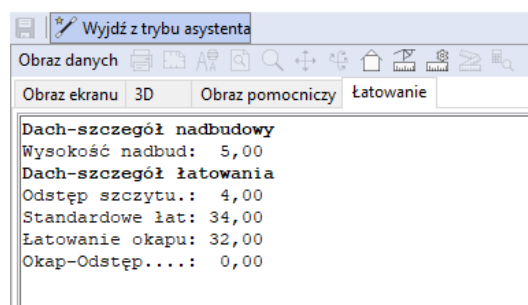
Obraz na ekranie: przekrój profilu



3D: trójwymiarowy widok profilu



Łatowanie: pokazuje konstrukcję dachu i rozstaw łąt



Zakładki w obrazie profilu

W różnych zakładkach znajdziesz bardzo pomocne informacje, takie jak.

Tworzenie PROFILU

Polecenie i krótki opis

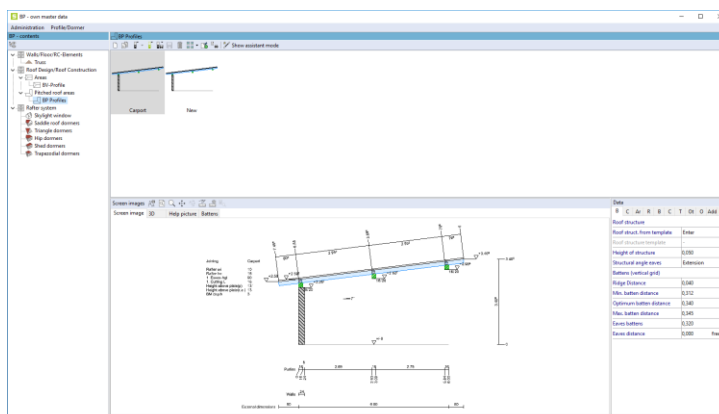
Zarządzanie profilem
w administracji danych
podstawowych.



Nowe profile utworzone w
projekcie budowlanym są
domyślnie zapisywane TYLKO
w tym projekcie.

Ikony na górnym pasku zadań
zarządzania profilami.

Okno podglądu



Tworzy nowy profil



Kopiuje istniejący profil



Pobiera profil z używanej biblioteki danych



Pobiera profil z biblioteki danych SEMA



Zapisuje profil w używanej bibliotece danych



Zapisuje zmiany w profilu



Usuwa profil



Zapisuje profil jako szablon



Wyjdź z trybu asystenta

Edytuje profil z Asystentem Profilu



Jeśli klikniesz na ikonę "Profil drukuj", profil więźby
zostanie automatycznie zwymiarowany. Następnie
możemy np. kliknąć ikonę drukarki, wybrać skalę i
rozpocząć drukowanie.

Tworzenie PROFILU	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Do stworzenia dachu wymagane są następujące profile:	
	P1 Dach główny (DG pow)	Łatowanie: - Dostosowanie długości nadbudowy do istniejącego łatowania Ustawienia: - Nachylenie + GK dolnej murlaty - Podstawowy wymiar: 5,00 m - Nachylenie dachu: 35° - Długość dobudowy: 0,80 m - Górna Krawędź dolnej murlaty: 0,80 m - Krokiew: 08-18 - Ściana kolankowa: 0,365 m - Murlata dolna/podwalina: 16-16 - Głębokość zamka: 0,03m - Odsadzenie dolnej murlaty: 0,13 m - Murlata szczytowa: 16-20 - Głębokość zamka: 0,03m - Płatew 1: 16-22 BSH - Położenie: GK 2,76 m - Głębokość zamka: 0,03 m - Jętka/ściaga środkowa 1: 8-16 pod płatwią, płatew 1 / położenie: lewo - Jętka/ściaga szczytowa: 4-12 jętka, 2cm wcięcie / Położenie: obustronne
	P2 Dach poprzeczny (DP pow)	Kopiujemy P1 Dach główny, zmieniamy nazwę i edytujemy z Asystentem, jak poniżej: Łatowanie: - Łatowanie w rzucie gruntu, Okap dopasuj Ustawienia: - Nadbudowa + Nachylenie + GK dolnej murlaty - Podstawowy wymiar: 4,00m - Płatew 1: usuwamy - Jętka/ściaga 1: usuwamy - Jętka szczytowa: usuwamy
	P3 Dach naczółkowy (DN pow)	Kopiujemy P2 Dach poprzeczny, zmieniamy nazwę i edytujemy z Asystentem, jak poniżej: Łatowanie: - Ignoruj łatowanie Ustawienia: - Wysokość okapu + Nadbud + gwoździowanie - Wysokość okapu: 2,00 m - Wysokość linii kalenicowej: 3,693 m
	P4 Dach wielospadowy (DW pow)	Kopiujemy P1 Dach główny, zmieniamy nazwę i edytujemy z Asystentem, jak poniżej: Łatowanie: - Ignoruj łatowanie Ustawienia: - Wysokość okapu + Nadbud + gwoździowanie - Wysokość linii kalenicowej: 4,393 m - Nachylenie dachu: 50° - Luz między krokwią a ścianą kolankową (Play rafter/JW): 0,01 m - Płatew 1: usuwamy - Jętka/ściaga 1: usuwamy - Jętka szczytowa: usuwamy

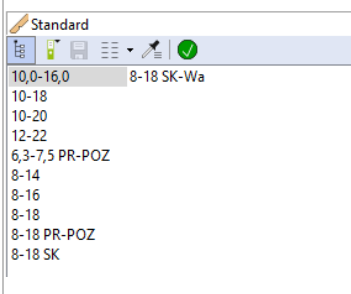
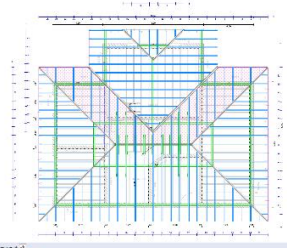
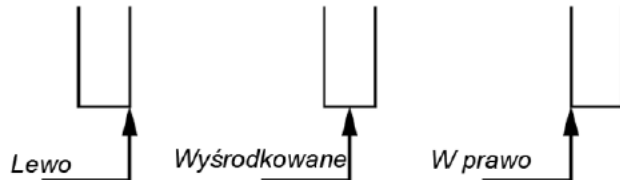
11. Projekt dachu

Tworzenie PROJEKTU DACHU

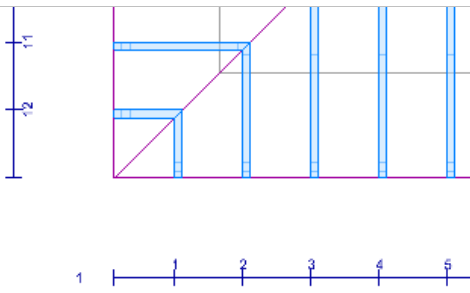
Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
Menu wyboru programu	Projekt dachu
Polecenie tworzenia	Część dachu
Aby wstawić odpowiednie części dachu korzystamy z 1 opcji wstawiania:	

12. System krokwiowania

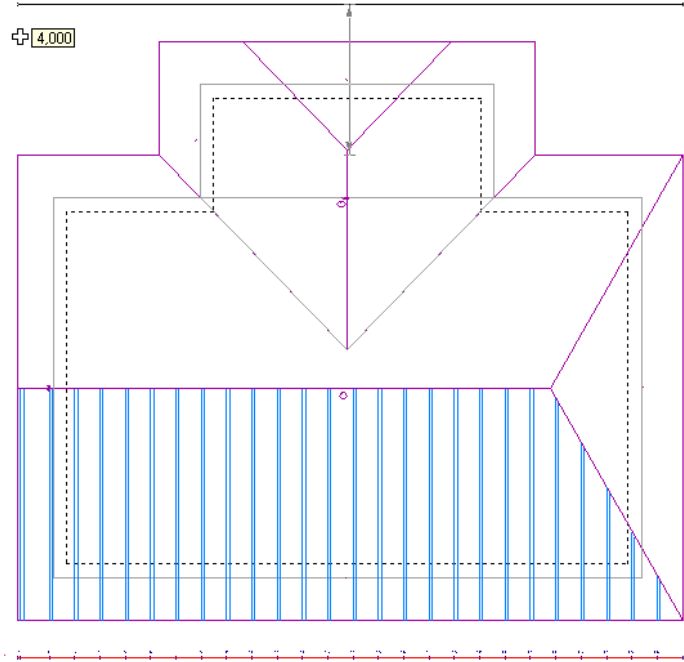
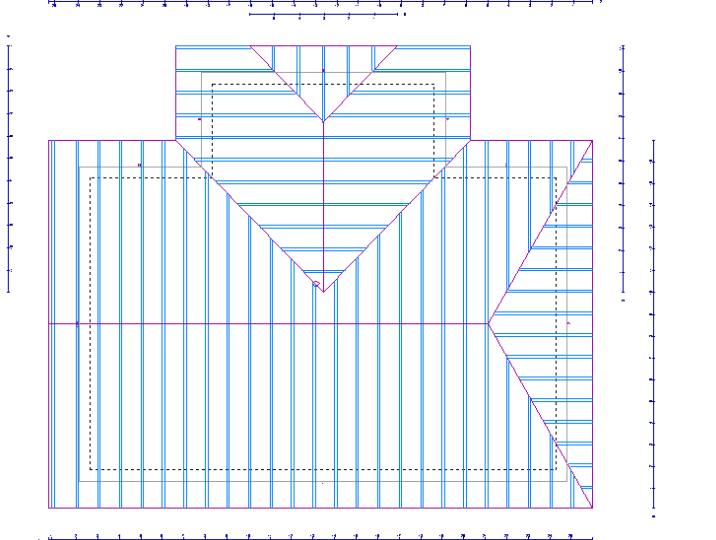
12.1. Wstawianie krokwi

Tworzenie SYSTEMU KROKWIOWANIA	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Menu wyboru programu	 System krokwiowania
	Polecenie tworzenia	Krokiew
	Opcje	Wstaw krokiewie - Krokiewia przy pomocy 2 punktów - Krokiew z komponentem odniesienia - Powierzchnia odstępu - Odstęp między 2 punktami - Podział w rastrze budynku - Linia odniesienia na powierzchni dachu - Linia odn. z 2 punktów
	Wstawianie krokwi  Jeśli nie ma linii odniesienia, to zostanie ona automatycznie stworzona w obszarze wybranego dachu po umieszczeniu pierwszej krokwi.	  Wybieramy powierzchnię dachu, w której chcemy umieścić Krokiew  Wybieramy punkt wstawienia krokwi. Następnie określamy odsunięcie krokwi od wcześniej zaznaczonego punktu wstawienia (10 cm). Określanie pozycji/wyrównania krokwi. Możliwości:  Wstawiamy kolejną krokiew 2 cm w lewo od zewnętrznej krawędzi ściany domu.

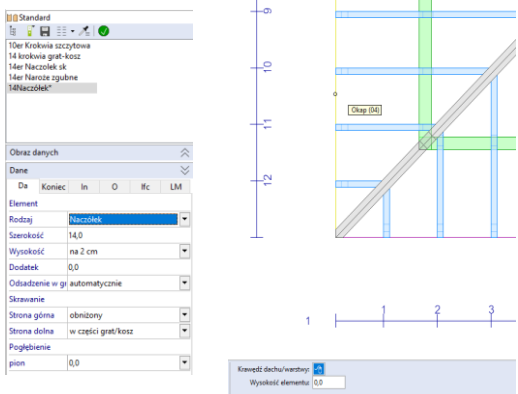
12.2. Rozstawianie obszarowe

Tworzenie SYSTEMU KROKWIOWANIA	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Opcje	Wstaw krokwie Krokwią przy pomocy 2 punktów Krokiew z komponentem odniesienia Powierzchnia odstępu Odstęp między 2 punktami Podział w rastrze budynku Linia odniesienia na powierzchni dachu Linia odn. z 2 punktów  Przekrój dachu: Numer elementu: 0 Odsuń: 70,0 Powierzchnia odstępu: ⚠ Jeśli krokwie już są na powierzchni dachu, obszar między krokwiami lub krokwią a krawędzią dachu (w zależności gdzie została kliknięta powierzchnia dachu) jest określany jako powierzchnia odstępu. Wybieramy powierzchnię dachu lub jej część, w której chcemy rozmieścić krokwie. Określamy liczby elementów dla zaznaczonej powierzchni zasięgu. "Wym przesunięcia" (lub rozstaw) pokazuje wynikową odległość między elementami. Jeśli rozstaw między elementami został określony w Ustawieniach startowych ALT+F7, program automatycznie dobiera odpowiednią ilość elementów. Na przykład: określamy rozstaw między elementami, program automatycznie wyliczy liczbę elementów. ⚠ Po ustawieniu rozstawu, program oblicza wymaganą liczbę krokwi oraz, jeśli to konieczne, wyrównuje rozstaw na początku lub końcu powierzchni zasięgu.

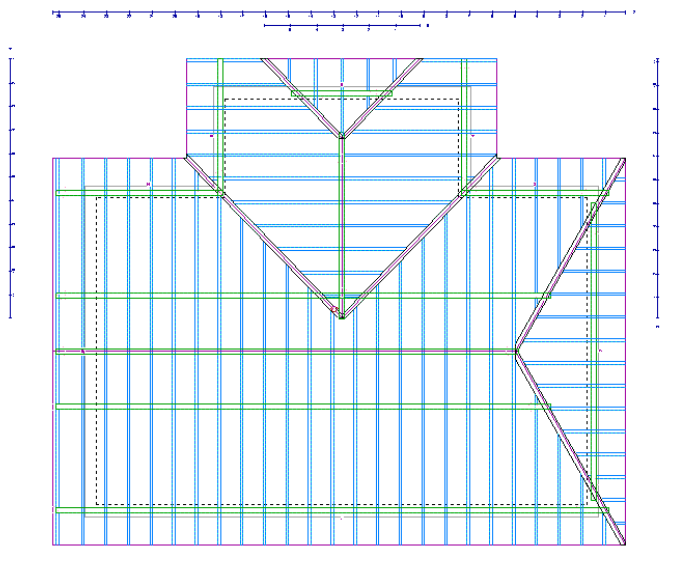
12.3. Lustrzane odbicie linii odniesienia

Tworzenie SYSTEMU KROKWIOWANIA	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Polecenie tworzenia	 Lustro
	Odbicie lustrzane linii odniesienia Aby stworzyć dokładnie taki sam układ krokwi na przeciwległej powierzchni dachu (pow. 3), wcześniej utworzone krokwie odbijemy lustrzanie na pow. 3.	 Zaznaczamy linię odniesienia Klikamy  Lustro. Następnie klikamy przeciwległą powierzchnię dachu (pow. 3). Teraz ustalamy odległość linii odniesienia lub potwierdzamy proponowaną wartość klikając (Enter).
	Rozmieszczanie krokwi dla pozostałych powierzchni dachu Możemy to zrobić w ten sam sposób jak powyżej. Dla dach naczółkowego wybieramy parzystą liczbę krokwi, aby uniknąć środkowej krokiewki. Dla dachu wielospadowego wybieramy nieparzystą liczbę krokwi, aby uzyskać środkową krokiewkę.	

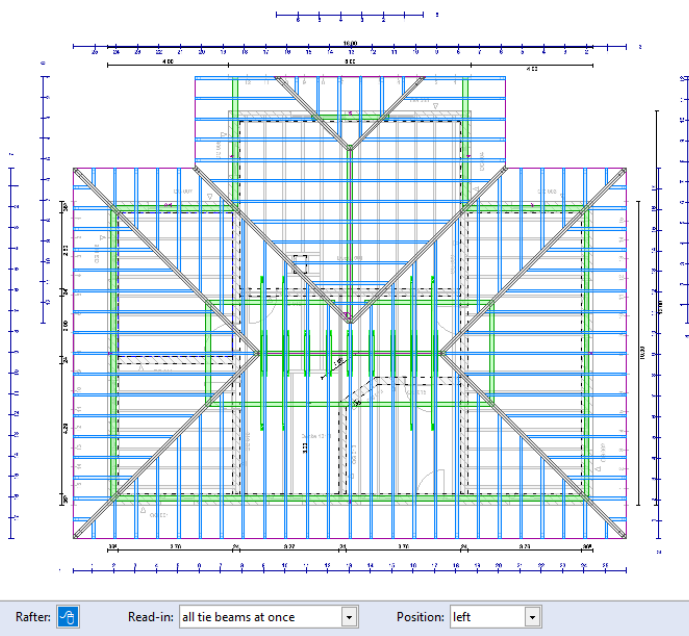
12.4. Tworzenie krokwi narożnych/koszowych

Tworzenie SYSTEMU KROKWIOWANIA	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Polecenie tworzenia	Narożne/Koszowe
	Opcje	Naroże / Kosz na linii Naroże / Kosz ręcznie Deska koszowa na linii Deska koszowa ręcznie
	Tworzenie krokwi narożnej - Przy obliczaniu wysokości elementu dostępne są następujące opcje: dokładnie na 1/2 cm na 1 cm na 2 cm cm 20,0 <i>Obliczona wysokość elementu (na podstawie długości krokiewki) może być zaokrąglona i dodatkowo otrzymać naddatek.</i> - Możliwe jest przesunięcie podstawy, jeśli mamy różne powierzchnie dachu. Dostępne są poniższe opcje: automatycznie nie cm 8,0 - Dla wybranego kształtu na górnej stronie elementu dostępne są następujące opcje: obniżony Standard - Dla wybranego kształtu na dolnej stronie elementu dostępne są poniższe opcje: kompletny grat/kosz standard w części grat/kosz - Dla zakończenia okapu dostępne są następujące opcje: Normalnie stożkowy Podwójnie - Dla zakończenia kalenicy, dostępne są następujące opcje: szpic załagodzenie DG kierunek DK kierunek Koło zębate	 Po wybraniu opcji, w prawym dolnym rogu ekranu otworzy się okno biblioteki danych, gdzie możemy ustalać różne parametry, np. takie jak szerokość elementu, cięcia na szczycie i okapie oraz skrawanie. Po potwierdzeniu głównych danych "OK" klikamy krawędź dachu. Następnie potwierdzamy wysokość elementu i kulawki zostają docięte. Dla dach naczółkowego musimy przełączyć wybór danych. Nie jest konieczne tworzenie krokwi krawędziowej lub koszowej w profilach programu! Poprawny typ krawędzi linii dachu jest automatycznie określany przez program.
	Wstawianie kolejnych krokwi narożnych/koszowych Wykonujemy w taki sam sposób jak powyżej lub z opcją ręcznego wstawiania.	 Krokwie są automatycznie skracane do szerokości nowego elementu. Ustawienia Końcówki: "Normalne" i kąt "Pion" powinny być przypisane do krokwi naczółkowych dachu.

12.5. Wczytywanie murałat/płatwi

Tworzenie SYSTEMU KROKWIOWANIA	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Polecenie tworzenia	Murłata
	Opcje	Wczytaj z profilu Automatyzacja drzewna Dowolne ułożenie murłat Murłaty dachowe z 2-wysokościami Płatwie kalenicowa Płatwie na górze
	Wstępne warunki: - Profile z murłatami/płatwiami zostały stworzone w Asystencji Profili - Forma dachu i system krokwiowania został stworzony na tej podstawie Wczytywanie murłat/płatwi Dostępne są następujące możliwości: - Klikamy powierzchnię dachu LPM (🖱️) i automatycznie tworzone są murłaty/płatwie dla tego dachu - Aby zaznaczyć kilka powierzchni dachu wciskamy Ctrl+🖱️ automatycznie tworzone są murłaty/płatwie dla wybranych dachów. - Wciskamy spację i wybieramy Powierzchnię dachu. Wszystkie powierzchnie dachu na aktualnej kondygnacji zostają zaznaczone – potwierdzamy wybór (Enter) automatycznie tworzone są murłaty/płatwie dla dachu.	Wczytywanie murłat/płatwi, które zostały zdefiniowane w Asystencji Profili.  Pojedyncze płatwie można edytować ręcznie w punktach narożnych. Domyślnie płatwie dachowe są łączone na zakładkę w 50% ich wysokości. Płatwie, które nie są niezbędne mogą być usunięte.

12.6. Wczytywanie jętek/ściąg

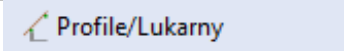
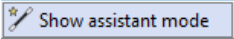
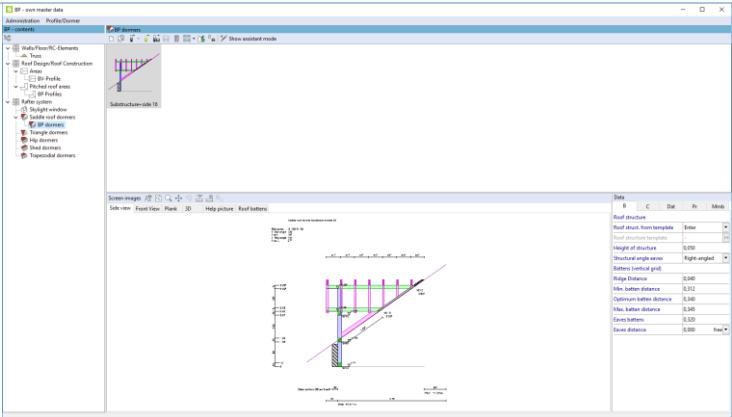
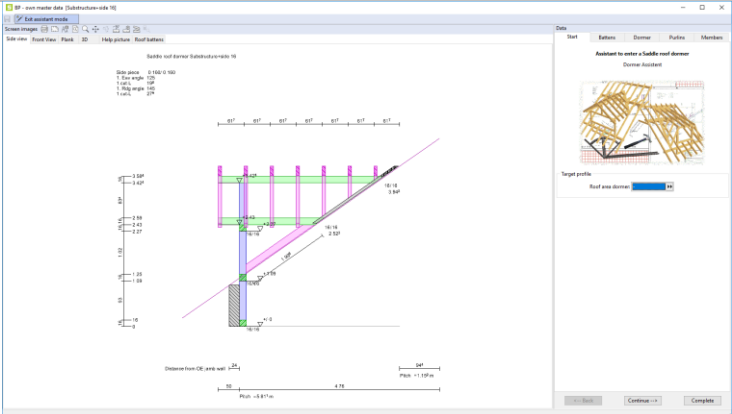
Tworzenie SYSTEMU KROKWIOWANIA	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Polecenie tworzenia	Ściagi
	Opcje Wstępne warunki: - Niezbędne informacje dla jętek/kleszczy muszą zostać określone w Asystencie profili - Niezbędna jest minimum jedna linia odniesienia z krokwią w powierzchni dachu, na której ma być stworzona jętka/ściąg. Wczytywanie jętek/ściąg Dostępne są następujące możliwości: - Klikamy krokiew LPM (🖱️) - automatycznie tworzone są jętki/ściagi - Zaznaczamy kilka krokwi, które nie są obok siebie CTRL+🖱️ - jętki/ściagi wstawiane są na wybranych krokwiach - Zaznaczamy kilka krokwi, które są obok siebie używając zaznaczenia linią - klikamy LPM (🖱️) - jętki/ściagi wstawiane są na wybranych krokwiach	Wczytaj z profilu Położenie na dowolnej wysokości Ściagi dowolne za pomocą 2 punktów Wczytywanie jętek/kleszczy, które zostały zdefiniowane w Asystencie Profili.  Wybierając "Wczytaj" mamy do wyboru albo wczytać wszystkie jętki/ściagi na raz albo wczytać je oddzielnie dla poszczególnych płatwi. Musimy jeszcze określić "Położenie" jętek/ściąg: np. lewo, prawo, obustronnie lub jak profil. Wybór możemy zmieniać klikając spację.

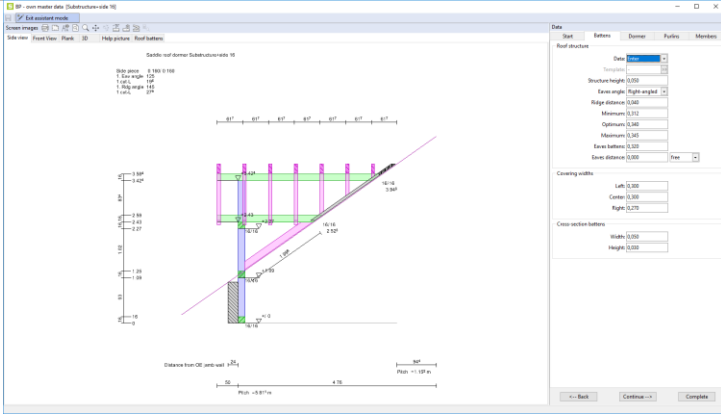
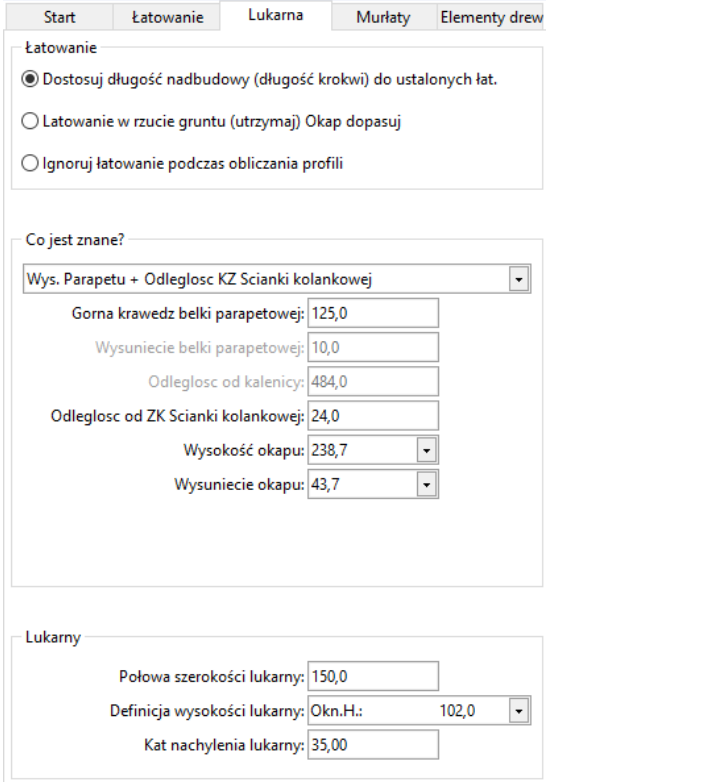
	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
Tworzenie SYSTEMU KROKWIOWANIA	Opcje	Wczytaj z profilu Położenie na dowolnej wysokości Ściąg dowolne za pomocą 2 punktów
	Wczytywanie jętek/ściąg dla dachu poprzecznego 2 Dla różnych sposobów zaznaczania krokwi, sprawdź poprzednią stronę.	Wysokość położenia systemu jętek/ściąg w dachu poprzecznym możemy przyjąć z rysunku (klikając jętkę dachu głównego) przy określaniu parametrów.
	Edycja jętek/ściąg Aby wyedytować jętki/ściagi, zalecamy wyłączenie widoczności wszystkich pozostałych elementów systemu krokwi. Najpierw zaznaczamy jętkę/ściagę LPM, a następnie naciskamy spację, aby zaznaczyć wszystkie pozostałe jętki/ściagi. Klikamy  i widoczne zostają tylko elementy zaznaczone wcześniej. Po zakończeniu edycji można ponownie włączyć widoczność wszystkich elementów .	Zaznaczamy jętki/ściagi, które chcemy edytować i wybieramy polecenie "Tnij 1x". Wybieramy pierwszą jętkę/ściagę dachu poprzecznego jako krawędź tnącą. Rodzaj zakończenia jest przedstawiony w oknie danych po lewej; dostępna jest tutaj także opcja oznaczania na części łączącej.

13. Asystent lukarn

13.1. Tworzenie lukarn

Wyjaśnienie Asystenta Lukarn na przykładzie lukarny dwuspadowej.

Tworzenie LUKARN	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Menu wyboru programu	
	Aby stworzyć lukarnę dwuspadową, wybieramy ją z listy i edytujemy za pomocą 	
	Ikony Określające wygląd/projekt profilu	Są takie same jak przy tworzeniu profili (zobacz str. 21)
	Otwiera się Asystent. Następnie postępujemy krok po kroku zgodnie ze wskazówkami. Najpierw wybieramy powierzchnię, na której chcemy stworzyć lukarnę. Pojawi się wybrany profil.	

Tworzenie LUKARN	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Zakładka "Łatowanie": - Dane: ze wzorca - Wzorzec: BRAAS Program używa danych "Braas dachówki" z biblioteki danych grupy "Szalowanie"  Możliwe tylko z modulem "Element dachu"	
Zakładka "Lukarna": Dostosowanie długości nadbudowy do istniejącego łatowania.. Parametrem "Odległość od ZK Ściany kolankowej" możemy umieścić lukarnę równo z zewnętrzną krawędzią okapu. Dostępne opcje/definicje - Wys. Parapetu + Odległość od Parapetu - Wys. Parapetu + Odległość od kalenicy - Odl.Parapetu od Polaci + Odległość od kalenicy Wys. Parapetu + Odległość KZ Ściany kolankowej - Odl.Parapetu od Polaci + Odległość ZK Ścian.Kolank. Pozostałe parametry znajdują się na obrazku obok.		

Polecenie i krótki opis**Zakładka "Murlaty":**

W naszym przykładzie wszystkie przekroje murlat zmieniamy na 16x16 cm.

Wszystkie inne ustawienia mogą zostać przyjęte bez zmian.

Ustawienia przecięcia płatwi i deski koszowej znajdują się na obrazku obok.

Okno podglądu
Zakładka "Części drewniane":

W naszym przykładzie usuwamy podwalinę i zmieniamy przekroje dla pozostałych elementów na 16x16 cm.

Wszystkie pozostałe ustawienia przyjmujemy bez zmian.

Dla ustawienia przecięcia dolnych krawędzi słupka dostępne są poniższe opcje:

- Dowolna wysokość: 0,0
- Górna krawędź podwaliny
- Górna krawędź Murlaty Haupt Dach?
- Górna krawędź krokwi

Dla ustawienia przecięcia lukarny z głównym dachem dostępne są poniższe opcje:

- Krokvia narożna
- Deska koszowa

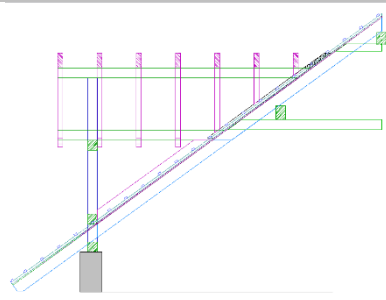
Tworzenie LUKARN

Polecenie i krótki opis

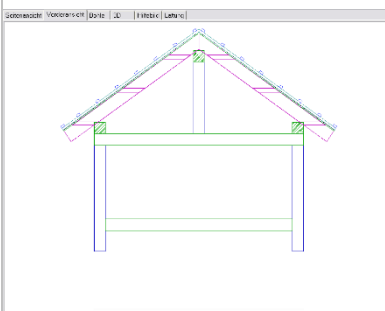
Okno podglądu

Zakładki w podglądzie lukarny

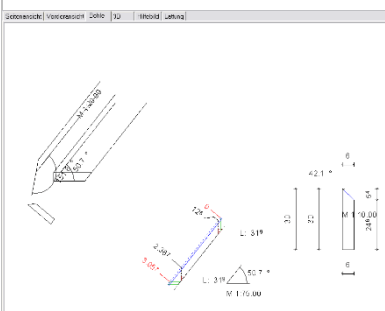
Zakładki oferują przydatne informacje, takie jak:



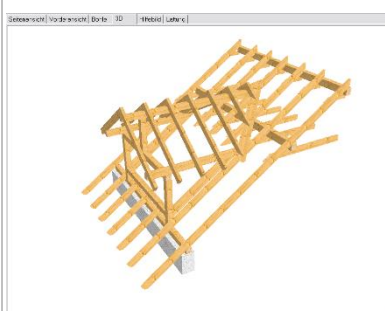
Widok strony: Widok lukarny równoległy do kalenicy



Widok z przodu: Widok lukarny prostopadły do kalenicy



Deska koszowa na linii:
Zwymiarowany rysunek deski koszowej



3D: Trójwymiarowy widok lukarny

Side View Front View Plank 3D Help picture Roof battens

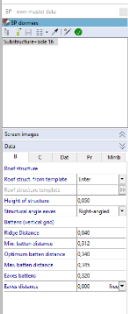
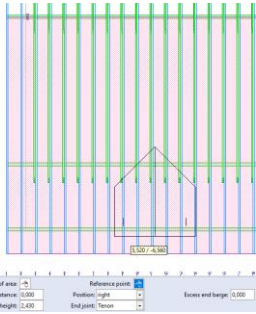
Roof-detail structure
Height of struc: 0,1710

Roof-detail battens
Ridge - Distanc: 0,0400
Normal battens.: 0,3400
Eaves Battens.: 0,3200
Eaves distance.: 0,0000

Łatowanie: Przedstawia strukturę dachu i rozstaw łatowania

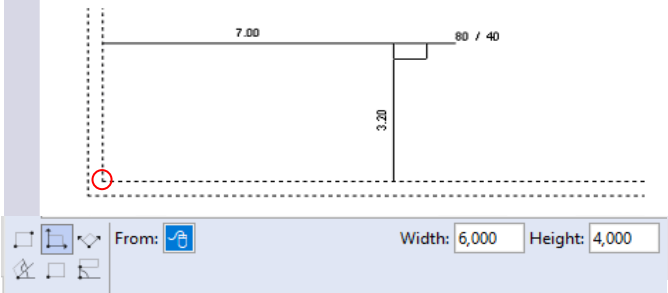
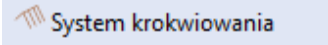
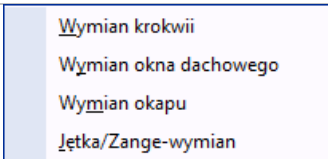
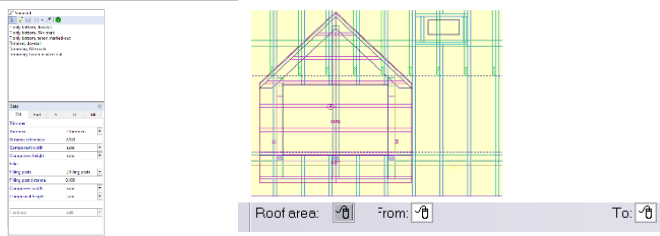
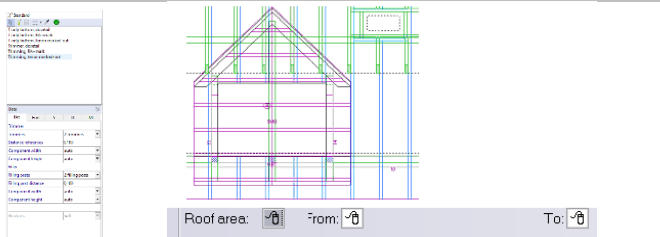
13.2. Wstawianie Lukarn

Wstawianie nowoutworzonej lukarny dwuspadowej do systemu krokwiowania

Tworzenie LUKARN	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Menu wyboru programu	 System krokwiowania
	Polecenie tworzenia	Lukarny
	Opcje	Lukarna dwuspadowa Lukarna trójkątna Lukarna trzuspadowa Lukarna ciągniona Lukarna trapezowa Lukarna okrągła
	Wstawianie lukarn - Dla "Powierzchni dachu" klikamy 1 powierzchnię dachu lub dowolną krokiew w tej powierzchni (🖱️) - Dla "punktu odniesienia" klikamy odpowiedni punkt (🖱️) - Potwierdzamy "Odstęp: 0,000" oraz "Położenie: w prawo" klikając Enter "Wysunięcie szczytu" zmieniamy na wartość "0,400" i potwierdzamy Enter - Potwierdzamy "wysokość przejścia górą" klikając Enter i zmieniamy ostatnią pozycję "Połączenie na końcu: bez czopów" i potwierdzamy Enter - Wysunięcie szczytu (= wysunięcie deskowania poza krokiew szczytową lukarny): 0,1 m	   Można zapisać tyle lukarn ile potrzebujemy w bibliotece danych. Biblioteka lukarn działa we wszystkich projektach budynków. Każda lukarna ma uchwyt, dzięki któremu może być łatwo przesuwana, kopiowana, edytowana lub usuwana.

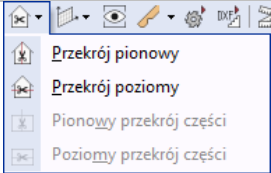
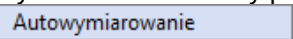
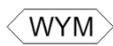
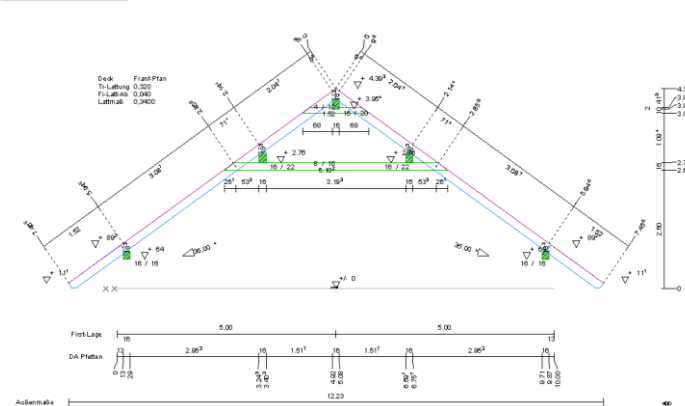
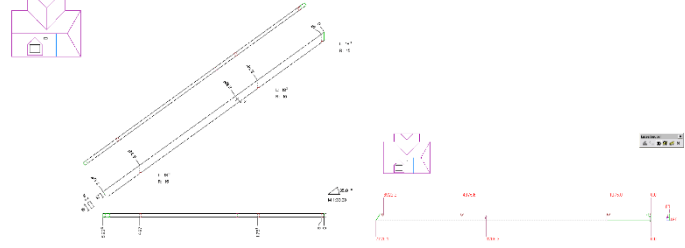
14. Wymiany

14.1. Tworzenie wymianu komina

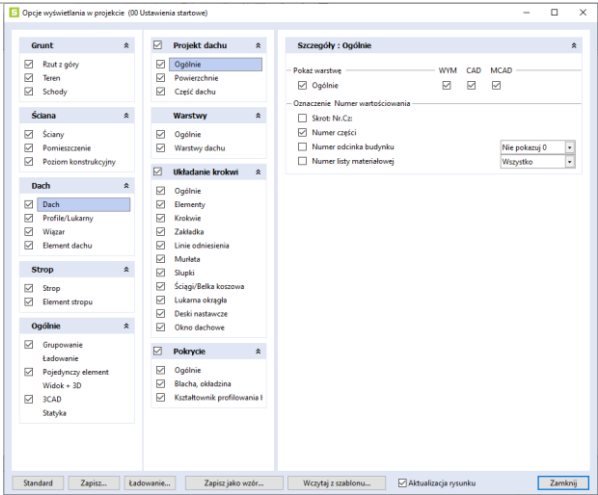
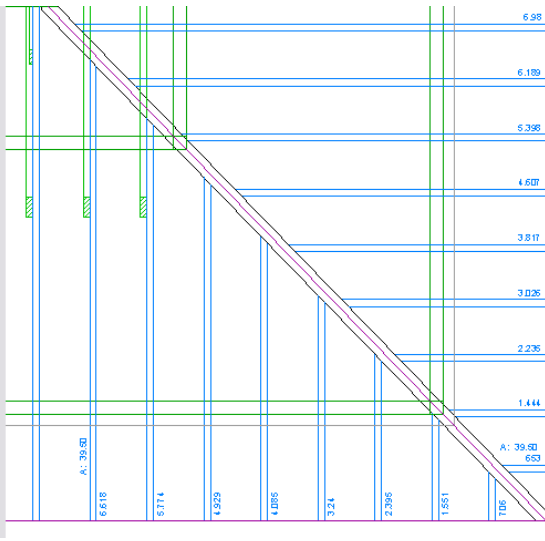
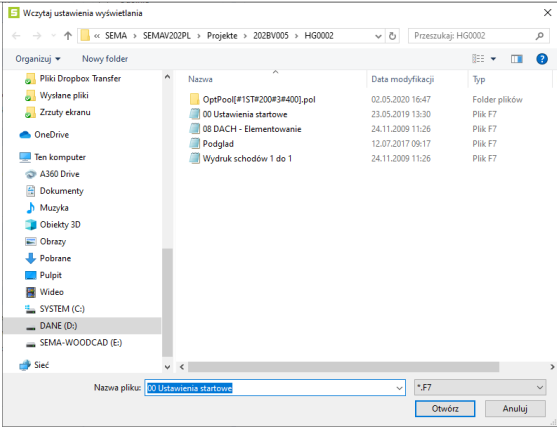
Tworzenie WYMIANU KOMINA	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Moduł Rzut z góry Wstawiamy komin korzystając z "Prostokąta".  Możemy określić punkt początkowy prostokąta klikając dwukrotnie spację, zanim zaczniemy rysować prostokąt.	Używamy 2 opcji wprowadzania, wymiary na rysunku poniżej. 
	Menu wyboru programu	
	Polecenie tworzenia	
	Opcje	
	Komin = wymian krokwi	
	Wymian jętek/ściąg	

15. Rysunki konstrukcyjne: Wymiarowanie rysunków – Automatyczne wymiarowanie – Widok części pojedynczej

Możemy wymiarować widok przekroju dla cieśli i murarzy w "Przekroju pionowym" korzystając z funkcji "Automatycznego wymiarowania".

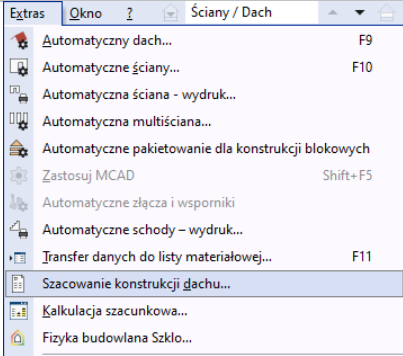
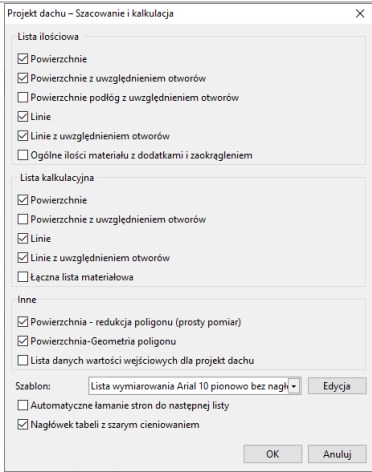
	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
CONSTRUCTION DRAWING	Tworzenie przekroju pionowego głównego dachu.	
	Jak postępować: Wybieramy ikonę  w widoku przekroju pionowego Następnie wybieramy polecenie tworzenia "Autowymiarowanie" i w miarę potrzeby wybrać odpowiedni styl wymiarowania z biblioteki danych np. „Wieżba cięcie” i potwierdzamy „OK”. Aby rozpocząć automatyczne wymiarowanie klikamy przycisk 	 Zawsze możemy ręcznie edytować i dodawać wymiary do automatycznego wymiarowania. Automatyczne wymiarowanie może być zawsze edytowane (nowe przeliczenie, usuwanie) klikając w uchwyt.  
	Zapisywanie i otwieranie przekroju 3D 	Zapis przekroju pionowego "Przekrój 3D": klikamy ikonę  i wprowadzamy nazwę przekroju (np. Przekrój A-A) i jest on automatycznie zapisany w rysunku. Przez kliknięcie przycisku  zamykamy przekrój. Później możemy uzyskać dostęp do przekroju z poziomu Zarządzania rysunkami lub klikając ikonę  z górnego paska narzędzi.
	Widok części pojedynczej otwieramy klikając ikonę  - Pomiar ciesielski - Rysunki wykonawcze	

15.1. Opcje wyświetlania F7

RYSUNKI KONSTRUKCYJNE	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
	Menu wyboru programu	Dostęp do ustawień wyświetlania możemy uzyskać z klawiatury klikając (F7) lub ikonę  na górnym pasku.
	Opcje wyświetlania Menu jest takie samo jak w przypadku poleceń tworzenia. Dla każdego elementu specyficzny styl wymiarów może być automatycznie wyświetlony lub ukryty.	
	Wyświetlanie długości krokwi Przy każdej krokwi możemy wyświetlić długości krokwi oraz np. kąt zarysu.  Aby uzyskać lepszy wgląd, możemy ukryć inne komponenty lub całe grupy elementów.	
	Zapisywanie i wczytywanie ustawień wyświetlania Dzięki opcji "Wczytaj/zapisz ustawienia wyświetlania" możemy zapisać np. firmowe standardy wyświetlania a następnie używać ich we wszystkich projektach.	

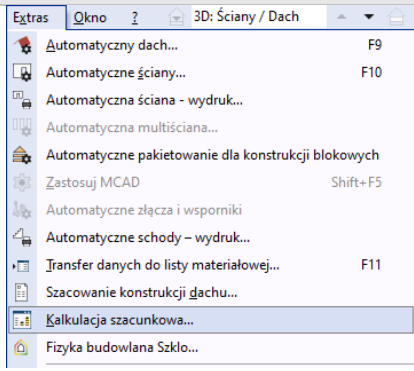
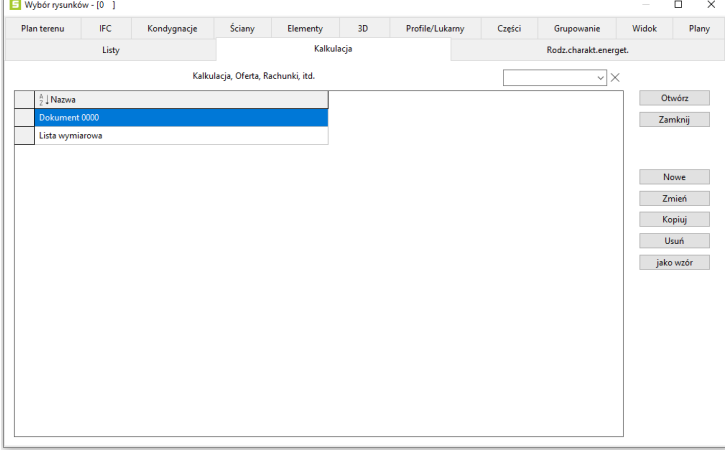
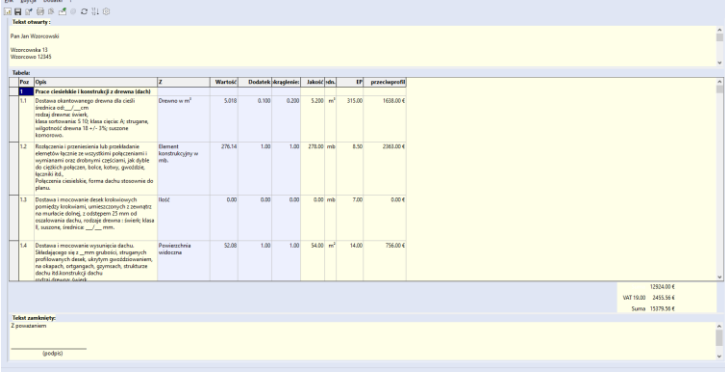
15.2. Lista wymiarowa

Za pomocą list wymiarowych możemy uzyskać pełne zestawienie powierzchni oraz długości krawędzi z projektowanego dachu.

RYSUNKI KONSTRUKCYJNE	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu 																																																																																															
	Okno transferu danych Tutaj możemy wybrać żądane listy wymiarowe, a następnie rozpocząć transfer klikając "OK".																																																																																																
	Lista wymiarowa Lista jest automatycznie dodawana do Zarządzania Rysunkiem do zakładki "Kalkulacja" skąd można ją zawsze otworzyć. Zasady obliczania listy wymiarowej możemy wstępnie ustawić w ustawieniach ALT+F7.	LISTA WYMIAROWA Projekt nr : Nazwa projektu : PRZYKŁADOWA WĘŻBA DACHOWA v.2 Miejscowość : Nazwa klienta : Klient nr : Wykonawca : Powierzchnie dachu <table border="1"> <thead> <tr> <th>Część dachu</th> <th>Powierzchnia</th> <th>Nachylenie [°]</th> <th>Współ. skalunku [m]</th> <th>Sumaryczny skalunek [m²]</th> <th>ŁĄCZNIŁO [m²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25.00</td> <td>12.29</td> <td>37.05</td> <td>40.34</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25.00</td> <td>9.88</td> <td>24.14</td> <td>34.02</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>25.00</td> <td>12.29</td> <td>37.05</td> <td>40.34</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25.00</td> <td>9.88</td> <td>24.14</td> <td>34.02</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ŁĄCZNIŁO</td> <td></td> <td></td> <td>44.34</td> <td>122.37</td> <td>166.72</td> </tr> </tbody> </table> Powierzchnie dachu w zgodności z krokowaniem > 0.00 m² <table border="1"> <thead> <tr> <th>Część dachu</th> <th>Powierzchnia</th> <th>Nachylenie [°]</th> <th>Współ. skalunku [m]</th> <th>Sumaryczny skalunek [m²]</th> <th>ŁĄCZNIŁO [m²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25.00</td> <td>12.29</td> <td>37.05</td> <td>40.34</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25.00</td> <td>9.88</td> <td>24.14</td> <td>34.02</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>25.00</td> <td>12.29</td> <td>37.05</td> <td>40.34</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25.00</td> <td>9.88</td> <td>24.14</td> <td>34.02</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ŁĄCZNIŁO</td> <td></td> <td></td> <td>44.34</td> <td>122.37</td> <td>166.72</td> </tr> </tbody> </table> Linie <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rodzaj linii</th> <th>Długość [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Główna</td> <td>33.07</td> </tr> <tr> <td>Szczyt</td> <td>2.80</td> </tr> <tr> <td>Okap</td> <td>44.42</td> </tr> <tr> <td>Prost. gruntu</td> <td>42.42</td> </tr> <tr> <td>ŁĄCZNIŁO</td> <td>122.42</td> </tr> </tbody> </table> Linie w zgodności z wycofaniem > 0.00 m² <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rodzaj linii</th> <th>Długość [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Główna</td> <td>33.07</td> </tr> <tr> <td>Szczyt</td> <td>2.80</td> </tr> <tr> <td>Okap</td> <td>44.42</td> </tr> <tr> <td>Prost. gruntu</td> <td>42.42</td> </tr> <tr> <td>ŁĄCZNIŁO</td> <td>122.42</td> </tr> </tbody> </table>	Część dachu	Powierzchnia	Nachylenie [°]	Współ. skalunku [m]	Sumaryczny skalunek [m²]	ŁĄCZNIŁO [m²]	1	25.00	12.29	37.05	40.34		2	25.00	9.88	24.14	34.02		3	25.00	12.29	37.05	40.34		4	25.00	9.88	24.14	34.02		ŁĄCZNIŁO			44.34	122.37	166.72	Część dachu	Powierzchnia	Nachylenie [°]	Współ. skalunku [m]	Sumaryczny skalunek [m²]	ŁĄCZNIŁO [m²]	1	25.00	12.29	37.05	40.34		2	25.00	9.88	24.14	34.02		3	25.00	12.29	37.05	40.34		4	25.00	9.88	24.14	34.02		ŁĄCZNIŁO			44.34	122.37	166.72	Rodzaj linii	Długość [m]	Główna	33.07	Szczyt	2.80	Okap	44.42	Prost. gruntu	42.42	ŁĄCZNIŁO	122.42	Rodzaj linii	Długość [m]	Główna	33.07	Szczyt	2.80	Okap	44.42	Prost. gruntu	42.42	ŁĄCZNIŁO
Część dachu	Powierzchnia	Nachylenie [°]	Współ. skalunku [m]	Sumaryczny skalunek [m²]	ŁĄCZNIŁO [m²]																																																																																												
1	25.00	12.29	37.05	40.34																																																																																													
2	25.00	9.88	24.14	34.02																																																																																													
3	25.00	12.29	37.05	40.34																																																																																													
4	25.00	9.88	24.14	34.02																																																																																													
ŁĄCZNIŁO			44.34	122.37	166.72																																																																																												
Część dachu	Powierzchnia	Nachylenie [°]	Współ. skalunku [m]	Sumaryczny skalunek [m²]	ŁĄCZNIŁO [m²]																																																																																												
1	25.00	12.29	37.05	40.34																																																																																													
2	25.00	9.88	24.14	34.02																																																																																													
3	25.00	12.29	37.05	40.34																																																																																													
4	25.00	9.88	24.14	34.02																																																																																													
ŁĄCZNIŁO			44.34	122.37	166.72																																																																																												
Rodzaj linii	Długość [m]																																																																																																
Główna	33.07																																																																																																
Szczyt	2.80																																																																																																
Okap	44.42																																																																																																
Prost. gruntu	42.42																																																																																																
ŁĄCZNIŁO	122.42																																																																																																
Rodzaj linii	Długość [m]																																																																																																
Główna	33.07																																																																																																
Szczyt	2.80																																																																																																
Okap	44.42																																																																																																
Prost. gruntu	42.42																																																																																																
ŁĄCZNIŁO	122.42																																																																																																

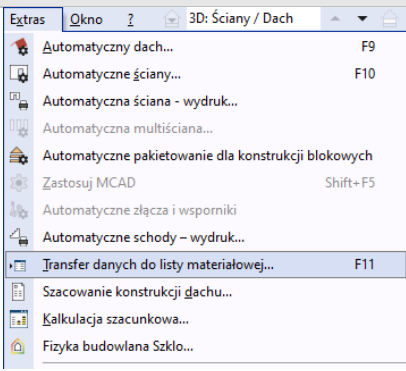
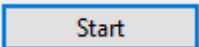
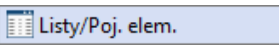
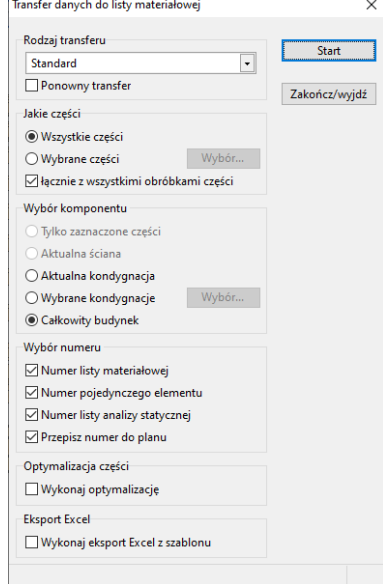
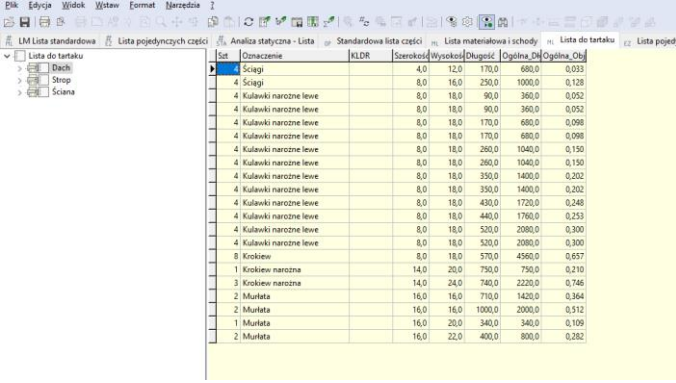
15.3. Kalkulacja podsumowująca

Za pomocą kalkulek podsumowujących możemy uzyskać pełne zestawienie ilościowe danych budowlanych.

RYSUNKI KONSTRUKCYJNE	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu 
	Okno transferu danych Tutaj możemy wybrać listę z kalkulacją (w naszym przykładzie "Oferta dachu czterospadowego") i wybrać "Otwórz".	
	Kalkulacja podsumowująca Lista jest automatycznie dodawana do Zarządzania Rysunkiem do zakładki "Kalkulacja" skąd można ją zawsze otworzyć. Więcej informacji na temat dostosowywania list kalkulacyjnych można uzyskać podczas zaawansowanych kursów.	

15.4. Lista materiałowa

Aby uzyskać listę materiałową, najpierw wszystkie elementy i powierzchnie muszą być wysłane do listy materiałowej.

RYUNKI KONSTRUKCYJNE	Polecenie i krótki opis Menu wyboru programu	Okno podglądu 
	Okno transferu danych Tutaj możemy wybrać, które elementy chcemy przetransferować do listy. Po kliknięciu ikony  program rozpocznie transfer elementów do listy materiałowej i po zakończeniu możemy uzyskać dostęp do list klikając. 	
	Listy materiałów i części drewnianych Wszystkie elementy z rysunków konstrukcyjnych zostały wystawiane w listach materiałowych. Dalsze funkcje wyboru i grupowania list materiałowych poruszane są podczas zaawansowanych kursów.	

16. Ustawienia startowe ALT+F7

Tymi ustawieniami możemy określić ustawienia ogólne dla określonych funkcji programu i również określić wygląd programu SEMA.

	Polecenie i krótki opis	Okno podglądu
USTAWIENIA STARTOWE	Menu wyboru programu	Aby uzyskać dostęp do ustawień startowych możemy wybrać z klawiatury ALT+ (F7) lub kliknąć ikonę  na górnym pasku narzędziowym.
	Ustawienia startowe Tymi ustawieniami możemy określić ustawienia ogólne dla owszystkich modułów programu, ale także możemy stworzyć specyficzne ustawienia dla konkretnych modułów.	
	Zapisywanie i wczytywanie ustawień Dzięki opcji "Wczytaj/zapisz ustawienia startowe" możemy zapisać równe ustawienia a następnie używać ich we wszystkich projektach.	

Część 3 – Ogólne działanie programu

17. Polecenia tworzenia

17.1. Rzut z góry / CAD

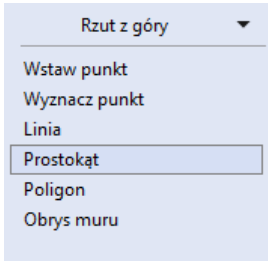
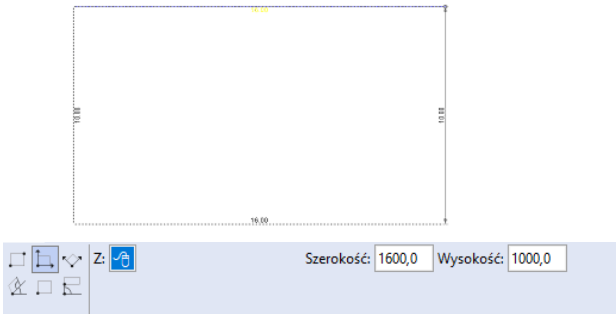
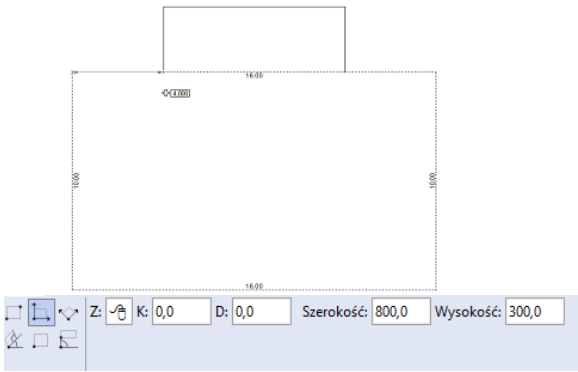
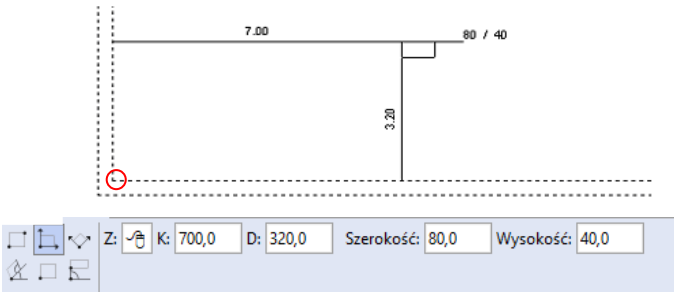
17.1.1 Tworzenie linii

Powtórzmy najpierw rysowanie Rzutu z góry z pierwszego dnia.

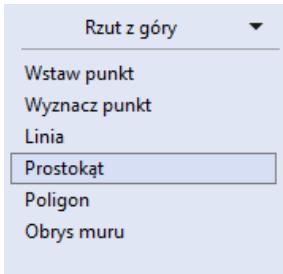
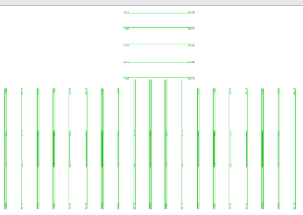
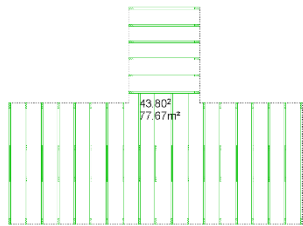
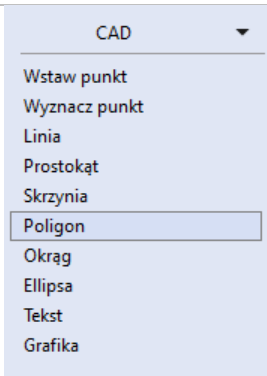
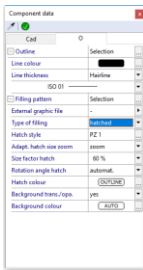
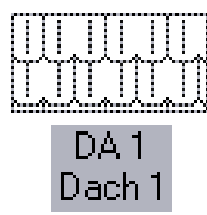
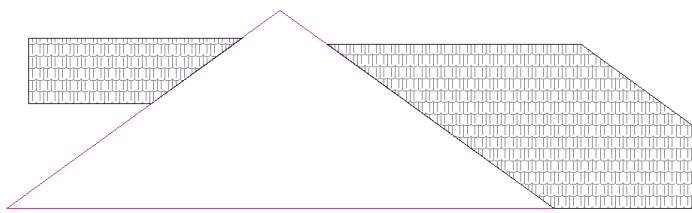
Praca z linią	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	Rzut z góry ▼ - Wstaw punkt - Wyznacz punkt Linia - Prostokąt - Poligon - Obrys muru Taki sam układ dla CAD z niewielkimi różnicami. Dostępne opcje wprowadzania: Szczegółowy opis sposobu wprowadzania ścian budynku na stronie 15.	Tworzenie rzutu z góry za pomocą 2 opcji wprowadzania – wymiary jak na rysunku poniżej. Punkt końcowy ostatniej linii można automatycznie 'złapać' klikając (Enter). Podczas zamykania części przeciwległej, długość linii możemy ustalić poprzez przyciągnięcie do już istniejącego punktu odniesienia.
	Tworzenie poszczególnych ścian na różne sposoby: - Linia równoległa o stałej długości - Linia równoległa o zmiennej długości - Linia z kątem i długością - Obrys muru	

17.1.2 Tworzenie prostokąta

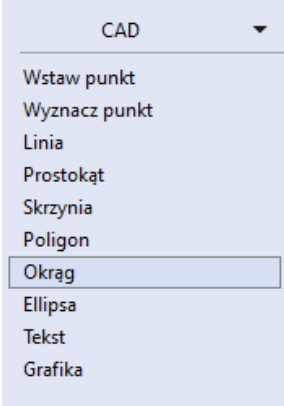
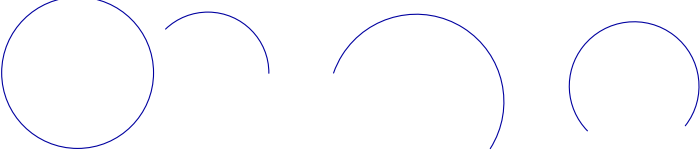
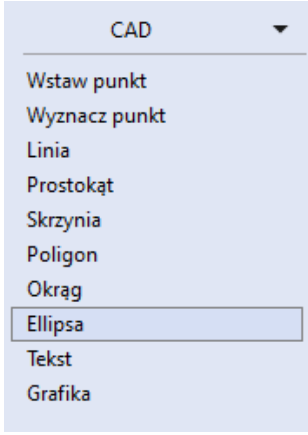
Jako alternatywny sposób wprowadzania rzutu z góry.

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Praca z prostokątem	 Ta sama struktura menu w CAD z niewielkimi różnicami	Tworzenie rzutu z góry za pomocą 2. opcji tworzenia- Wymiary na poniższym rysunku  Wprowadzenie za pomocą 2 opcji tworzenia – Wymiary na poniższym rysunku  Możesz określić punkt początkowy drugiego prostokąta, naciskając klawisz spacji jeden raz, zanim zdefiniujesz punkt początkowy kliknięciem myszy.
	Pozycja komina jest wprowadzana za pomocą prostokąta. Jak stworzyć wymian do komina, wyjaśniono później.	Wprowadzenie za pomocą 2 opcji tworzenia – Wymiary na poniższym rysunku.  Możesz określić punkt początkowy komina, naciskając dwukrotnie klawisz spacji przed określeniem punktu początkowego za pomocą kliknięcia myszą.

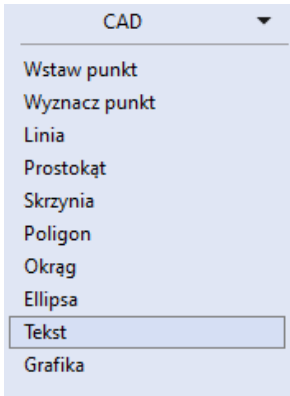
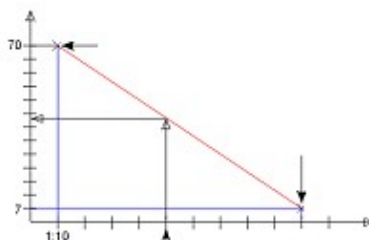
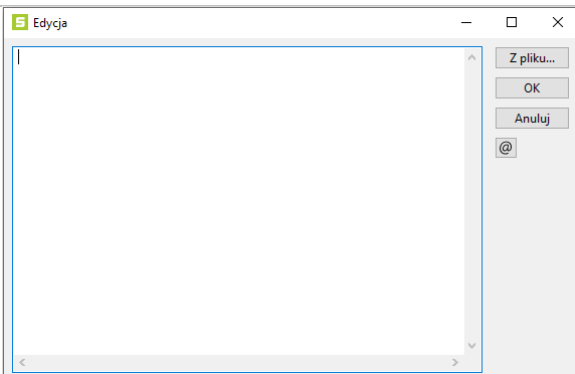
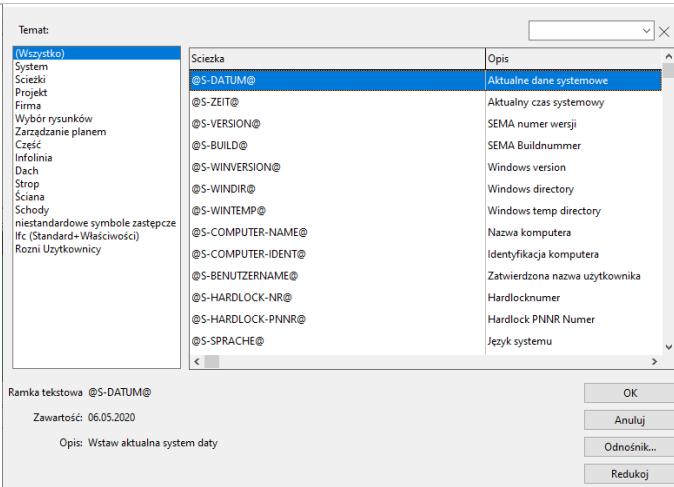
17.1.4 Tworzenie Poligonu

Praca z poligonem	Polecenie i krótki opis  Dostępne opcje wprowadzania: 	Przykłady wprowadzania  Określenie powierzchni na dolnej krawędzi systemu jętkowania  Punkty odniesienia dolnej krawędzi jętki można zaczeplać poprzez SHIFT + .
	CAD   w CAD funkcja „Skrzynia” tworzy prostokątny poligon. Dostępne opcje wprowadzania: 	Tworzenie kreskowanego poligonu na powierzchni dachu poprzecznego za pomocą opcji wprowadzania 1: Oblicz elewację wschodnią z ukrytymi liniami w 3D, a następnie zapisz ją pod nazwą „Elewacja wschodnia”.   
		Poligony mogą być wypełnione stylami kreskowania i teksturami. Wszystkie powierzchnie dachów, stropów i ścian zwykle oferują funkcje poligonów i można je odpowiednio edytować. Są one jednak generowane za pomocą poleceń tworzenia specyficznych dla modułu. Za pomocą F7 można wyświetlić długości i dane poligonów (obwód i obszar) dla poligonów w planie terenu.  W przypadku poligonów CAD nie ma opcji wyświetlania F7 dla długości, obwodu i powierzchni. Wartości te można wyświetlić tylko dla poligonów CAD za pomocą ikony wyboru.

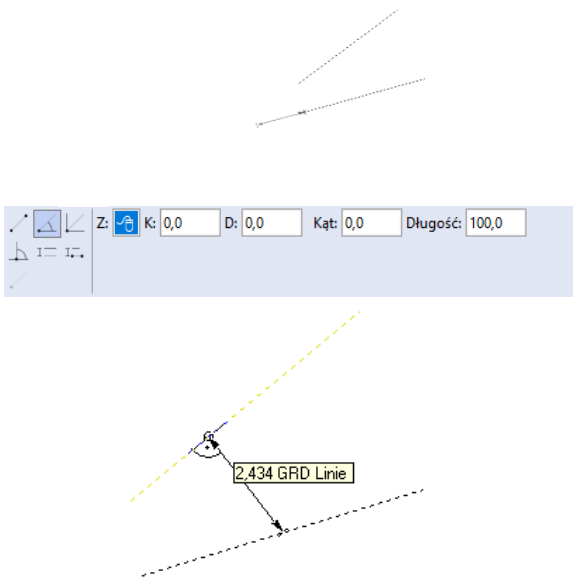
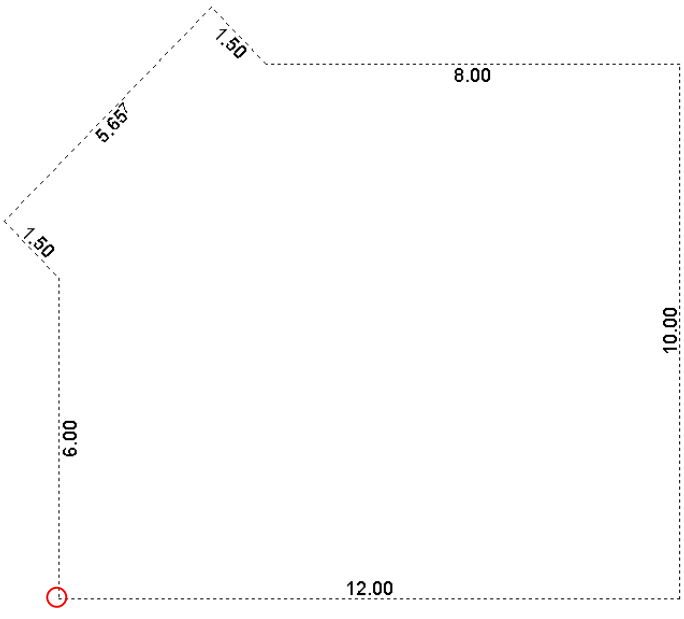
17.1.5 Praca z okrągami i elipsami

Praca z OKRĄGIEM / ELIPSA	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	 ! Nie dostępne w Rzucie z góry! Dostępne opcje wprowadzania: 	Aby wprowadzić okrąg, dostępne są 4 różne opcje wprowadzania:  1. Opcja Pełne koło przez punkt środkowy i promień 2. Opcja Łuk kołowy z kątem początkowym końcowym 3. Opcja Łuk kołowy poprzez 3 punkty 4. Opcja Łuk kołowy przez 2 punkty i promień
	 ! Nie dostępne w Rzucie z góry! Dostępne opcje wprowadzania: 	Aby wprowadzić elipsy, dostępnych jest 6 różnych opcji wprowadzania:  1. Opcja Elipsa przez dwa punkty 2. Opcja Elipsa poprzez szerokość i wysokość 3. Opcja Elipsa poprzez kąt, szerokość i wysokość 4. Opcja Elipsa przez kąt 1 oraz szerokość i kąt 2 wysokość 5. Opcja Aby przesunąć właśnie utworzoną elipsę do różnych pozycji na rysunku 6. Opcja Aby przesunąć utworzoną elipsę do różnych pozycji na rysunku, równoległe do linii i na określonej odległości.

17.1.6 Praca z tekstem

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Praca z TEKSTEM	 ! Nie dostępne w Rzucie z góry Dostępne opcje wprowadzania: 	Do pracy z tekstami o różnych rozmiarach czcionek i różnym "zachowaniem" zoomu SEMA Software SEMA Software SEMA Software SEMA Software 
	! Po wprowadzeniu dłuższego tekstu (wielowierszowego) to okno edytora jest otwierane po wybraniu danych podstawowych i punktu wstawienia. Teraz możesz wpisać tekst lub zaimportować obce pliki (np. Pliki Word).	
	! Dzięki funkcji @ możesz umieszczać różne symbole zastępcze i zmienne w programie jako tekst na rysunku - co jest bardzo przydatne w legendzie rysunku.	

17.1.7 Specjalne funkcje rysowania (na przykładzie rzutu z gory)

Praca z TEKSTEM	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	 Aby jeszcze bardziej efektywnie rysować i konstruować, we wszystkich modułach programu dostępne są specjalne funkcje pomocnicze:	▪ Spacja 1x i 2x, z myszą ▪ Funkcja prostopadła, kątowa i rozkładania ▪ Wprowadzanie długości za pomocą lewego i prawego przycisku myszy ▪ Podstawowe operacje arytmetyczne dla wprowadzania wymiarów
	Na początek mamy dwie nierównoległe linie Punkt początkowy jest określany za pomocą 1x spacja plus arytmetyczna funkcja wprowadzania długości (aby określić kąt, przyciągnij punkt końcowy pierwszej linii, a następnie podziel wynikową wartość długości przez 2). Właściwy kąt na linii docelowej jest wskazywany za pomocą wskaźnika myszy i może zostać przyciągnięty.	Drawing a line from the center point of the first reference line at right angles from the second reference line. 
	Tworzenie rzutu z aneksem po przekątnej bez linii pomocniczej. Wprowadź linię na rzucie za pomocą 2. opcji wprowadzania (za pomocą klawiatury lub myszy): ▪ 0° - 12m ▪ 90° - 10m ▪ 180° - 8m ▪ 135° - 1,5m (siatka kątowa) ▪ 225° - długość? 1 x spacja + poziome wytyczenie – Z prawym przyciskiem myszy w pierwszym punkcie początkowym – 2x spacja + przedłużenie o 1.5 m ▪ 315° - długość? 1 x spacja+ poziome wytyczenie – Z prawym przyciskiem myszy w pierwszym punkcie początkowym ▪ Przejdź do opcji wprowadzania 1 i zamknąć kontur zewnętrzny.	

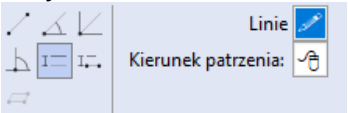
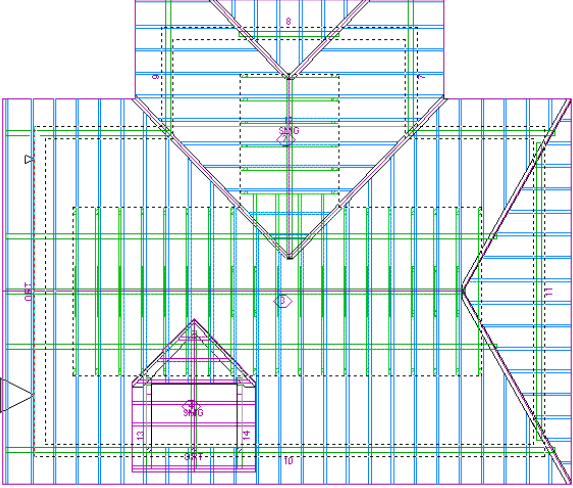
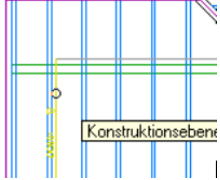
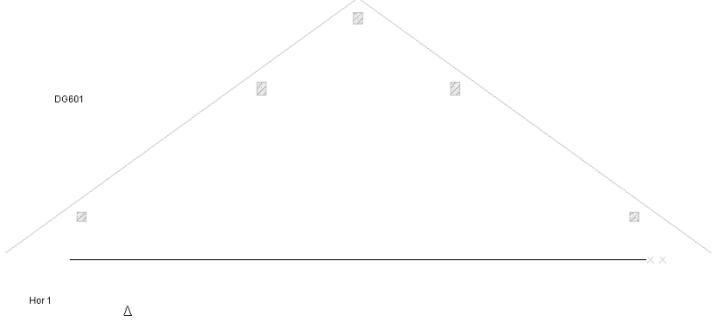
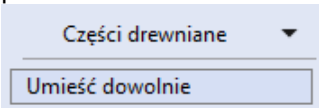
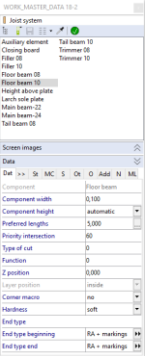
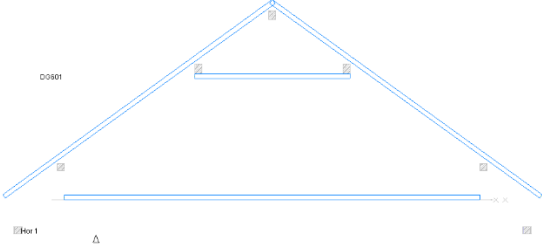
17.2. Ściany 3D i płaszczyzna konstrukcyjna

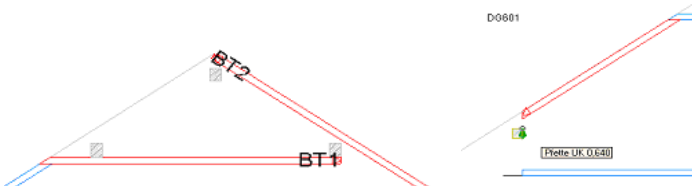
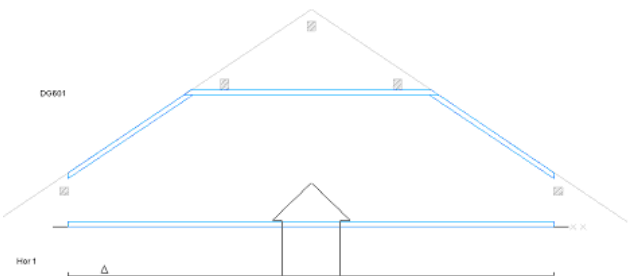
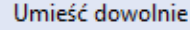
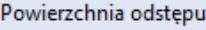
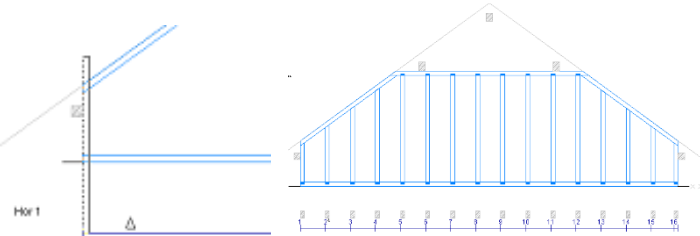
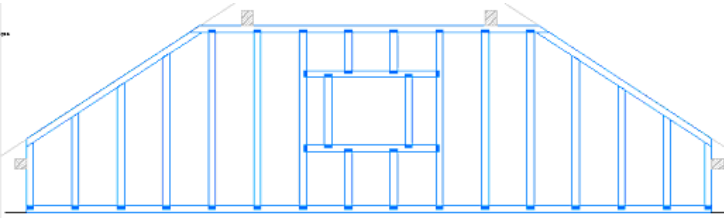
17.2.1 Ściany 3D

Wprowadzanie trójwymiarowego rzutu o już znanych wymiarach.

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Praca ze ŚCIANAMI	Ściany - Ściana - Ściana prostokąt - Ściana na poligonie - Ściana z obiektu - Przydziel ścianę - Okno - Drzwi - Makro - Połączenie elektryczne - Wstaw narożnik - Zapisz narożnik - Zapisz koniec ściany - Więzar - Pomieszczenie Dostępne opcje wprowadzania: From: Angle: 0,0 Length: 0,000	Użyj 2. opcji wprowadzania - wymiary - patrz rysunek. Ściana budynku jest tworzona od razu z oboma liniami (w przeciwieństwie do rzutu z góry). W rekordzie danych podstawowych zawarta jest standardowa wysokość ściany.
	Ściany - Ściana - Ściana prostokąt - Ściana na poligonie - Ściana z obiektu - Przydziel ścianę - Okno - Drzwi - Makro - Połączenie elektryczne - Wstaw narożnik - Zapisz narożnik - Zapisz koniec ściany - Więzar - Pomieszczenie Okno - Okno - Okno między dwoma punktami - Umieść okno	
	Wynikowy rysunek 3D	

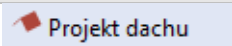
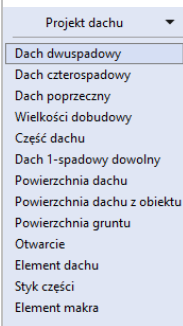
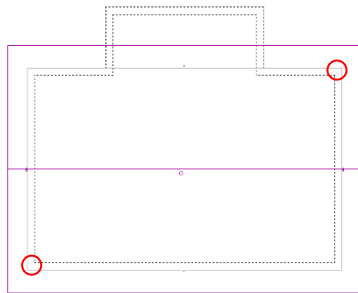
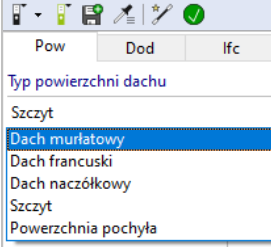
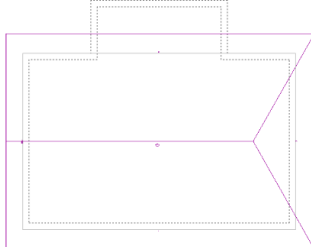
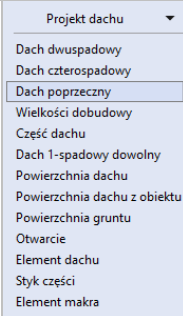
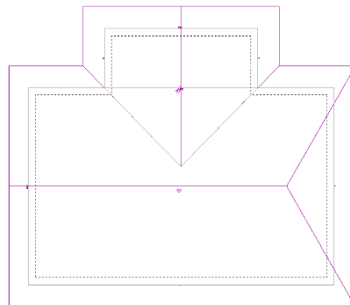
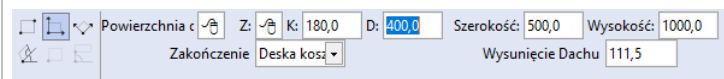
17.2.2 Plan konstrukcyjny i części drewniane ściany

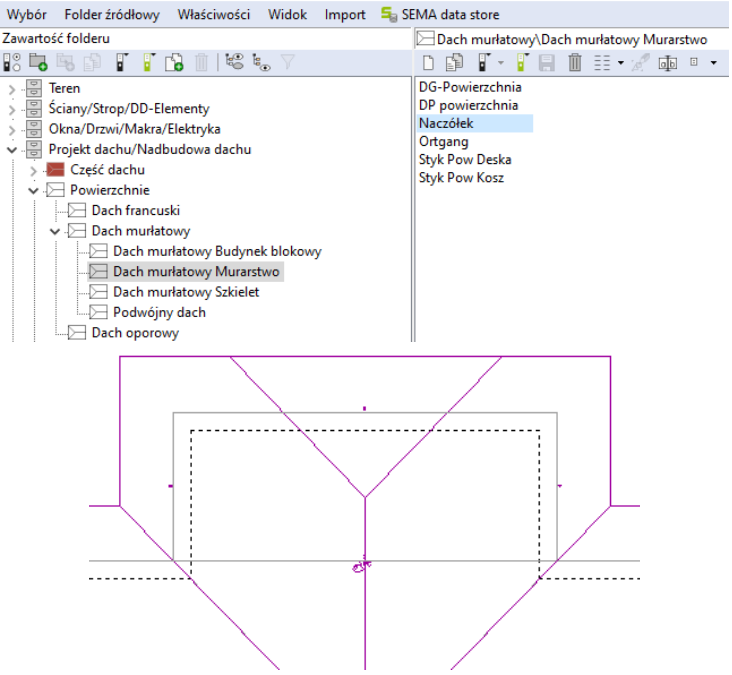
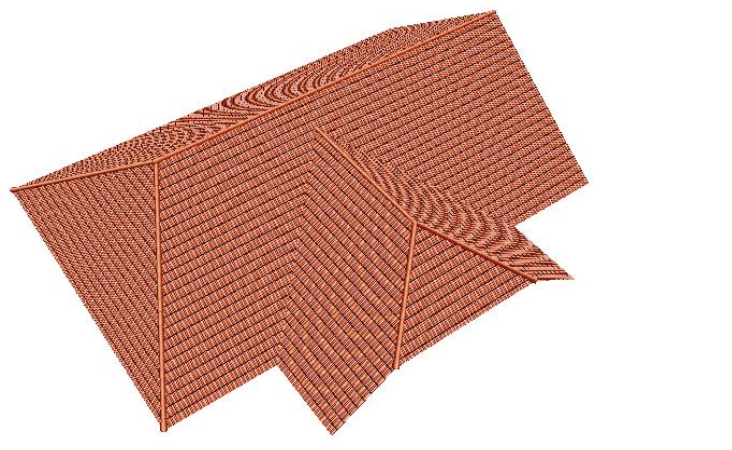
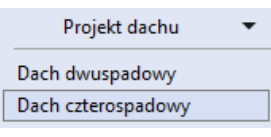
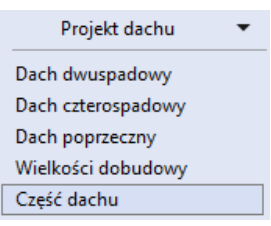
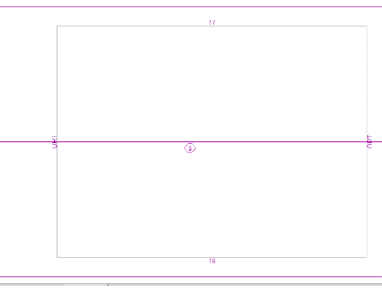
	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Praca z PLANEM KONSTRUKCYJNYM	Menu wyboru programu	Uzyskaj dostęp do płaszczyzny konstrukcyjnej za pomocą przycisk na górnym pasku zadań. 
	Opcje wprowadzania W naszym przykładzie chcemy stworzyć płaszczyznę konstrukcyjną równoległą do krawędzi rzutu terenu, patrząc w budynek. 	
	Patrząc na płaszczyznę konstrukcyjną w widoku  	
Tworzenie komponentów	Tworzenie części ściany z grupy części drewniane za pośrednictwem  z różnymi opcjami wprowadzania.	 

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Praca z CIĘCIEM	Przecinanie elementów ramy z  - Utnij / utwórz połączenie narożne między oczepek skośnym i oczepek górnym - Utnij oczepek 1x po wewnętrznej krawędzi murłaty.	
Tworzenie LINII ODNIESIENIA	Tworzenie linii odniesienia z 2 punktów Części drewniane ▼ - Umieść dowolnie - Umieść na linii odniesienia - Element z częścią odniesienia - Powierzchnia odstępu - Odstęp między 2 punktami - Wymian - Umieść dowolnie po przekąt. - Linia odn. na kraw. ściany Linia odn. z 2 punktów - Linia odn. z powierzchnią	
Tworzenie KOMPONENTÓW	Umieść słupki narożne z  a następnie słupki w środku z  z danymi podstawowymi „Słupki” z grupy konstrukcji ramowych	
Tworzenie WYMIANÓW	Stwórz wymian okna z  Możesz ustalić punkt początkowy wymianu za pomocą 2x spacja + kliknięcie myszą. Z:  K: 420,0 D: 100,0 Do: 	

17.3. Projekt dachu

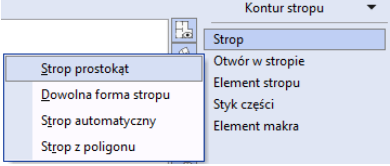
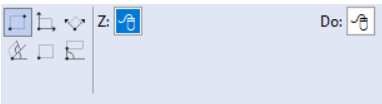
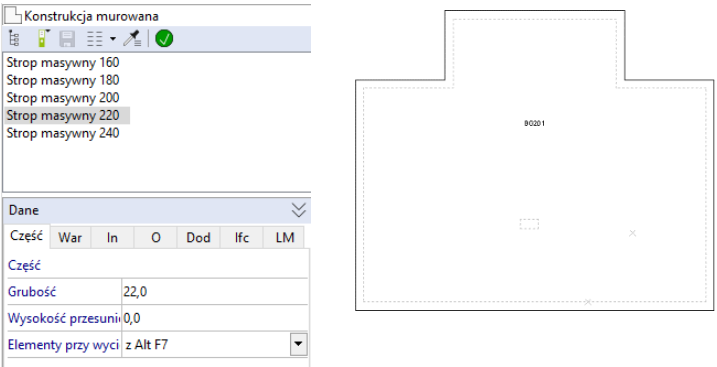
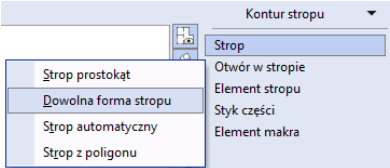
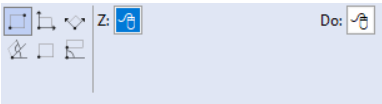
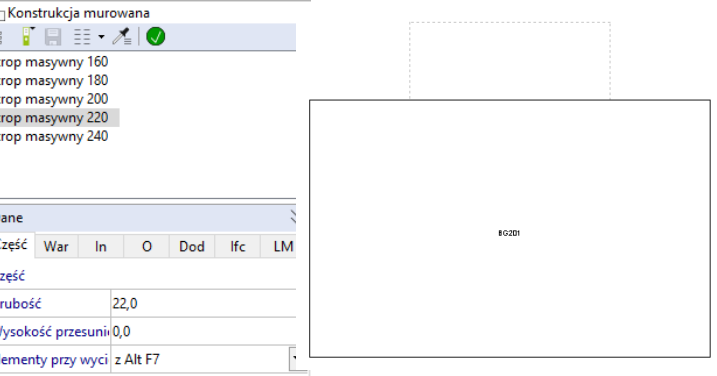
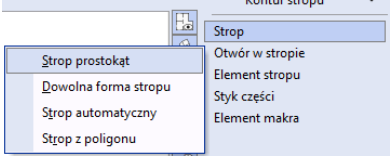
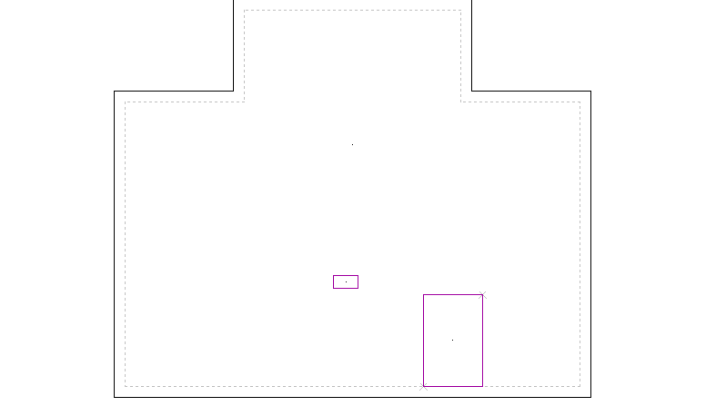
17.3.1 Tworzenie projektu dachu za pomocą polecenia „Prostokąt”

Praca z PROSTOKĄTEM	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	Menu wyboru programu	
	Dach główny Tworzenie dachu głównego za pomocą opcji „Dach dwuspadowy” z danymi profilu „DG powierzchnia”: Opcja wprowadzania 2: Szerokość: 16m Wysokość: 10m Szczyt: potwierdź	 
	Dach czterospadowy Zaznacz prawą linię szczytu klikając SZCZYT i kliknij „Zmień” Zmień typ dachu z „Szczyt” na „Dach murlatowy” a następnie wybierz wcześniej utworzony profil dachu czterospadowego P4 za pomocą,  a następnie potwierdź 	   Jeśli powierzchnia dachu czterospadowego powstaje po przecięciu dachu głównego i poprzecznego przez modyfikację dachu częściowego 1, PR1 oblicza się na nowo i przecięcie kosza z poprzeczną częścią budynku należy wykonać ponownie.
	Dach poprzeczny Utwórz dach poprzeczny za pomocą polecenia podrzędnego „Dach poprzeczny” i danych podstawowych „Profil TR” za pomocą: Opcja wprowadzania 1: Punkty odniesienia z planu terenu Projekt: Kosz Szczyt: potwierdź	  

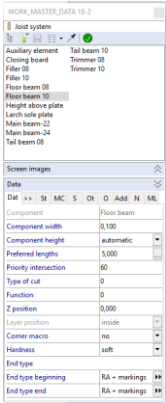
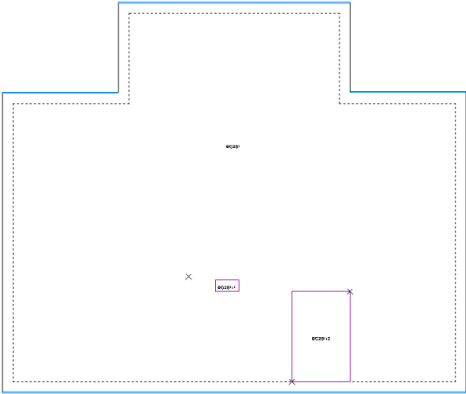
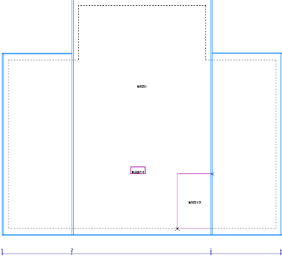
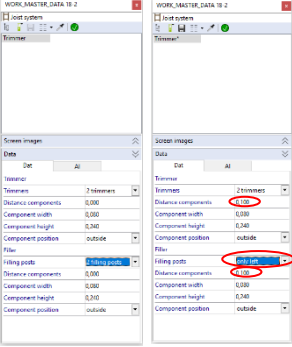
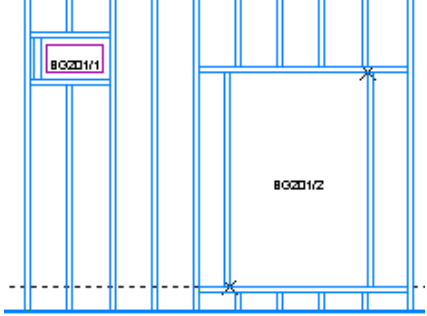
	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Praca z PROSTOKĄTEM	Częściowy dach czterospadowy Zaznacz prawą linię szczytu klikając SZCZYT i kliknij "Zmień" Zmień typ dachu z "Szczyt" na "Dach murlatowy" a następnie wybierz wcześniej utworzony profil częściowego dachu czterospadowego P3 z  i potwierdź 	
	Rezultat w 3D	
		Polecenie „Dach czterospadowy” działa tak samo jak polecenie „Dach dwuspadowy” i natychmiast generuje częściowy dach z 4 identycznymi powierzchniami dachu za pomocą opcji „Prostokąt”.
Praca z LINIĄ		 W ten sam sposób: Tworzenie dachu dwuspadowego za pomocą polecenia linii „Dowolna forma” dachu Wprowadź wysunięcie szczytu na 3 m w lewo.

17.4. Strop – System belkowania

17.4.1 Tworzenie stropu za pomocą funkcji „Linia” i „Prostokąt”

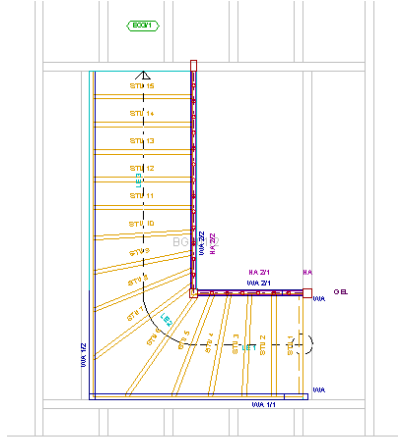
Praca z LINIĄ	Polecenie i krótki opis  Te same możliwości wprowadzania danych, co w rzucie z góry. Dostępne opcje wprowadzania: 	Przykłady wprowadzania Użyj opcji wprowadzania 1, z istniejącego planu terenu i danych podstawowych „Strop 22”. 
Praca z PROSTOKĄTEM	 Możliwe jest wprowadzanie kilku płyt stropowych na jednej kodygnacji.  Dostępne opcje wprowadzania: 	Użyj opcji wprowadzania 1, z istniejącego planu terenu i danych podstawowych „Strop 22”.   Poprzeczna część budynku zostanie dodana później - patrz polecenia edycji
Praca z PROSTOKĄTEM	 Wycięcia w stropie dla komina lub klatki schodowej można utworzyć za pomocą „Prostokąt” (= prostokąt) lub „Dowolna forma” (= linia).	

17.4.2 Tworzenie części stropu

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Praca z LINIĄ	Tworzenie elementów Belkowanie - Umieść dowolnie - Umieść na linii odniesienia - Powierzchnia odstępu - Odstęp między 2 punktami - W rastrze budynku - Wymiany - Umieść dowolnie po przekąt. - Linia odn. na kraw. podłogi - Linia odn. z 2 punktów - Linia odn. z powierzchnią Dostępne opcje wprowadzania: 	Użyj opcji wprowadzania 5, istniejącego planu podłoża i danych podstawowych systemu belkowania „Wysokość nad płytą” (część podnosząca).  
	Tworzenie części belkowania Belkowanie - Umieść dowolnie - Umieść na linii odniesienia - Powierzchnia odstępu - Odstęp między 2 punktami - W rastrze budynku - Wymiany - Umieść dowolnie po przekąt. - Linia odn. na kraw. podłogi - Linia odn. z 2 punktów - Linia odn. z powierzchnią Utwórz linię odniesienia w taki sam sposób, jak w systemie krokwi. Utwórz również belkę nadproża w taki sam sposób, jak w systemie krokwi. Odstępy są również takie same jak w systemie krokwi.	 Umieść dowolnie Linia odn. z 2 punktów Powierzchnia odstępu
Praca z PROSTOKĄTEM	Tworzenie wymianów dla komina i schodów Belkowanie - Umieść dowolnie - Umieść na linii odniesienia - Powierzchnia odstępu - Odstęp między 2 punktami - W rastrze budynku - Wymiany - Umieść dowolnie po przekąt. - Linia odn. na kraw. podłogi - Linia odn. z 2 punktów - Linia odn. z powierzchnią	 schody komina Opcja wprowadzania 1 

17.5. Schody

17.5.1 Tworzenie ¼ - spiralnych schodów dzięki funkcji “Linia”

Praca z LINIA	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania																	
	Tworzenie nowej kondygnacji dla schodów Tworzenie schodów między wymianami belkowania stropu Schody - Kontur - Elementy biegu - Schody z CAD - Stopnie - Podstopnice - Wang - Belki policykowe - Barierka - Poręcz - Pasy/Relingi - Wypełnienie - Słupki - Tralki - Beton - Adaptacja Ta sama funkcjonalność, co w linii rzutu z góry. Dostępne opcje wprowadzania: Z: 0,0 Kąt: 90,0 Długość: 200,0 Szerokość: 100,0 Kąt początkowy: 0,0 Wysunięcie: 0,0 Linia biegu: wyśrodkowanie 0,0	Przykłady wprowadzania Wybór rysunków - [0] Lista kondygnacji w "Dom1" <table border="1"> <thead> <tr> <th>Magazyn</th> <th>Nazwa kondygnacji</th> <th>Skrócenie</th> <th>Wysokość</th> <th>GP</th> <th>Dodatek</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Belkowanie</td> <td>STROP2</td> <td>0,0</td> <td>-----</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ściany / Dach</td> <td>PODD1</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Stwórz nową kondygnację Magazyn: [wybór] Nazwa kondygnacji: Schody Skrócenie: SK3 Dodatek: [wybór] Uzycie: Ściany bez dachu DK piętro: 0,0 śc na poziomie morza: 0,0 Struktura podłogi: 0,0 OK Anuluj Użyj opcji wprowadzania 1 i danych podstawowych schodów „LSTEP 120”. Po umieszczeniu konturu schodów na klatce schodowej rozpocznij obliczanie schodów za pomocą Dopasuj kontur (w prawym dolnym rogu). WORK_MASTER, DATA 10-2 Folder content - Manual stairs - Automation - LSTEP 120 - LSTEP 10 - LSTEP AUTO Data Sto Sta Adp Dis Uncovered floor height: 2,700 Floor thickness: 0,100 Bottom floor structure: 0,110 Top floor structure: 1,000 Reference: 1,000 Stairwell Stairs  Wszystkie inne wartości pola wprowadzania można potwierdzić za pomocą (Enter).	Magazyn	Nazwa kondygnacji	Skrócenie	Wysokość	GP	Dodatek		Belkowanie	STROP2	0,0	-----			Ściany / Dach	PODD1	0,0	0,0
Magazyn	Nazwa kondygnacji	Skrócenie	Wysokość	GP	Dodatek														
	Belkowanie	STROP2	0,0	-----															
	Ściany / Dach	PODD1	0,0	0,0															

18. Polecenia edycji

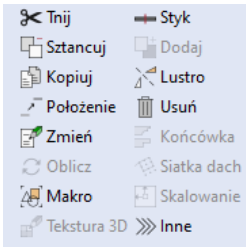
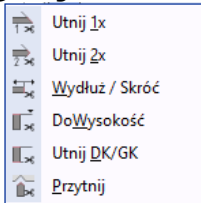
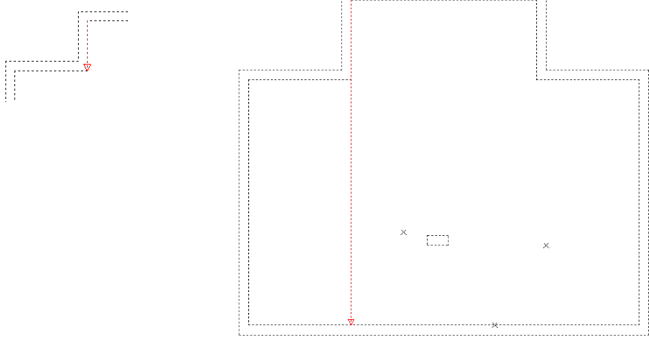
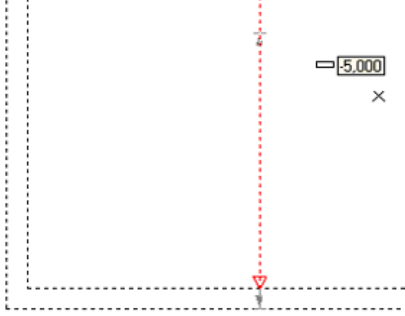
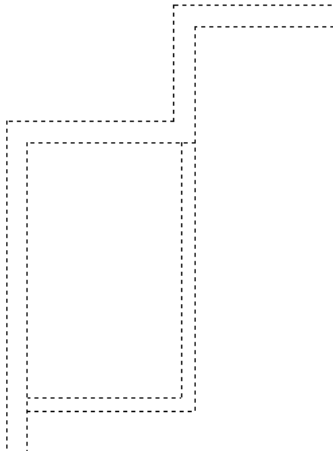
18.1. Informacje ogólne



W poniższych przykładach możesz użyć powierzchni dachu i komponentów, które już stworzyliśmy w ramach tego kursu.

Polecenia edycji – INFORMACJE OGÓLNE	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	Polecenie edycji	Ogólnie rzecz biorąc, dla każdego polecenia edycji dostępne są pewne opcje (funkcjonalności), w zależności od modułu. W poniższym ogólnym wyjaśnieniu używamy polecenia „Tnij”. Przykład: Aby przejść z „Tnij” → „Wydłuż/Skróć”, najpierw wybierz polecenie edycji („Tnij”). Zostanie otwarta lista wszystkich możliwych opcji, z której można wybrać żądaną akcję.
	Linia wprowadzenia:	Maska wprowadzania w obszarze wprowadzania zmienia się na nową opcję.
	Przesunięcie punktu odniesienia:	Program automatycznie umieszcza punkt odniesienia na końcu najdłuższego oznaczonego elementu. Możesz przenieść punkt odniesienia do innego komponentu za pomocą . Po lewej stronie zobaczysz dodatkowe informacje, które zostaną wyświetlone po przesunięciu punktu odniesienia.
	Wprowadzenie kąta	Możesz wprowadzić kąt za pomocą (wartości dodatnie i ujemne) lub z w obszarze rysunku.
	Zmiana strony odniesienia	Spacją możesz przełączać między kątem wewnętrznym i zewnętrznym.

18.2. Polecenie edycji „Tnij”

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Polecenie edycji - TNIJ		Opcje wprowadzania w „Tnij” dla rzutu z góry i modułu CAD 
	Tnij 1x Cięcie linii w rzucie z góry po wewnętrznej stronie (krawędzi) zewnętrznej ściany.	
	Wydłuż/Skróć Skrócenie linii rzutu z góry do połowy długości ściany zewnętrznej. Przesunąć punkt odniesienia za pomocą .	
	Złącza narożne Dodaj do linii rzutu z góry „Linia równoległa”. - Poziomo 2 x, z opcją wprowadzenia 5 (taka sama długość jak linia odniesienia) - Pionowo 1 x, z opcją wprowadzenia 6 (zmienna długość vs. linia odniesienia) - Przetnij obie ściany za pomocą „Tnij” „Złącze narożne”	

Polecenia edycji – TNiJ

Polecenie i krótki opis

Przykłady wprowadzania

Opcje wprowadzania dla modułu Projekt dachu

Cięcie powierzchni:

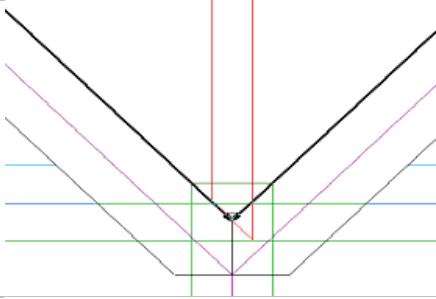
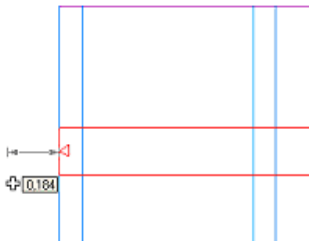
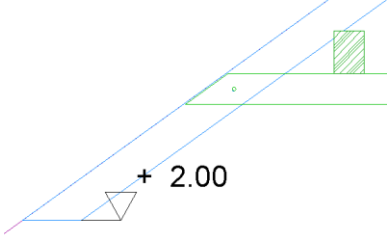
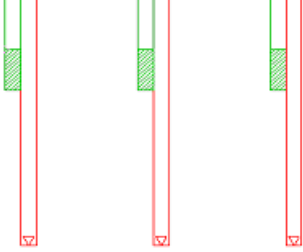
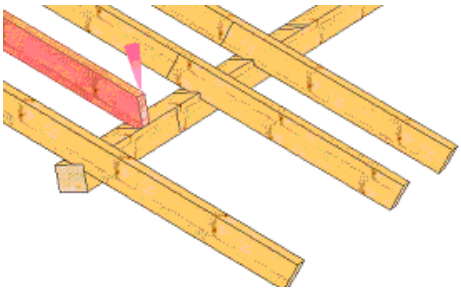
Przykład: lukarna z ujemnym nachyleniem nad spadzistym dachem.

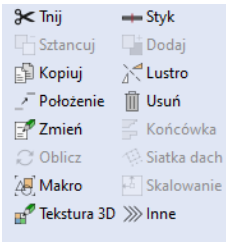
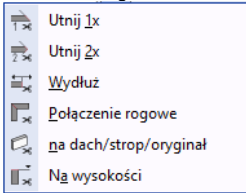
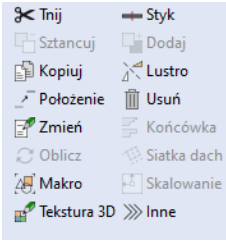
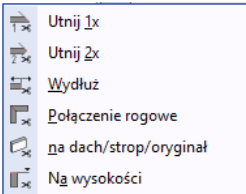
- Wprowadź dach lukarny, w okolicy środka dachu od prawej do lewej (szerokość domu: 2 m) i rozpocznij obliczenia.
- Przetnij dach dwuspadowy z częściowym dachem 1 poprzez „Kosz”

Opcje wprowadzania dla modułu System krokwiowania

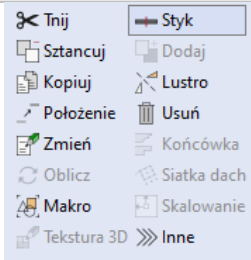
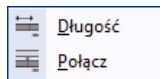
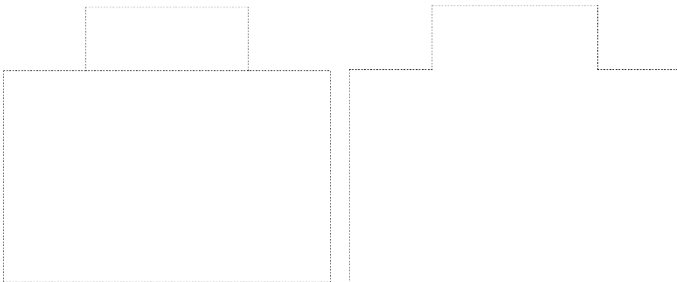
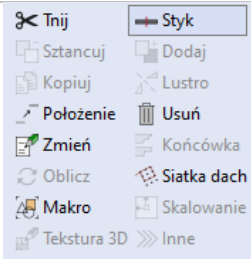
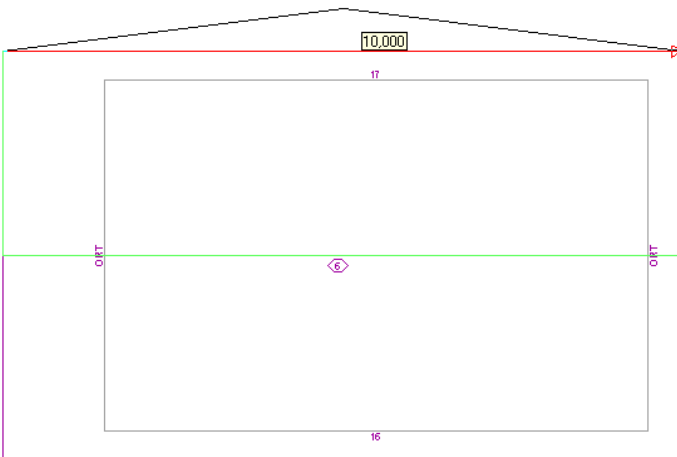
Tnij 1x

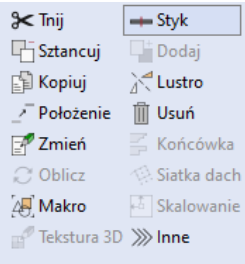
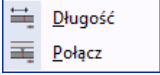
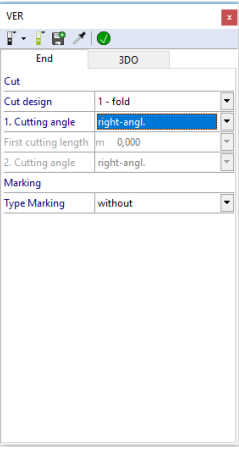
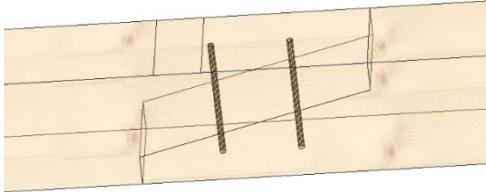
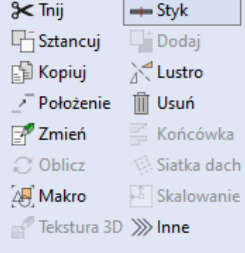
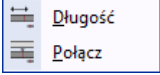
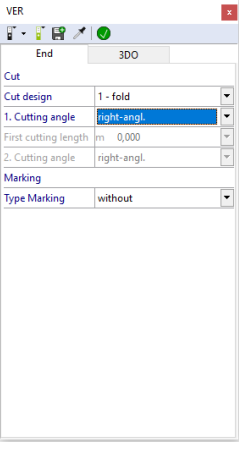
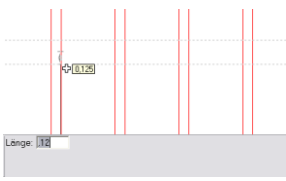
Tnij pionowo krokiew do zewnętrznej krawędzi murlaty.

Polecenia edycji – TNiJ	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	Tnij 2x Tnij dwukrotnie krokiew środkową w miejscu spotkania (kalenica) dwóch krokwi narożnych.	
	Wydłuż/Skróć Wydłuż płatew, aby sięgała ponad zewnętrzną krawędź krokwi.	
	Do wysokość Tnij krokiew na określonej wysokości.	
	Tnij GK/DK Przytnij krokiew do górnej krawędzi jętki	
	Przytnij Ta opcja edycji jest używana głównie do edycji 3D. Przytnij krokiew do zewnętrznej krawędzi murlaty podwójnym cięciem.	

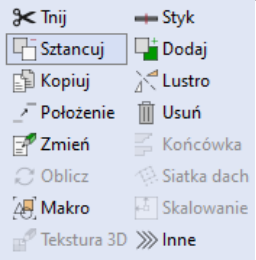
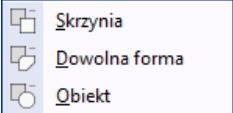
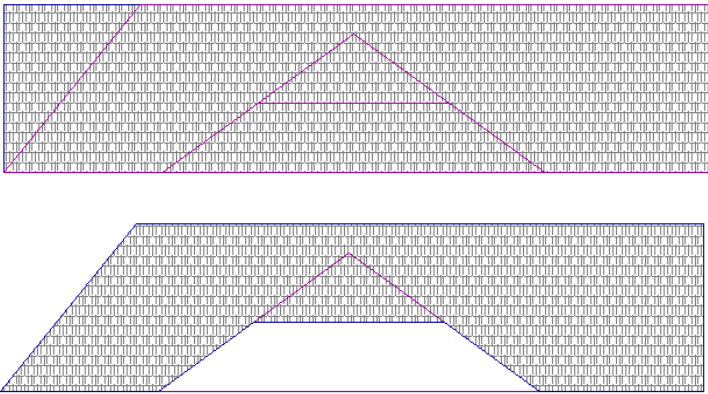
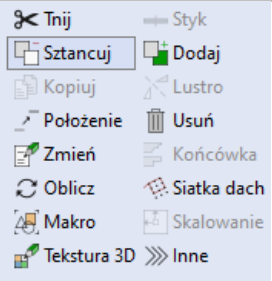
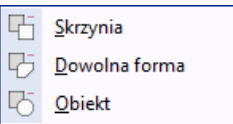
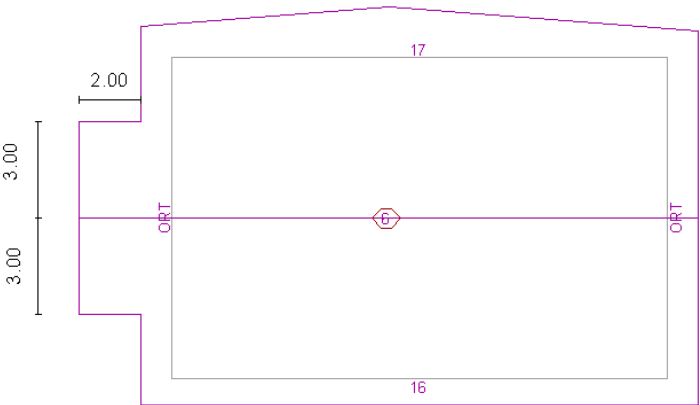
	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Polecenia edycji – TNIJ		Opcje wprowadzania dla modułu Belkowania i Części drewnianych 
	Połączenie narożne Przecięcie dwóch belek stropowych w rogu: - Na zakładkę - Krótko/Długo Wszystkie inne opcje są takie same jak w Systemie krokwiowania.	
		Opcje wprowadzania dla modułu Ściany 3D i Stropu 
	Na dach/strop/oryginał Do przycięcia ściany 3D do geometrii dachu.	

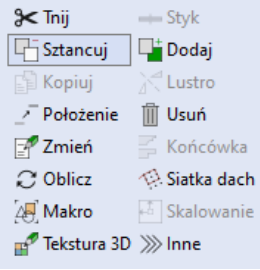
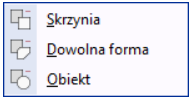
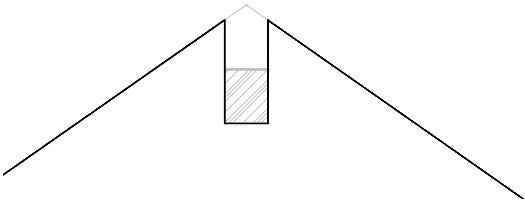
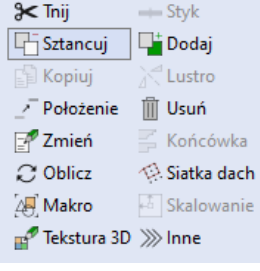
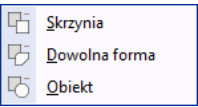
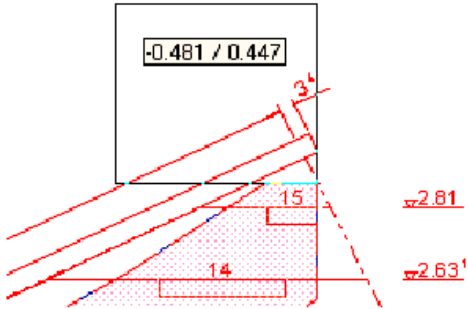
18.3. Polecenie edycji “Styk”

Polecenia edycji - STYK	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
		Opcje wprowadzania dla modułu Rzut z góry i CAD 
	Długość Dzięki tej opcji możesz później edytować plan terenu za pomocą: - Usuń linię (część poprzeczna) - Przerwij linię na długości - Tnij – złącze narożne	
		Opcje wprowadzania dla modułu Projekt Dach 
	Pod opcją wprowadzania 1 Shift Aby zmodyfikować przebieg okapu, wstawiając punkt.	

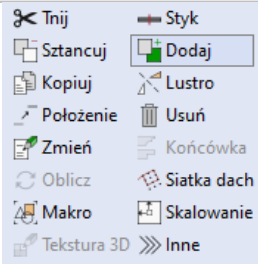
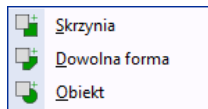
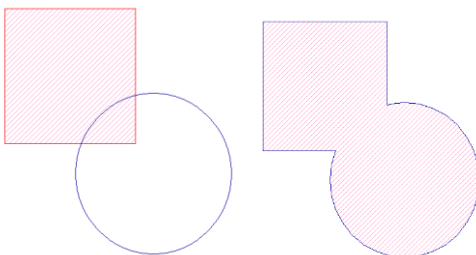
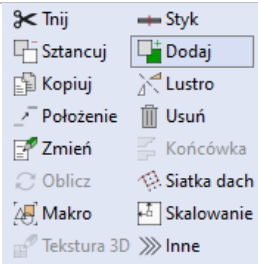
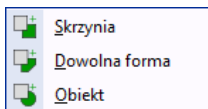
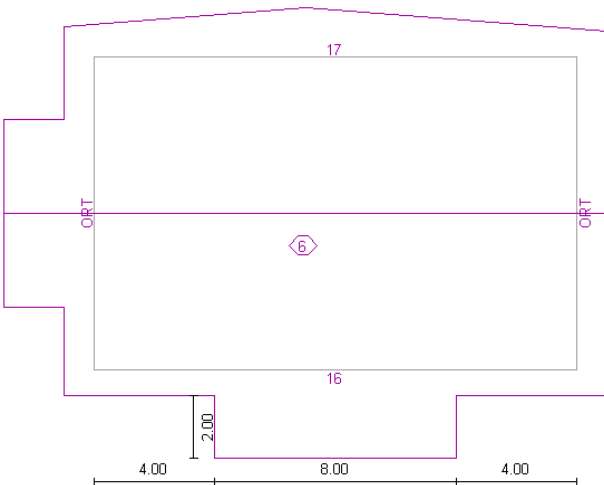
	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Polecenia edycji - STYK		Opcje wprowadzania dla modułu System krokwiowania 
	Długość Tworzenie zakładki skośnej poprzez styk na długość: Comp. ref.: TL Abutting length in top view: 0,000 ▪ Odniesieniem do komponentu może być górna krawędź, oś lub dolna krawędź ▪ Punkt styku dla nachylonych elementów może być pionowy lub podążać za kątem. ▪ Połączenia czołowe są dostępne tylko dla komponentów	 
		Opcje wprowadzania dla modułu Belkowania i Części drewniane 
	Długość Dla komponentów na tej samej wysokości, nie trzeba odpowiadać na zbędne pytania. ▪ Przeciągnij punkt przecięcia pomiędzy ścianą a belką stropową poprzez  i wprowadź 1/2 grubości ściany jako odległość ▪ Dalsze edycje "Tnij" → "Skróć" do ćwiczeń.	  

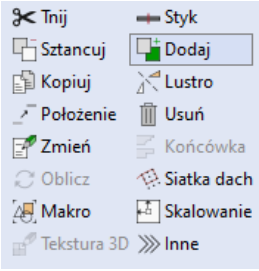
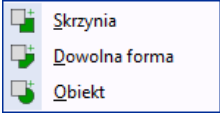
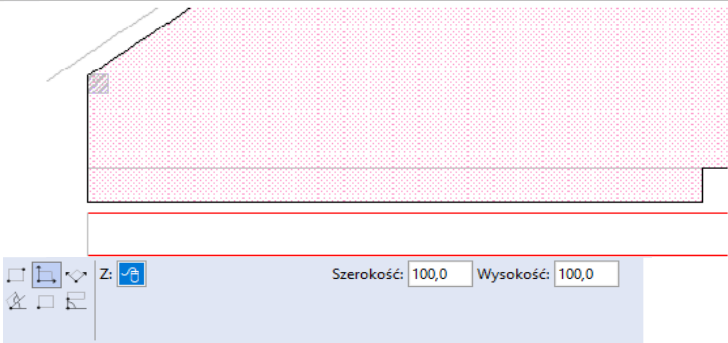
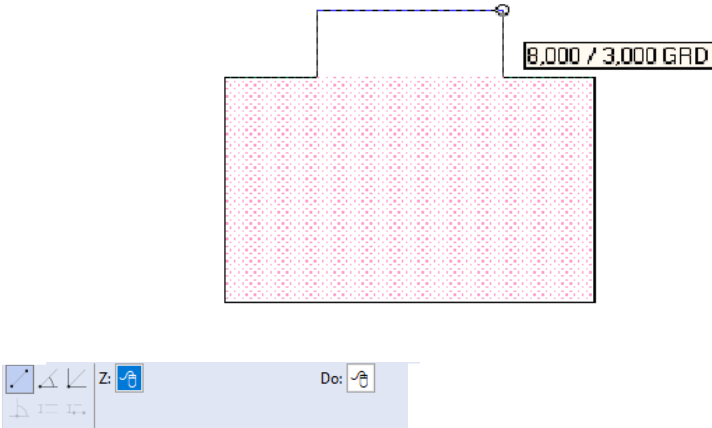
18.4. Polecenie edycji “Sztancuj”

Polecenia edycji – SZTANCUJ	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
		Opcje wprowadzania dla modułu Rzut z góry i CAD 
	Skrzynia i dowolna forma Jak używać do kreskowania elewacji północnej w 3D z trybem ukrytej linii: ▪ Zakreskuj powierzchnię dachu używając “Skrzynia” ▪ Sztancuj naroże ustawioną pod kątem “Skrzynią” ▪ Sztancuj dach poprzeczny używając “Dowolna forma”	
		Opcje wprowadzania dla modułu Projekt Dach 
	Skrzynia Jak stworzyć zadaszenie nad balkonem ▪ W lini z siatką łutowania tej powierzchni dachu ▪ Teraz możesz dodać każdą formę konturu poprzez “Dowolną formę”.  Przesuń punkt odniesienia z kalenicy, naciskając dwukrotnie spację, a następnie sztancuj.	

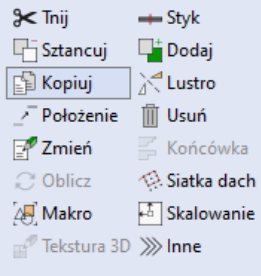
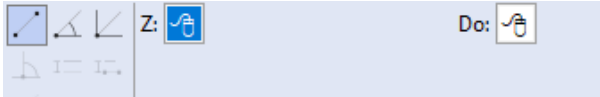
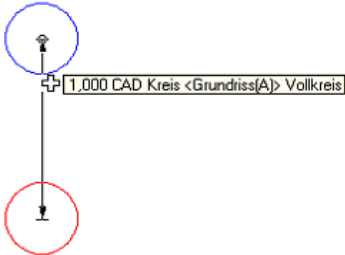
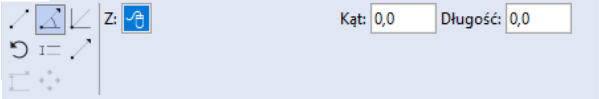
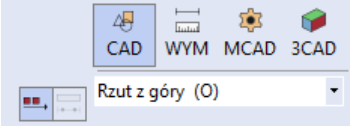
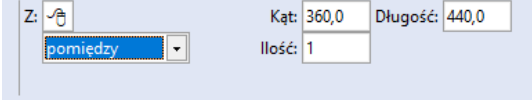
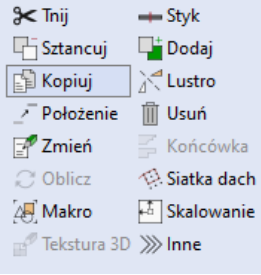
	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Polecenia edycji – SZTANCUJ		Opcje wprowadzania dla modułu Ściana 3D i Kontur stropu 
	Skrzynia Tutaj "Skrzynia" została użyta do wycięcia ściany (w widoku) dla płatwi kalenicowej.	
		Opcje wprowadzania dla modułu Schody 
	Skrzynia Tutaj opcja "Skrzynia" została użyta do edycji końca wangi na górze.	

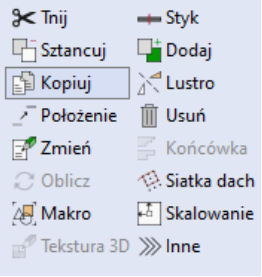
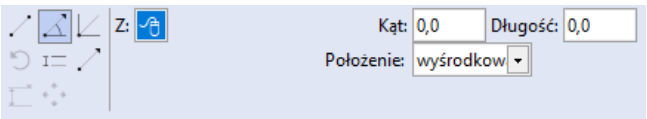
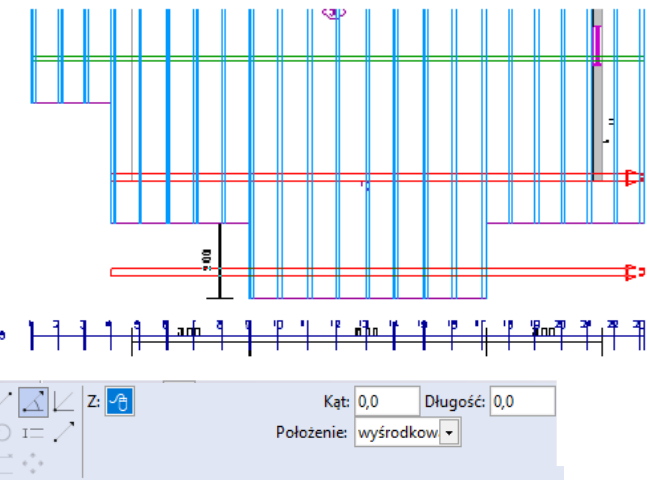
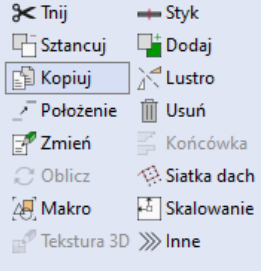
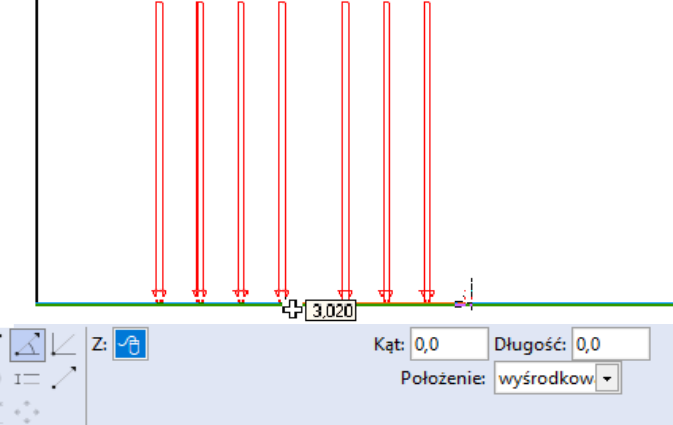
18.5. Polecenie edycji “Dodaj”

Polecenie edycji - DODAJ	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
		Opcje wprowadzania dla modułu Rzut z góry i CAD 
	Obiekt Jak użyć opcji “Obiekt” do scalenia dwóch poligonów. Opcje “Skrzynia” i “Dowolna forma” działają tak samo jak przy poleceniu “Sztancuj”.	
		Opcje wprowadzania dla modułu Projekt dachu 
	Skrzynia Jak stworzyć zadaszenie nad balkonem - W linii z siatką łatowania tej powierzchni dachu - Teraz możesz dodać każdą formę konturu poprzez “Dowolną formę”.  Przesuń punkt odniesienia z kalenicy, naciskając dwukrotnie spację, a następnie sztancuj.	

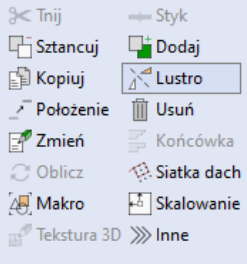
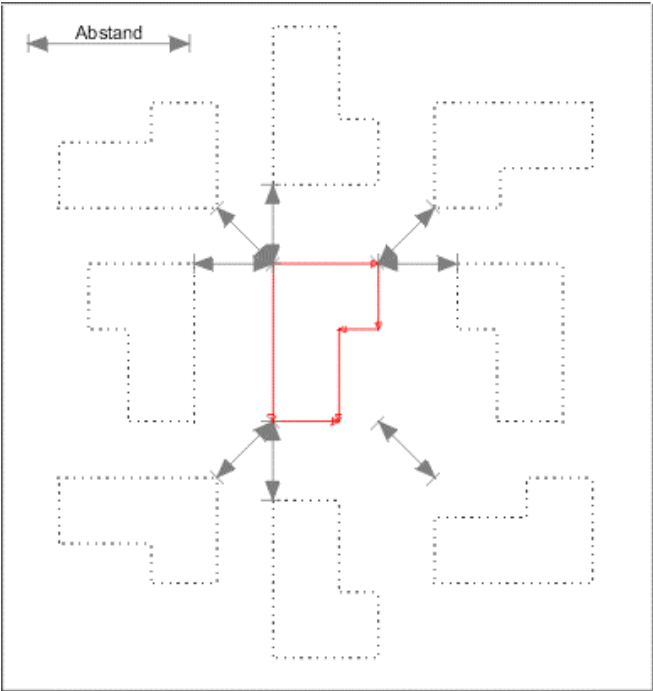
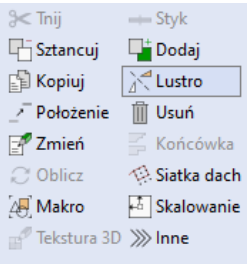
Polecenie edycji - DODAJ	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
		Opcje wprowadzania dla modułu Ściana 3D I Strop 
	Skrzynia Za pomocą funkcji “Skrzynia” można tworzyć różne wysokości pięter.	
	Skrzynia Za pomocą “Skrzynia” można również tworzyć poprzeczne części stropu w budynku.	

18.6. Polecenie edycji “Kopiuuj”

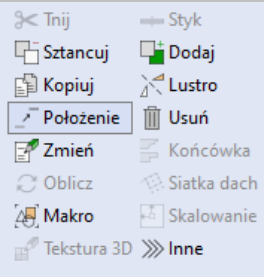
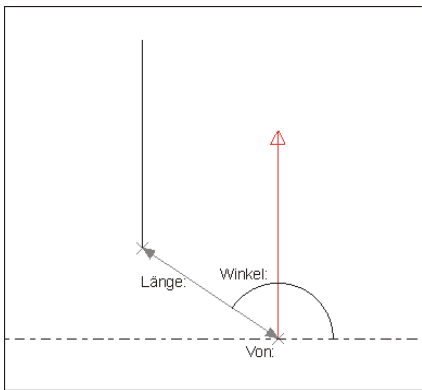
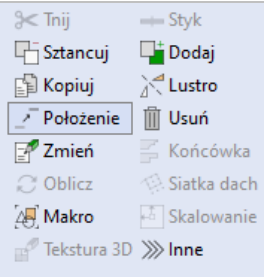
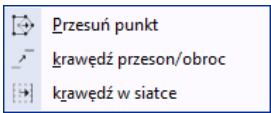
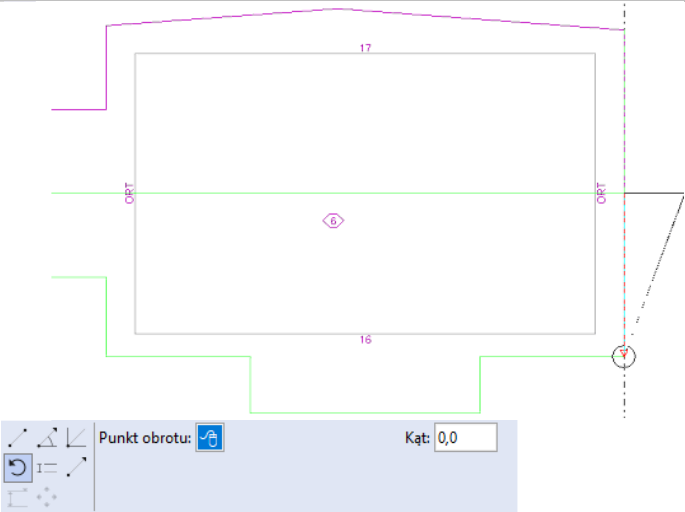
	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Polecenie edycji - KOPIUJ		Opcje wprowadzania dla modułu Rzutu z góry i CAD 
	Kopiuuj Aby skopiować np. symbol CAD poprzez zmianę kąta i długości.	 
	Rozszerzone opcje w module CAD i Rzut z góry. Kopiowanie seryjne 	 
		 Ta opcja edycji NIE jest dostępna w module Projekt dachu.

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Polecenie edycji - KOPIUJ		Opcje wprowadzania dla modułu System krokwiowania 
	Kopiowanie murałat (identycznie dla jętek i słupów) w obszarze okapu. Następnie "Tnij" po obu końcach. Ta opcja jest dostępna tylko dla elementów nie nachylonych.	
		Opcja wprowadzania dla modułu Belkowanie i Części drewniane 
	Kopiowanie kilkule zaznaczonych belek stropowych. Ta opcja jest również dostępna dla części drewnianych w ścianach.	

18.7. Polecenie edycji “Lustro”

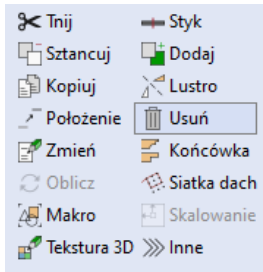
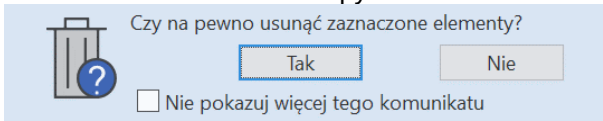
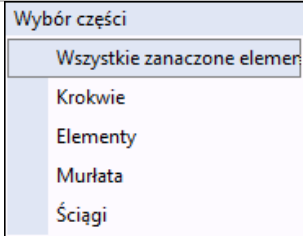
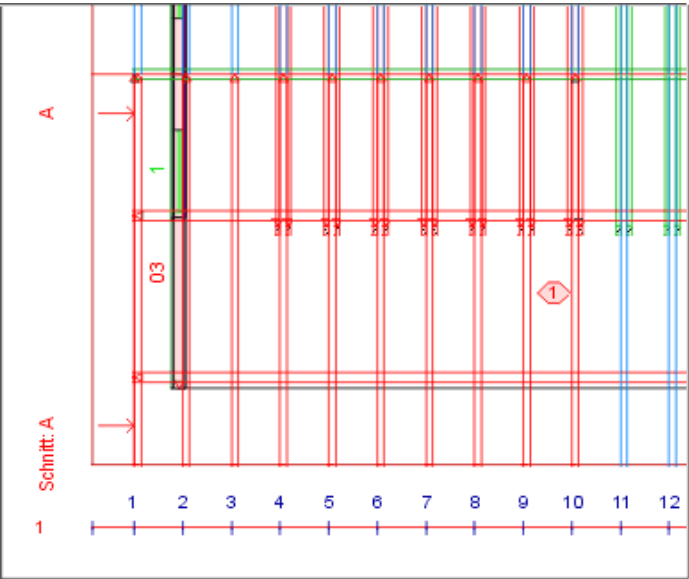
Polecenie edycji - LUSTRO	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
		Opcje wprowadzania dla Rzut z góry i CAD
	Odzwierciedlenie jednej lub kilku linii lub punktów planu terenu na osi poziomej, pionowej lub ukośnej. Określ kierunek odbicia dla zaznaczonych obiektów za pomocą wskaźnika myszy (☞). Określ odległość od oryginału Po odbiciu, zamknij opcję z [Esc]. Dodatkowe opcje: ☒ -> Zachowaj oryginał ☐ -> Usuń oryginał	
		 W wersji 20-2 dodano nową funkcjonalność tej opcji, która umożliwia lustrzane odbicie całego budynku jak również elementów drewnianych 3D Odbicie lustrzane w systemie krokwi (odbicie lustrzane linii odniesienia) omówiono w następnym przykładzie.

18.8. Polecenie edycji “Przesuń”

Polecenie edycji - PRZESUŃ	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
		Opcje wprowadzania dla modułu Rzut z góry i CAD 
	Przesuwanie linii poprzez wprowadzenie kąta i długości. Dodatkowe opcje: Za pomocą F6 można dowolnie określać linię odniesienia dla kąta.	
		Opcje wprowadzania dla modułu Projekt dachu 
	Obracanie linii szczytowej tak aby była skośna.	

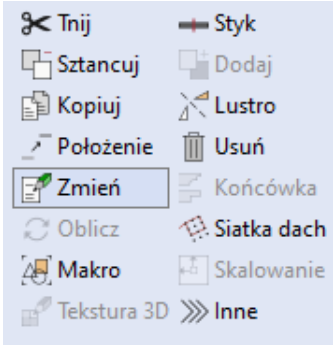
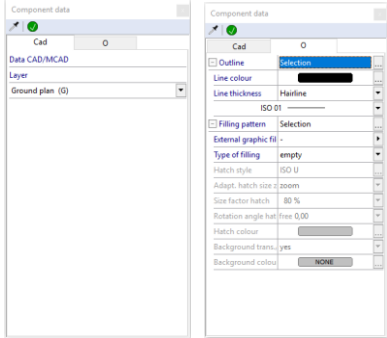
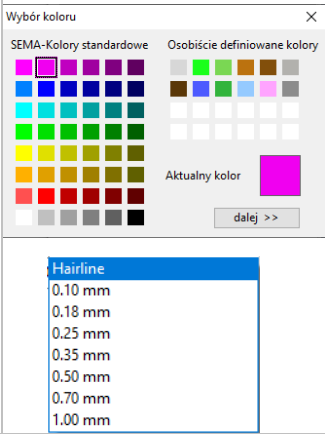
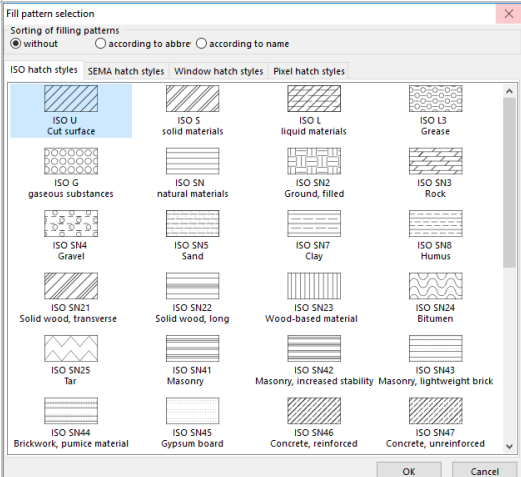
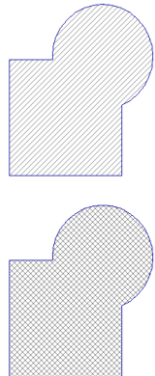
Polecenie edycji - PRZESUŃ	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	Obracanie krokwi szczytowej tak aby była docięta Dodatkowe opcje: Typ: ogratuj - Klamra - ogratuj - ogratuj 2x	Opcje wprowadzania dla modułu system krokwiowania

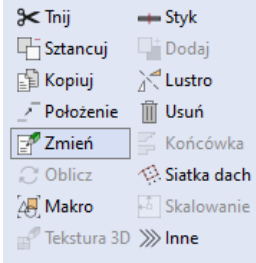
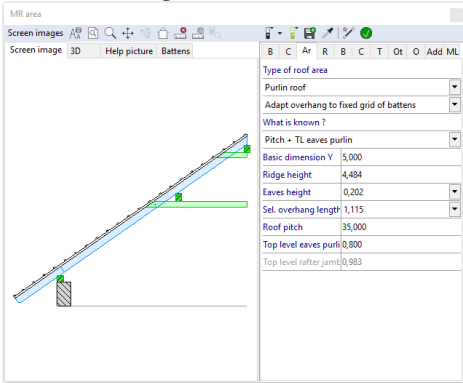
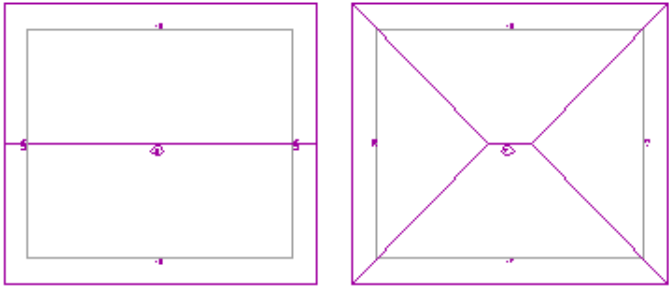
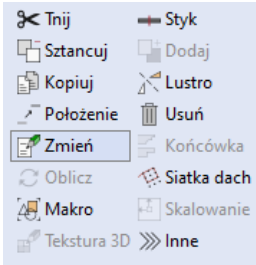
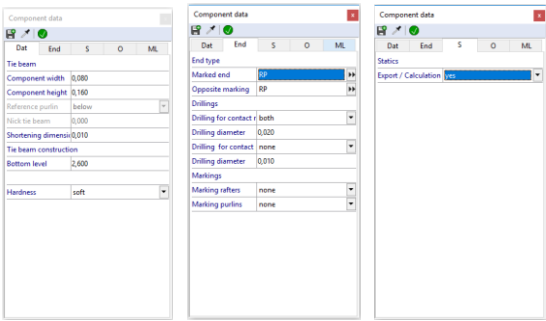
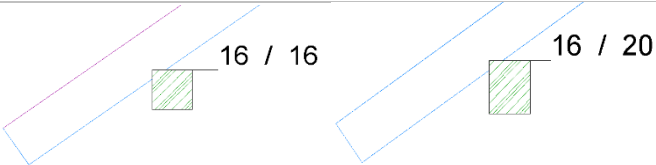
18.9. Polecenie edycji “Usuń”

Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	Opcje wprowadzania, które działają we wszystkich modułach i zaznaczonych częściach Możesz także usunąć komponenty za pomocą  poprzez (Entf). Po kliknięciu przycisku “Usuń”(lub (Entf)) zawsze jest dodatkowe zapytanie: 
 Po zaznaczeniu kilku komponentów różnych typów w prawym dolnym rogu ekranu pojawi się następujące okno dialogowe z rozwijanym menu. Za pomocą tej listy można wybrać tylko określoną grupę komponentów lub wszystkie oznaczone komponenty. Możesz wybrać tylko jedną grupę komponentów z listy. Po podjęciu decyzji przed usunięciem przeprowadzana jest najpierw kontrola bezpieczeństwa.	 

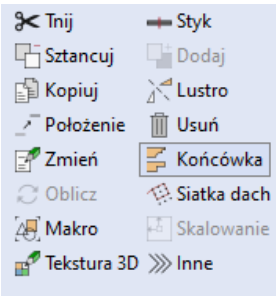
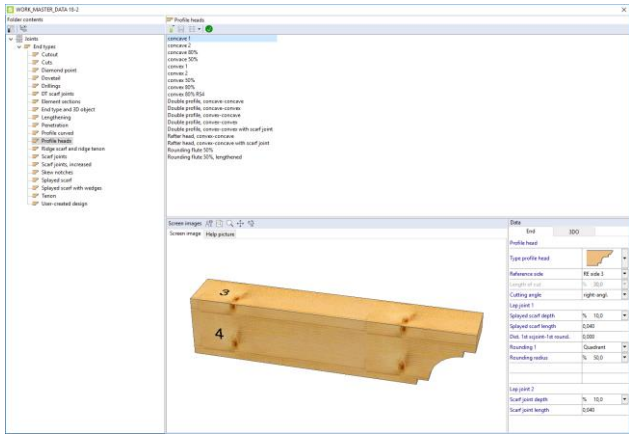
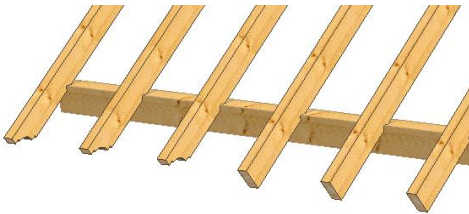
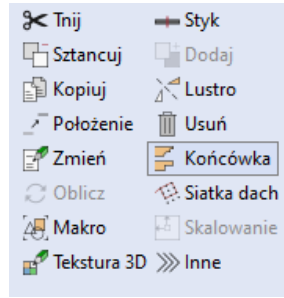
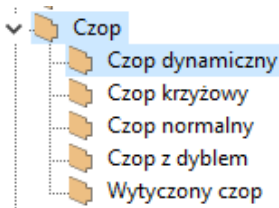
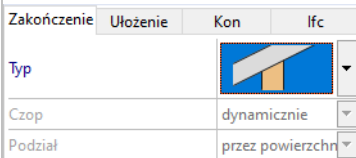
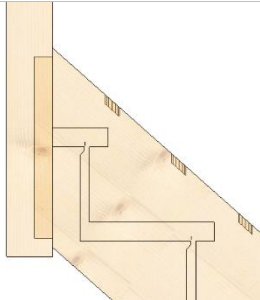
Polecenie edycji - UŚUŃ

18.10. Polecenie edycji “Zmień”

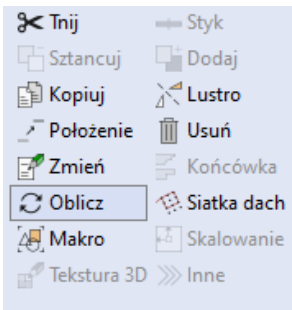
Polecenie edycji - ZMIEN	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
		Opcje wprowadzania dla modułu Rzut z góry i CAD In the CAD module you can change the layer allocation and the look/design.  W przypadku linii w rzucie z góry dostępne są następujące opcje stylu linii. 
	Zmiana Koloru linii i stylu w CAD	
	 Polecenie „Zmień” nie działa w Rzucie z góry Zmiana np. kreskowania poligonu w rzucie z góry	 

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Polecenie edycji - ZMIEN		Opcje wprowadzania dla modułu Projekt dachu 
	Zmiana danych profilu powierzchni w projekcie dachu  Prowadzi to automatycznie do ponownego obliczenia dachu, co oznacza również, że ręczne zmiany powierzchni dachu są cofane.	
		Opcje wprowadzania dla części w modułach Dach, Strop, Ściana 
	Zmiana wymiaru murłaty w przekroju	

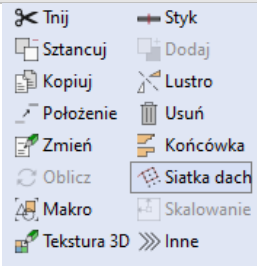
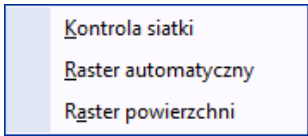
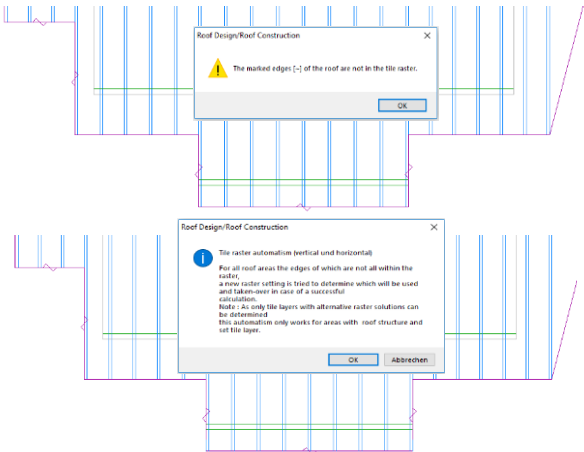
18.11. Polecenie edycji “Końcówka”

Polecenie edycji – Końcówka	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	 ! To polecenie jest dostępne TYLKO dla komponentów, a nie dla linii lub obszarów powierzchni.	Opcje wprowadzania dla części w module Dach, Strop i Ściana 
	Końcówka Aby przydzielić np. profil krokwi dla kilku elementów w okapie.	
		Opcje wprowadzania dla modułu Schody 
	Końcówka Aby przydzielić np. czop jako połączenie między słupkiem a wangą.	 

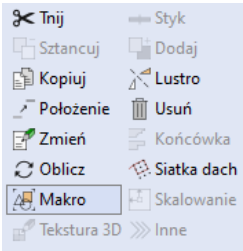
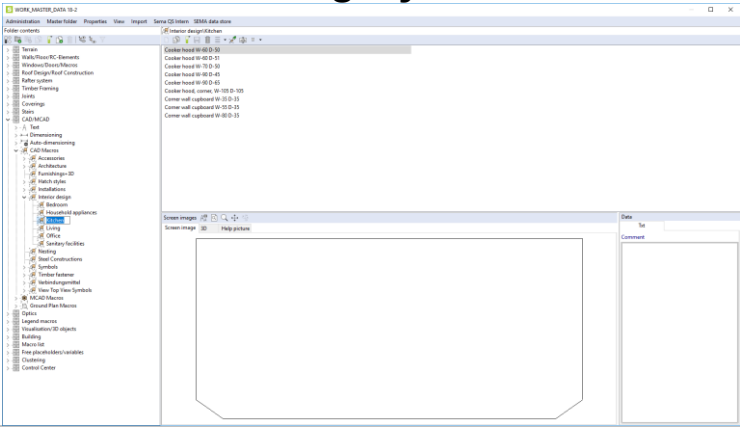
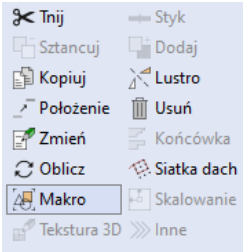
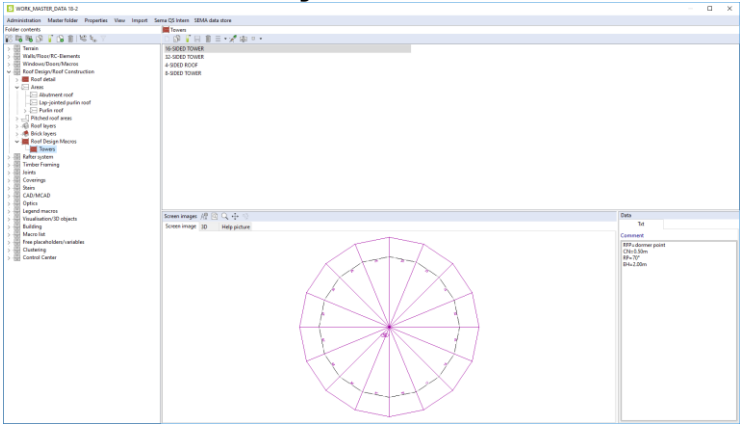
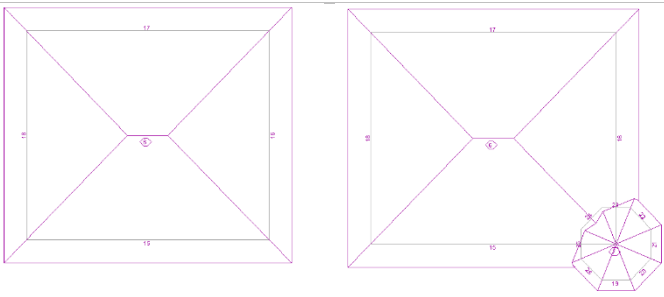
18.12. Polecenie edycji “Oblicz”

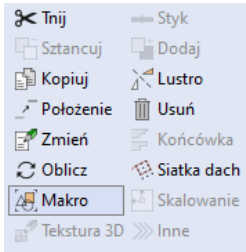
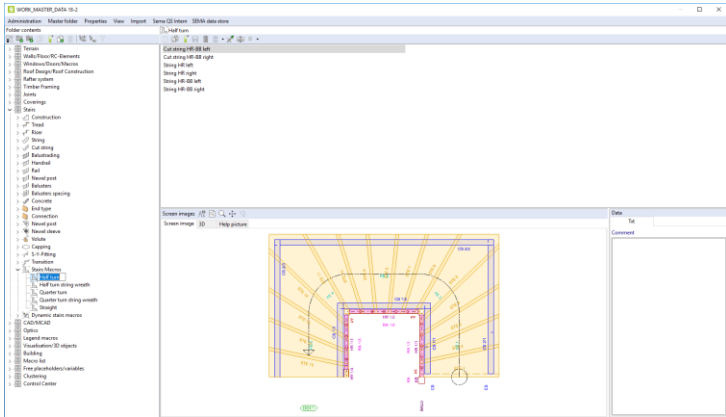
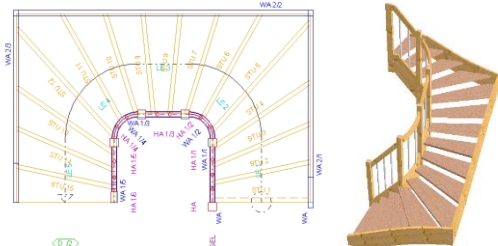
Polecenie edycji - OBLICZ	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
		Polecenie do obliczania części dachów, linii odniesienia, komponentów i schodów To polecenie można zawsze aktywować za pomocą klawisza funkcyjnego F5. Ręczne zmiany komponentów, które są następnie ponownie obliczane, są w niektórych opcjach nieakceptowane i dlatego mogą zostać utracone.

18.13. Polecenie edycji “Siatka dachu”

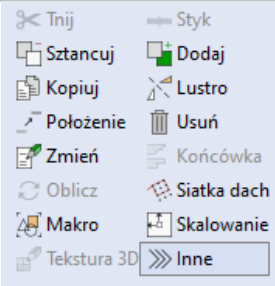
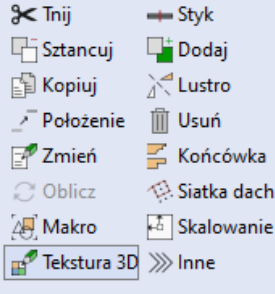
Polecenie edycji – SIATKA DACHU	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
		Opcje wprowadzania dla modułu Projekt dachu 
	Sprawdzenie siatki Aby sprawdzić wszystkie krawędzie dachu i inne oznaczone krawędzie, które nie pasują do kratki dachu. Za pomocą polecenia „Położenie” można ręcznie przesunąć krawędzie, aby pasowały do kratki dachu.  Ta opcja jest dostępna TYLKO dla Projektu dachu	

18.14. Polecenie edycji “Makro”

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Polecenie edycji - MAKRO		Opcje wprowadzania dla modułów Rzut z góry i CAD 
	Makro Do wstawienia np. makro samochodu w CAD.	
		Opcje wprowadzenia dla modułu Projekt dachu 
	Makro Aby wstawić np. ośmiokątne makro dachu.	

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Polecenie edycji - MAKRO		Opcje wprowadzania dla modułu Schody 
	Makro Aby wstawić np. spiralne schody 180 ° z Opcją wprowadzania 1 (stały rozmiar).	

18.15. Polecenie edycji “Inne” i “Tekstura 3D”

	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
Polecenia edycji – INNE I TEKSTURA 3D		Zarezerwowane dla specjalnych poleceń na przykład generowanie tak zwanych „multi-ścian” w celu optymalizacji produkcji prefabrykowanych elementów domów.
		Aby szybko zmienić tekstury w wizualizacji 3D To polecenie jest aktywne tylko, jeśli masz moduł Wizualizacji 3D.

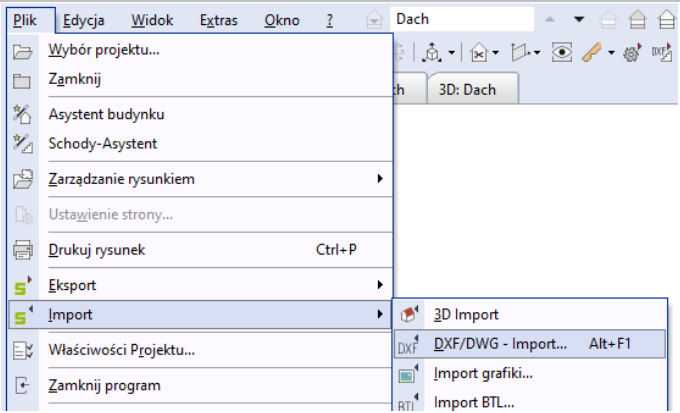
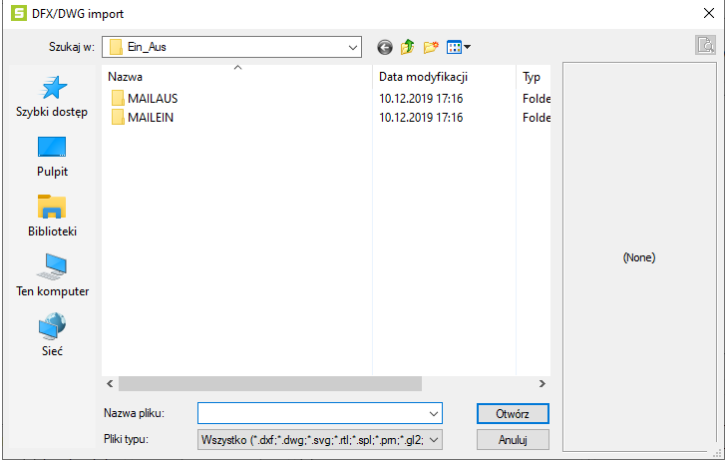
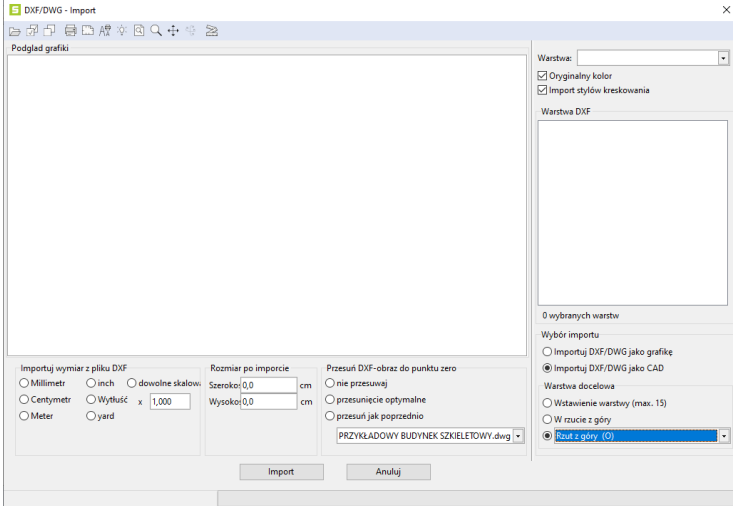
19. DXF – Wymiana danych

Aby wymieniać dane z innymi programami, ważny jest eksport i import plików DXF.

19.1. DXF Eksport

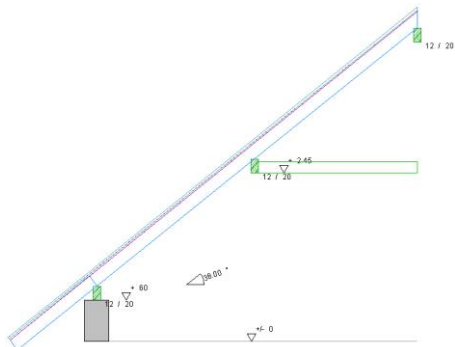
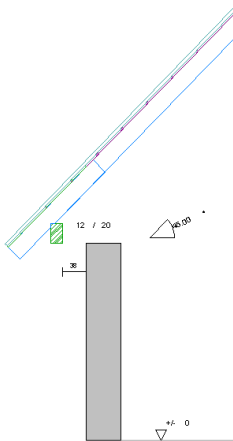
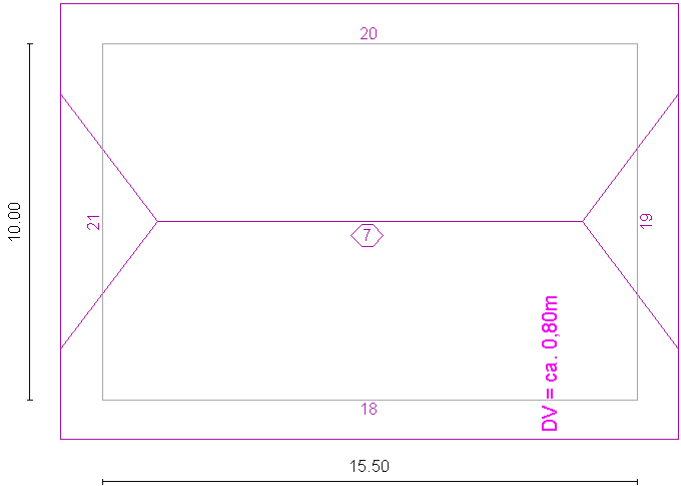
WYMIANA DANYCH DXF	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	Menu wyboru programu	
	Menu eksportu Program automatycznie przypisuje nazwę pliku, którą można później zmienić. Za pomocą przycisku „Zapisz” rozpoczyna się eksport DXF. Za pomocą menu „Zapisz jako” możesz określić, pod którą ścieżką chcesz zapisać plik DXF.	

19.2. DXF Import

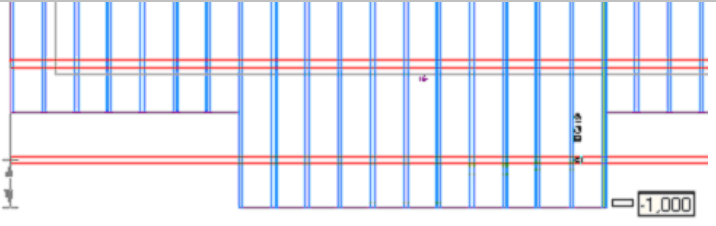
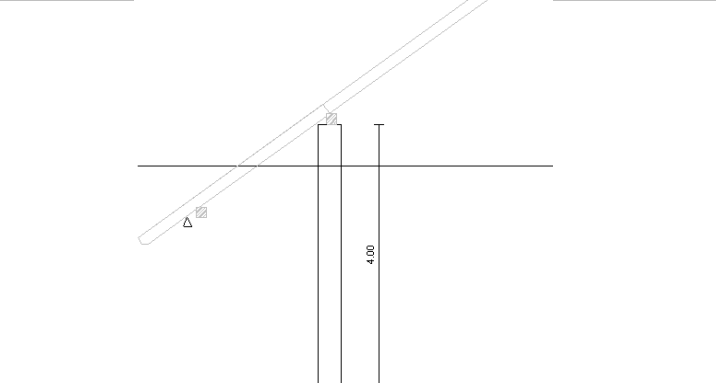
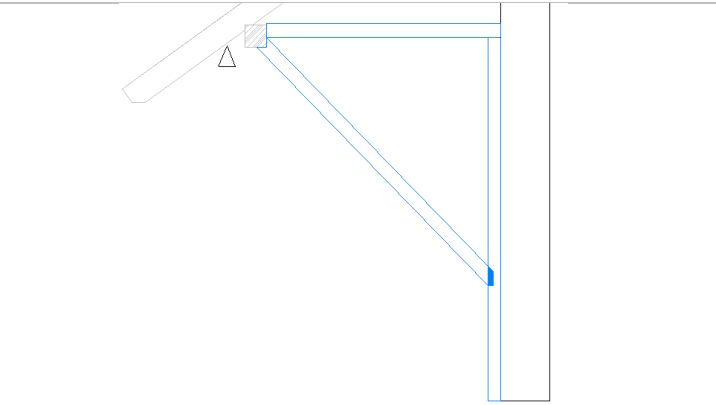
	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
WYMIANA DANYCH DXF	Menu wyboru programu	
	Wybór pliku Po wybraniu pliku, który chcesz zaimportować, kliknij przycisk „Otwórz” - to okno dialogowe zostanie zamknięte i otworzy się drugie:	
	Menu importu Tutaj możesz zobaczyć plik DXF w oknie podglądu. Jeśli plik składa się z kilku warstw, są one wymienione w oknie warstw i można je aktywować lub dezaktywować. Wszystkie aktywne warstwy (☑) są importowane do aktywnego projektu budowlanego po rozpoczęciu procesu importowania (kliknij przycisk „Importuj”).	

20. Ćwiczenia

20.1. Tworzenie oferty na dach dwuspadowy naczółkowy

ĆWICZENIA	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	Powierzchnia dachu głównego ▪ Krokiew ? ▪ Dachówka: Frankfurter Pfanne ▪ Nadbudowa: 5 cm	
	Powierzchnia dachu naczółkowego	
	Wymiary	DV = ca. 1,20m  DV = ca. 0,80m
	Zadanie	Aby utworzyć profile Aby utworzyć projekt dachu Aby złożyć ofertę z kalkulacją podsumowującą

20.2. Podpórka płatwi okapowej i przedłużenie dachu

ĆWICZENIA	Polecenie i krótki opis	Przykłady wprowadzania
	Skopiuj płatew okapową do przedłużonego dachu. Skróć skopiowaną płatwie za pomocą polecenia "Tnij".	
	Utwórz płaszczyznę konstrukcyjną równoległą do krokwi. Następnie narysuj ścianę domu o wysokości 4 m pod płatwi okapowej za pomocą CAD.	
	Stwórz konstrukcję podpórki z: ▪ Słupek na ścianie budynku (prostokątny) ▪ Połącz podpórkę z czopem do płatwi ▪ Wprowadź belkę poziomą podpórki	
	Obraz 3D po skopiowaniu całej płaszczyzny konstrukcyjnej na drugą stronę przedłużenia dachu.	

[illegible]