

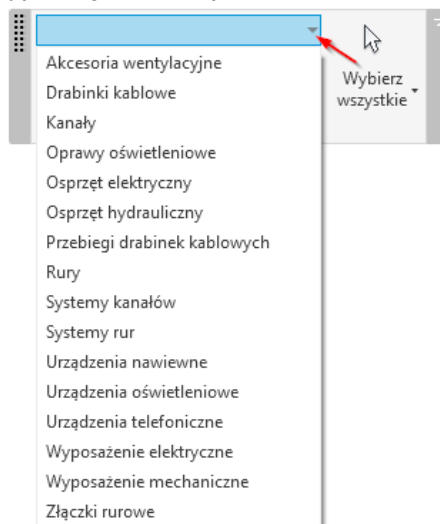
Skillpark ARCH > Wybierz według wartości	2
Skillpark ARCH > Otworowanie > Generuj	5
Skillpark ARCH > Otworowanie > Połącz	13
Skillpark ARCH > Legenda > Lista	17
Skillpark ARCH > Spis > Tabela	26
Skillpark ARCH > Analiza > Powierzchnia szklenia	38
Skillpark ARCH > Analiza > Nasłonecznienie	45
Skillpark ARCH > Analiza > Przesłanianie	59
Skillpark ARCH > Ewidencja > Karty mieszkań	67
Skillpark ARCH > Ewidencja > Arkusze elementów	76

Skillpark ARCH > Wybierz według wartości

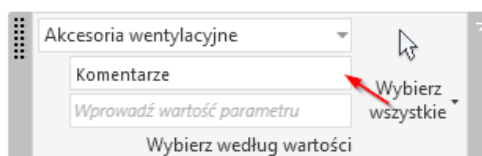
Narzędzie pozwala na wybór komponentów modelu według wartości wybranego parametru.

Schemat wykorzystania narzędzia:

1. Lista rozwijana przedstawia kategorie modelowe wszystkich użytych w projekcie elementów. Należy wskazać kategorię elementów, które mają podlegać selekcji.

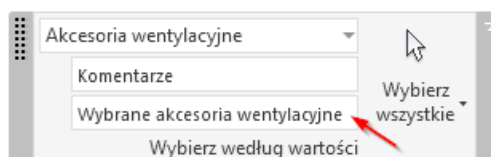


2. W pierwszym polu tekstowym należy podać nazwę parametru, według wartości którego ma zostać wykonana selekcja elementów. W przypadku, gdy wartość w tym polu pozostanie pusta, wybrane zostaną elementy z wybranej kategorii.

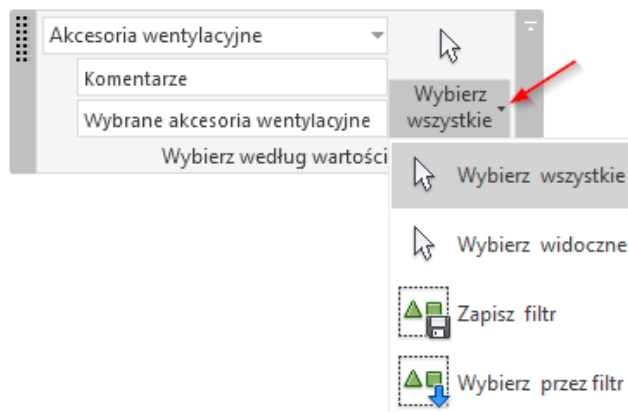


W drugim polu tekstowym należy podać wartość parametru, według której ma zostać wykonana selekcja elementów. W przypadku, gdy wartość w tym polu pozostanie pusta, wybrane zostaną elementy zawierające dany parametr. Pozostałe dostępne akcje:

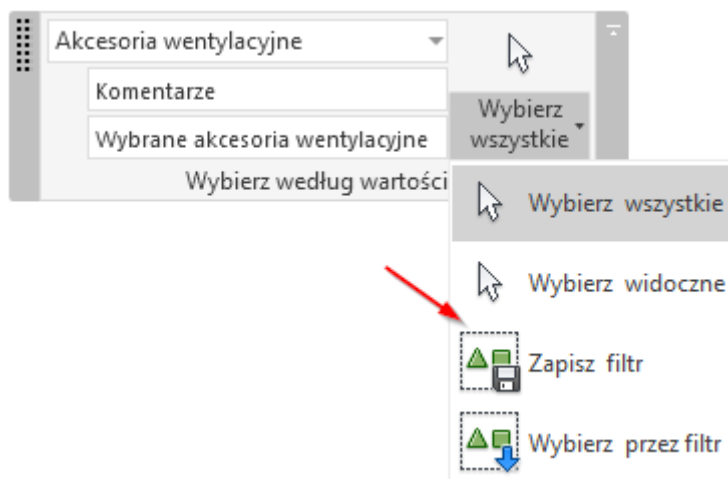
- Dowolny zestaw znaków – zaznaczone zostaną wszystkie elementy posiadające jakkolwiek wartość wybranego parametru; należy wpisać znak „*”
- Wiele wartości – zaznaczone zostaną wszystkie elementy posiadające wpisane wartości; w nawiasie prostokątnym ([]) należy wpisać wartości oddzielając je średnikiem („; ”). Przykład: [18;96]
- Parametr w typie danych Tak/Nie – zaznaczone zostaną wszystkie elementy posiadające zdefiniowaną wartość Tak lub Nie, należy wpisać wartość „Tak” lub „Nie”
- Pusta wartość – zaznaczone zostaną wszystkie elementy nie posiadające wartości w wybranym parametrze; należy wpisać znak „<>”



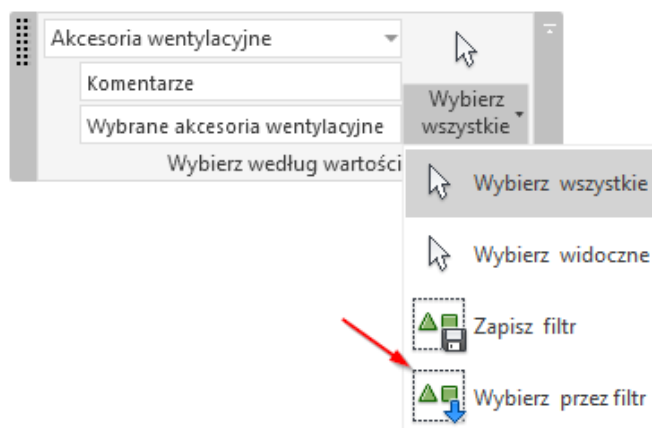
3. Narzędzie pozwala na kontynuację wyboru spośród wszystkich (*Wybierz wszystkie*) lub tylko aktualnie widocznych (*Wybierz widoczne*) elementów.



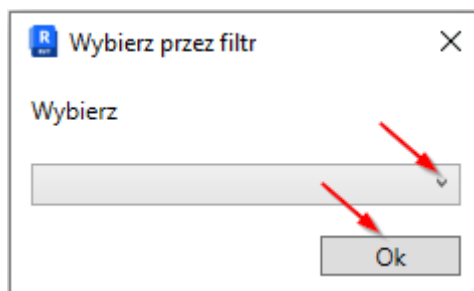
4. Narzędzie pozwala na zapis przygotowanej konfiguracji w formie filtra (*Zapisz filtr*)



5. Narzędzie pozwala na wczytanie wcześniej zapisanego wyboru (*Wybierz przez filtr*).



Po wybraniu tej opcji z listy rozwijalnej należy wybrać filtr po czym kliknąć przycisk Ok.

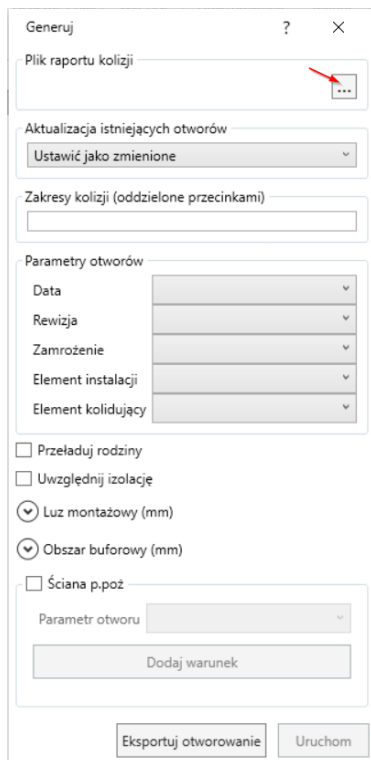


Skillpark ARCH > Otworowanie > **Generuj**

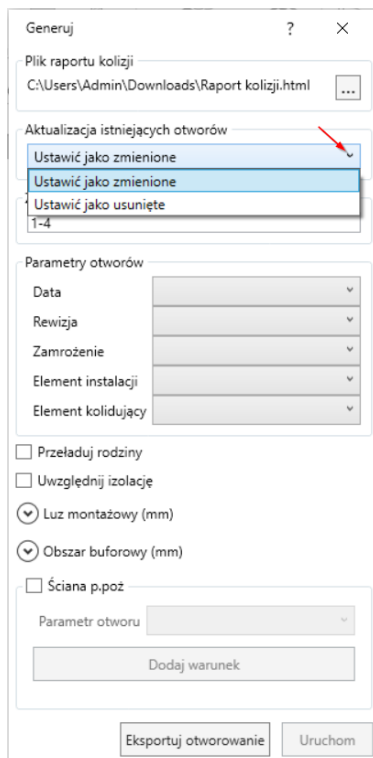
Narzędzie umieszcza w projekcie rodziny otworów na podstawie przygotowanego wcześniej w oprogramowaniu Autodesk Revit raportu kolizji. Wykorzystuje ustalony typ rodziny do wstawienia w zależności od kształtu otworu i typu przegrody. Dodaje przestrzeń buforową oraz minimalną wymaganą odległość pomiędzy wstawianymi otworami. Pozwala na aktualizację oraz zmianę statusu dla otworów, które w trakcie prac projektowych uległy istotnym zmianom.

Schemat wykorzystania narzędzia:

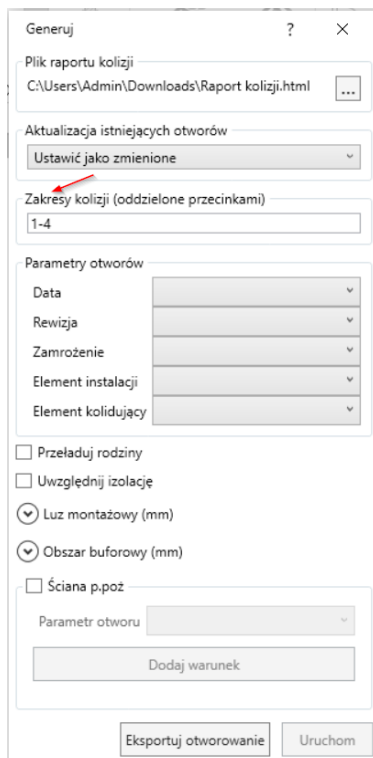
1. Narzędzie wymaga wykorzystania pliku raportu kolizji *.html pomiędzy odcinkami liniowymi instalacji a przegrodami budowlanymi, utworzonego przy wykorzystaniu narzędzia Autodesk Revit (*Współpraca > Sprawdzanie kolizji*). W celu poprawnego korzystania z narzędzia należy otworzyć jeden z projektów który brał udział w raporcie kolizji, natomiast drugi musi występować jako łącze (link).
2. Przed skorzystaniem z narzędzia należy zdefiniować parametry projektu (opis parametrów w pkt. 6).
3. Należy wskazać ścieżkę do pliku raportu kolizji.



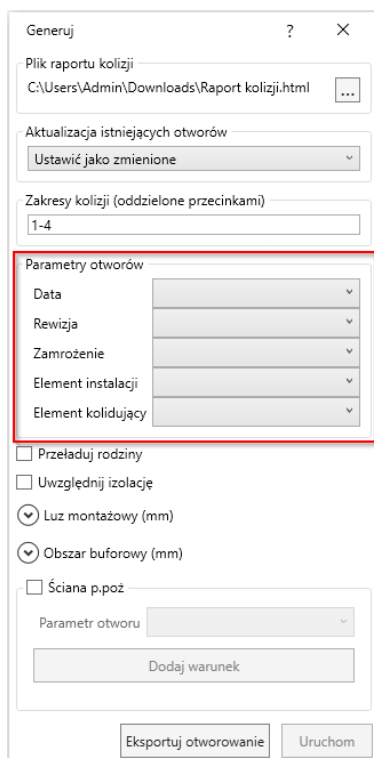
4. Podczas wstawiania nowej instancji rodziny otworu odbywa się proces sprawdzenia czy w modelu istnieje już otwór odpowiadający danej kolizji (według numerów ID kolidujących ze sobą komponentów). Z listy rozwijanej *Sposób aktualizacji istniejących otworów* należy wybrać tryb aktualizacji istniejących otworów w przypadku konieczności wprowadzenia automatycznych zmian w istniejącym otworze, gdzie:
 - *Ustawić jako zmienione* – oznacza wprowadzenie aktualizacji i zmianę statusu istniejącego otworu na *Zmieniony*
 - *Ustawić jako usunięte* – oznacza niewprowadzenie aktualizacji, zmianę statusu istniejącego otworu na *Usunięty* oraz wstawienie nowego otworu



5. W polu tekstowym *Zakresy kolizji* należy wskazać numerycznie zbiór kolizji do uwzględnienia w obecnym biegu narzędzia, zgodnie z numerami porządkowymi przypisanymi do kolizji w raporcie. Zakres musi być wpisany w formacie „x-y” (od x do y włącznie) lub „x” dla pojedynczej kolizji. W celu ustawienia kilku osobnych zakresów należy oddzielić je przecinkami.



6. Wykorzystując listy rozwijane *Data*, *Rewizja*, *Zamrożenie*, *Element instalacji*, *Element kolidujący* należy wskazać parametry, w których zostaną uzupełnione informacje:
- *Data* – parametr tekstowy zawierający datę wstawienia lub ostatniej aktualizacji otworu
 - *Rewizja* – parametr tekstowy zawierający aktualny status danego otworu, gdzie możliwe wartości to: *Nowy*, *Zmieniony*, *Usunięty*, *Scalony*
 - *Zamrożenie* – parametr Tak/Nie, gdzie jeżeli wartość jest równa *Tak* otwór zostanie pominięty podczas biegu narzędzia
 - *Element instalacji* – parametr tekstowy zawierający numer ID, nazwę oraz model źródłowy elementu instalacji przechodzącego przez otwór
 - *Element kolidujący* – parametr tekstowy zawierający numer ID, nazwę oraz model źródłowy elementu przegrody, w której znajduje się otwór



Generuj

Plik raportu kolizji
C:\Users\Admin\Downloads\Raport kolizji.html

Aktualizacja istniejących otworów
Ustawień jako zmienione

Zakresy kolizji (oddzielone przecinkami)
1-4

Parametry otworów

Data

Rewizja

Zamrożenie

Element instalacji

Element kolidujący

☐ Przeładuj rodziny

☐ Uwzględnij izolację

▼ Luz montażowy (mm)

▼ Obszar buforowy (mm)

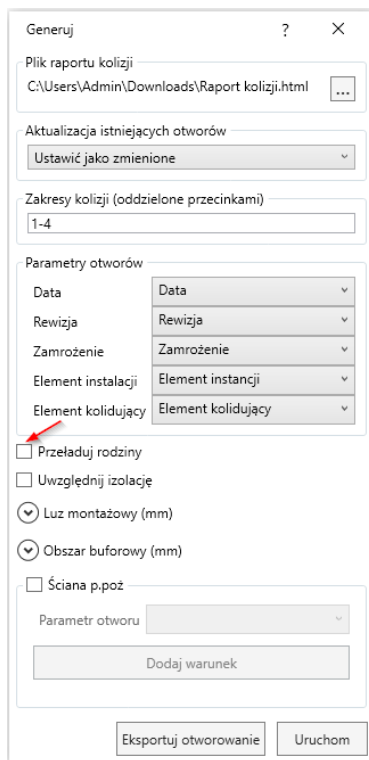
☐ Ściana p.poż

Parametr otworu

Dodaj warunek

Eksportuj otworowanie Uruchom

7. Jeśli obecna sytuacja wymaga przeładowania oryginalnie dostarczonych z dodatkiem rodzin otworów możliwe jest to podczas aktualnego biegu narzędzia po zaznaczeniu pola wyboru *Przeładuj rodziny w modelu*.



Generuj

Plik raportu kolizji
C:\Users\Admin\Downloads\Raport kolizji.html

Aktualizacja istniejących otworów
Ustawić jako zmienione

Zakresy kolizji (oddzielone przecinkami)
1-4

Parametry otworów

Data	Data
Rewizja	Rewizja
Zamrożenie	Zamrożenie
Element instalacji	Element instancji
Element kolidujący	Element kolidujący

☐ Przeładuj rodziny

☐ Uwzględnij izolację

☒ Luz montażowy (mm)

☒ Obszar buforowy (mm)

☐ Ściana p.poż

Parametr otworu

Dodaj warunek

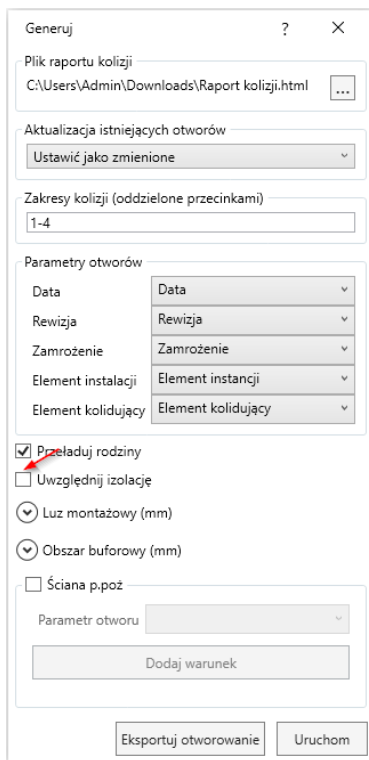
Eksportuj otworowanie Uruchom

Jeśli pole wyboru jest odznaczone lub aktywny model nie zawiera rodzin zostaną one automatycznie wczytane. W przypadku, w którym model zawiera rodziny niekompatybilne z aktualną wersją narzędzia zaleca się wykorzystanie opcji *Przeładuj rodziny w modelu*.

Nazwy rodzin wykorzystywanych przez narzędzie:

- Otwór okrągły (przegrody pionowe)
- Otwór okrągły (przegrody poziome)
- Otwór prostokątny (przegrody pionowe)
- Otwór prostokątny (przegrody poziome)

8. W celu uwzględnienia grubości izolacji elementów instalacji w gabarytach otworu należy zaznaczyć pole wyboru *Uwzględnij izolację*.



Generuj

Plik raportu kolizji
C:\Users\Admin\Downloads\Raport kolizji.html

Aktualizacja istniejących otworów
Ustawić jako zmienione

Zakresy kolizji (oddzielone przecinkami)
1-4

Parametry otworów

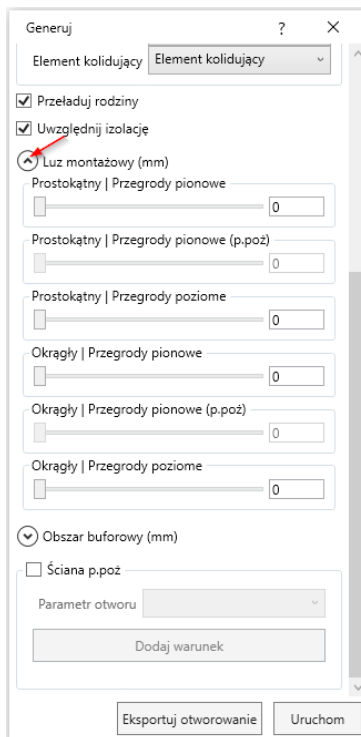
Data	Data
Rewizja	Rewizja
Zamrożenie	Zamrożenie
Element instalacji	Element instancji
Element kolidujący	Element kolidujący

☒ Przeladuj rodziny
☐ Uwzględnij izolację

☐ Ściana p.poż
 Parametr otworu
 Dodaj warunek

Eksportuj otworowanie Uruchom

9. W celu uwzględnienia dodatkowego luzu montażowego w poszczególnych typach otworów należy rozwinąć panel *Luz montażowy (mm)*, gdzie przy pomocy suwaka lub poprzez wpisanie wartości możliwe jest jego definicja dla kolejnych przypadków otworów. Maksymalna wartość luzu montażowego wynosi 100 mm.



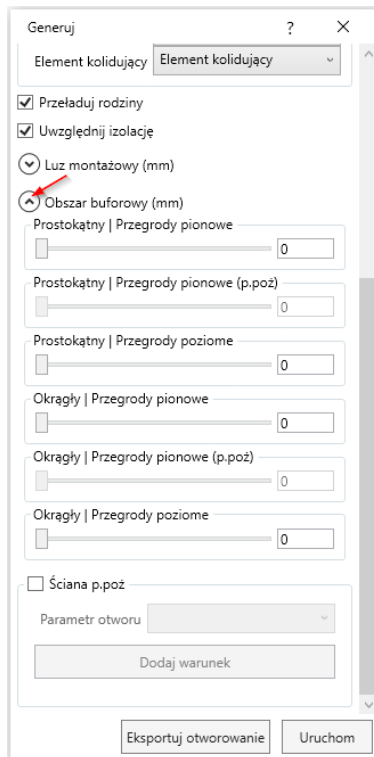
Generuj

Element kolidujący Element kolidujący

☒ Przeladuj rodziny
☒ Uwzględnij izolację
☒ Luz montażowy (mm)
 Prostokątny | Przegrody pionowe
 Prostokątny | Przegrody pionowe (p.poż)
 Prostokątny | Przegrody poziome
 Okrągły | Przegrody pionowe
 Okrągły | Przegrody pionowe (p.poż)
 Okrągły | Przegrody poziome
☒ Obszar buforowy (mm)
☐ Ściana p.poż
 Parametr otworu
 Dodaj warunek

Eksportuj otworowanie Uruchom

10. W celu oznaczenia minimalnej odległości między otworami w poszczególnych typach otworów należy rozwinąć panel *Obszar buforowy (mm)*, gdzie przy pomocy suwaka lub poprzez wpisanie wartości możliwe jest jego definicja dla kolejnych przypadków otworów. Maksymalna wartość luzu montażowego wynosi 500 mm. Potencjalne nakładanie się obszarów buforowych dwóch lub więcej otworów może stanowić dalszą wytyczną do wstawienia otworu scalającego poszczególne wystąpienia.



Generuj ? X

Element kolidujący Element kolidujący

☒ Przeładuj rodziny

☒ Uwzględnij izolację

☐ Luz montażowy (mm)

☒ Obszar buforowy (mm)

Prostokątny | Przegrody pionowe 0

Prostokątny | Przegrody pionowe (p.poż) 0

Prostokątny | Przegrody poziome 0

Okragły | Przegrody pionowe 0

Okragły | Przegrody pionowe (p.poż) 0

Okragły | Przegrody poziome 0

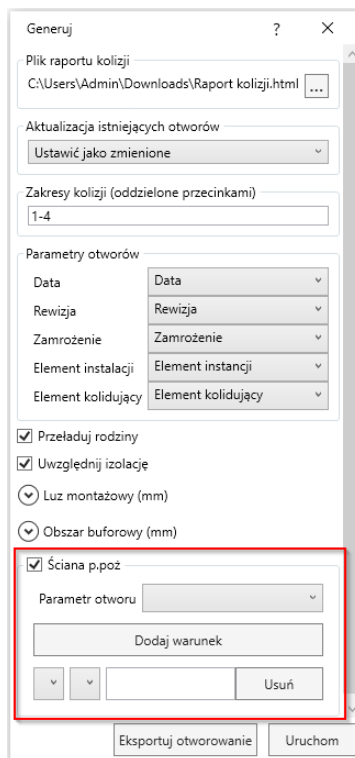
☐ Ściana p.poż

Parametr otworu

Dodaj warunek

Eksportuj otworowanie Uruchom

11. Dla ścian pożarowych możliwe jest określenie odrębnych warunków. Aby umożliwić analizę ścian w zależności od definiujących je parametrów należy zaznaczyć pole wyboru *Ściana p.poż*. Aktywowane zostaną dwa dodatkowe obszary konfiguracji:
- *Parametr otworu* – lista rozwijana do wyboru parametru projektu *Tak/Nie*, który będzie zawierać informację czy dany otwór jest umieszczony w ścianie pożarowej
 - *Dodaj warunek* – możliwość definicji zestawu warunków logicznych definiujących ścianę, gdzie pierwsza z lewej lista rozwijana pozwala na wybór parametru ścian, a druga (w zależności od typu parametru) zawiera dostępne warunki logiczne do sprawdzania. Jeśli warunek odnosi się do parametru tekstowego to w polu tekstowym należy podać wartość porównawczą, a jeśli do parametru liczbowego z ostatniej listy trzeba wybrać jednostkę.



Generuj

Plik raportu kolizji
C:\Users\Admin\Downloads\Raport kolizji.html ...

Aktualizacja istniejących otworów
Ustawić jako zmienione

Zakresy kolizji (oddzielone przecinkami)
1-4

Parametry otworów

Data	Data
Rewizja	Rewizja
Zamrożenie	Zamrożenie
Element instalacji	Element instancji
Element kolidujący	Element kolidujący

☒ Przeladuj rodziny
☒ Uwzględnij izolacje
☐ Luz montażowy (mm)
☐ Obszar buforowy (mm)

☒ Ściana p.poz

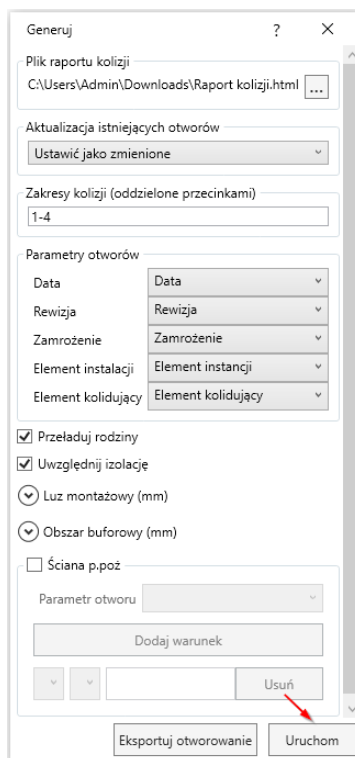
Parametr otworu

Dodaj warunek

Eksportuj otworowanie Uruchom

Jeśli ściana, w której ma być umieszczony otwór spełnia chociaż jeden z podanych warunków, otwór będzie uznany za umieszczony w ścianie przeciwpożarowej. Może mieć wtedy inną wartość luzu montażowego i obszaru buforowego.

12. Po zakończonej konfiguracji należy wcisnąć przycisk *Uruchom*.



Generuj

Plik raportu kolizji
C:\Users\Admin\Downloads\Raport kolizji.html ...

Aktualizacja istniejących otworów
Ustawić jako zmienione

Zakresy kolizji (oddzielone przecinkami)
1-4

Parametry otworów

Data	Data
Rewizja	Rewizja
Zamrożenie	Zamrożenie
Element instalacji	Element instancji
Element kolidujący	Element kolidujący

☒ Przeladuj rodziny
☒ Uwzględnij izolacje
☐ Luz montażowy (mm)
☐ Obszar buforowy (mm)

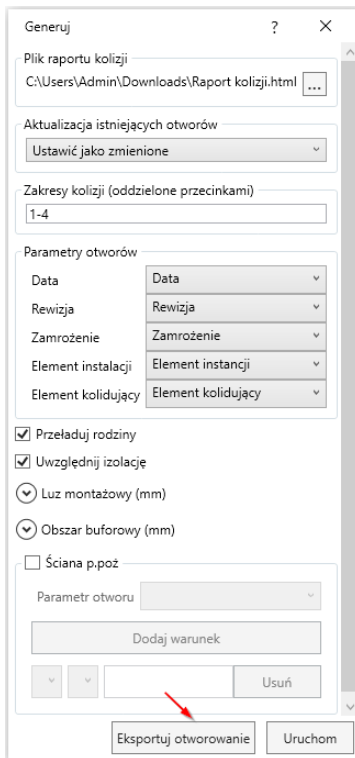
☐ Ściana p.poz

Parametr otworu

Dodaj warunek

Eksportuj otworowanie Uruchom

13. W celu wyeksportowania otworów według wybranej konfiguracji należy nacisnąć przycisk *Eksportuj otworowania* po czym wskazać lokalizację w której plik z otworami zostanie zapisany.



Generuj

Plik raportu kolizji
C:\Users\Admin\Downloads\Raport kolizji.html ...

Aktualizacja istniejących otworów
Ustawień jako zmienione

Zakresy kolizji (oddzielone przecinkami)
1-4

Parametry otworów

Data	Data
Rewizja	Rewizja
Zamrożenie	Zamrożenie
Element instalacji	Element instancji
Element kolidujący	Element kolidujący

☒ Przeladuj rodziny
☒ Uwzględnij izolacje
☐ Luz montażowy (mm)
☐ Obszar buforowy (mm)
☐ Ściana p.poz

Parametr otworu

Dodaj warunek

Uusuń

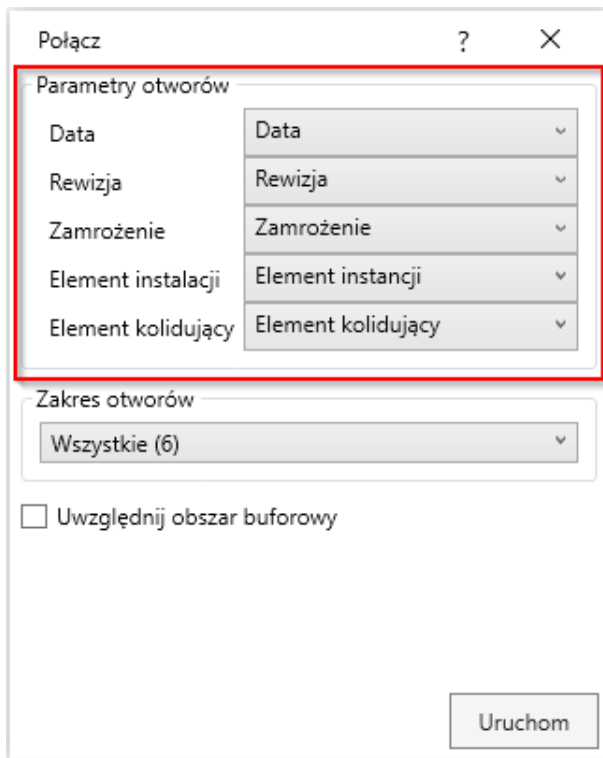
Eksportuj otworowanie Uruchom

Skillpark ARCH > Otworowanie > Połącz

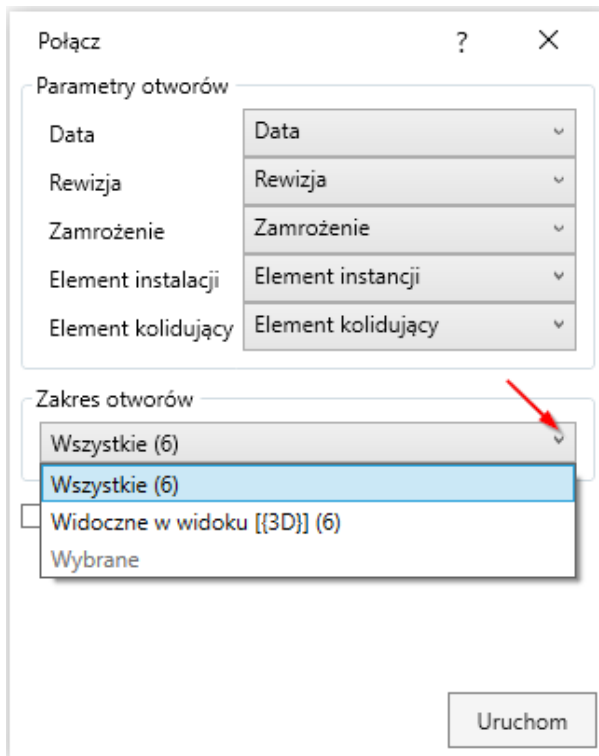
Narzędzie analizuje wstawione w modelu otwory i umieszcza otwór zbiorczy dla otworów, których geometria nakłada się na siebie, również w obszarze buforowym.

Schemat wykorzystania narzędzia:

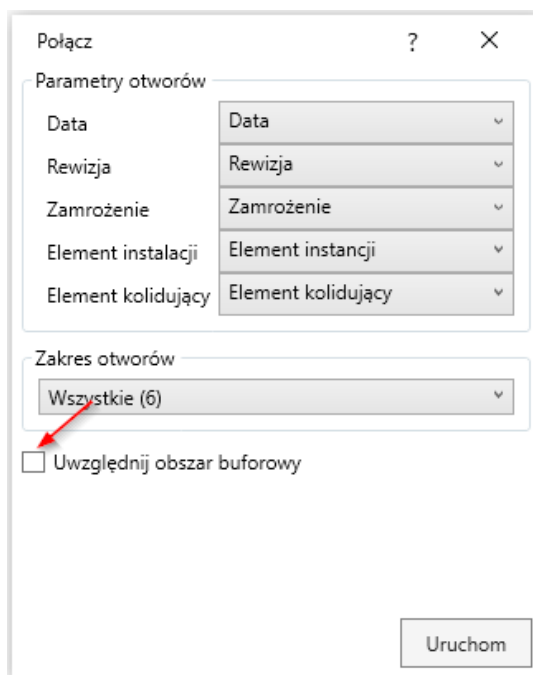
- Wykorzystując listy rozwijane *Data*, *Rewizja*, *Zamrożenie*, *Element instalacji*, *Element kolidujący* należy wskazać parametry, w których zostaną uzupełnione informacje:
 - Data* – parametr tekstowy zawierający datę wstawienia lub ostatniej aktualizacji otworu
 - Rewizja* – parametr tekstowy zawierający aktualny status danego otworu, gdzie możliwe wartości to: *Nowy*, *Zmieniony*, *Usunięty*, *Scalony*
 - Zamrożenie* – parametr Tak/Nie, gdzie jeżeli wartość jest równa *Tak* otwór zostanie pominięty podczas biegu narzędzia
 - Element instalacji* – parametr tekstowy zawierający numer ID, nazwę oraz model źródłowy elementu instalacji przechodzącego przez otwór
 - Element kolidujący* – parametr tekstowy zawierający numer ID, nazwę oraz model źródłowy elementu przegrody, w której znajduje się otwór



- Z listy rozwijanej *Zakres otworów* należy wybrać zestaw otworów do uwzględnienia podczas scalania, gdzie:
 - Wszystkie* – oznacza wszystkie instancje otworów w modelu
 - Widoczne w widoku* – oznacza otwory widoczne w widoku, który był aktywny podczas uruchomienia narzędzia
 - Wybrane* – oznacza otwory zaznaczone przez użytkownika przed uruchomieniem narzędzia



3. W celu uwzględnienia podczas scalania obszarów buforowych należy zaznaczyć pole wyboru *Uwzględnij obszar buforowy*.



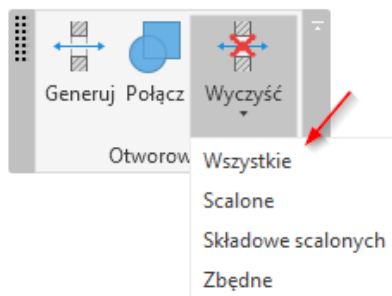
Jeśli pole wyboru będzie zaznaczone otwory, których obszary buforowe nakładają się zostaną scalone w jeden. Jeśli pole wyboru będzie odznaczone, scalone będą jedynie otwory nachodzące na siebie geometrią nieuwzględniającą obszaru buforowego. W takim wypadku w wygenerowanym z przebiegu narzędzia raporcie w osobnej tabelce z tytułem *Otwory za blisko siebie* zostaną zapisane numery ID elementów kolidujących ze sobą obszarami buforowymi.

Skillpark ARCH > Otworowanie > **Wyczyść**

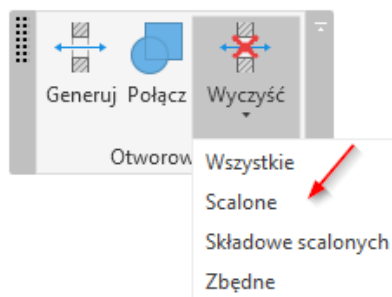
Narzędzie służy do usuwania określonych rodzajów otworów z projektu. Narzędzie usuwa jedynie otwory wstawione przez narzędzia *Generuj* i *Połącz*.

Schemat wykorzystania narzędzia:

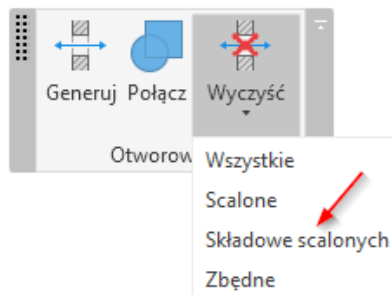
1. Po kliknięciu przycisku *Wszystkie* narzędzie usuwa wszystkie otwory z projektu które zostały utworzone przez narzędzie *Generuj* i *Połącz*.



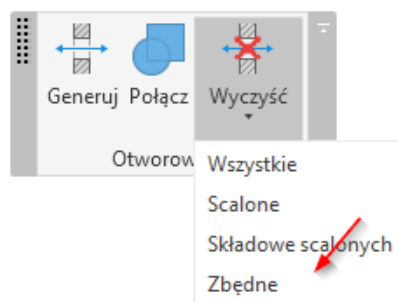
2. Po kliknięciu przycisku *Scalone* narzędzie usuwa scalone otwory z projektu które zostały utworzone przez narzędzie *Połącz*.



3. Po kliknięciu przycisku *Składowe scalonych* narzędzie usuwa pojedyncze otwory z projektu dla których zostały utworzone otwory scalone za pomocą narzędzia *Połącz*.



4. Po kliknięciu przycisku *Zbędne* narzędzie usuwa otwory które są umieszczone w miejscach, w których już nie występuje kolizja instalacji z przegrodami budowlanymi.

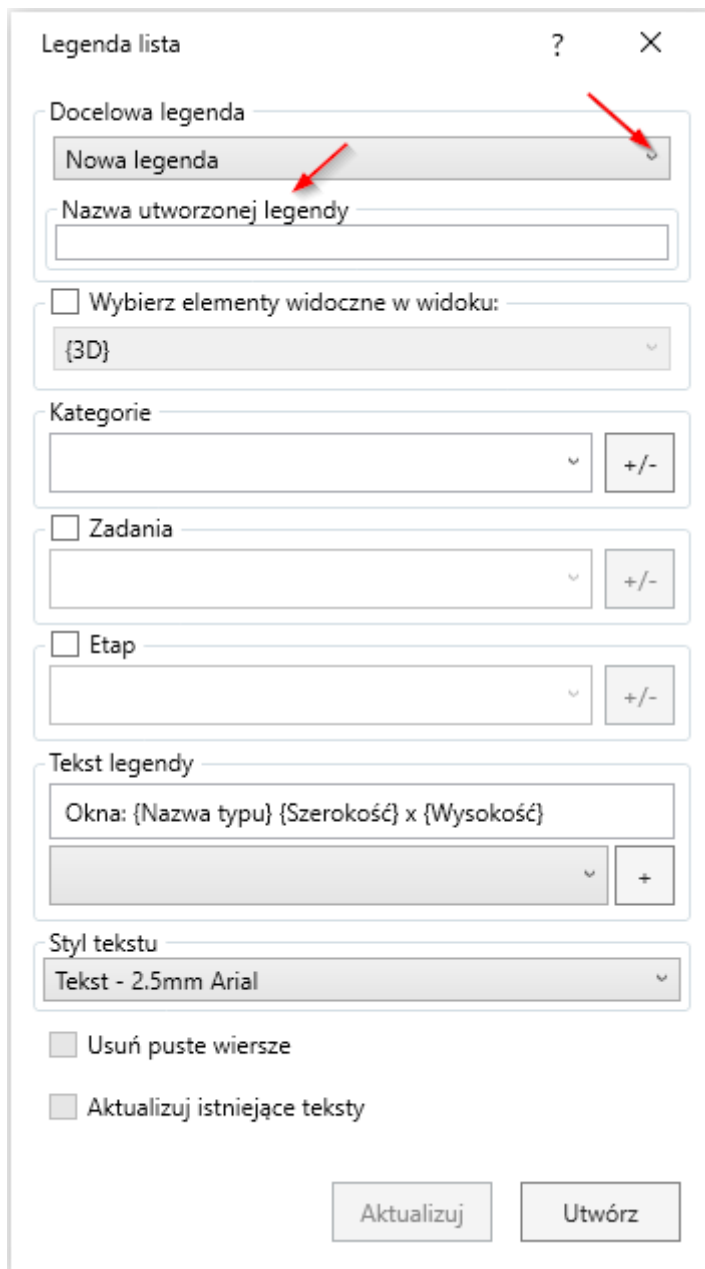


Skillpark ARCH > Legenda > Lista

Narzędzie tworzy legendę umieszczonych w projekcie komponentów w formie listy zawierającą rzut komponentu i zdefiniowany podpis.

Schemat wykorzystania narzędzia:

1. Z listy rozwijalnej *Docelowa legenda* należy wybrać *Nowa legenda* lub nazwę istniejącej legendy. Jeżeli zostanie wybrana *Nowa legenda* to uaktywni się pole *Nazwa utworzonej legendy*, w którym należy wpisać tytuł utworzonej legendy oraz będzie aktywny przycisk *Utwórz*.



Legenda lista

Docelowa legenda

Nowa legenda

Nazwa utworzonej legendy

☐ Wybierz elementy widoczne w widoku:

{3D}

Kategorie

☐ Zadania

☐ Etap

Tekst legendy

Okna: {Nazwa typu} {Szerokość} x {Wysokość}

Styl tekstu

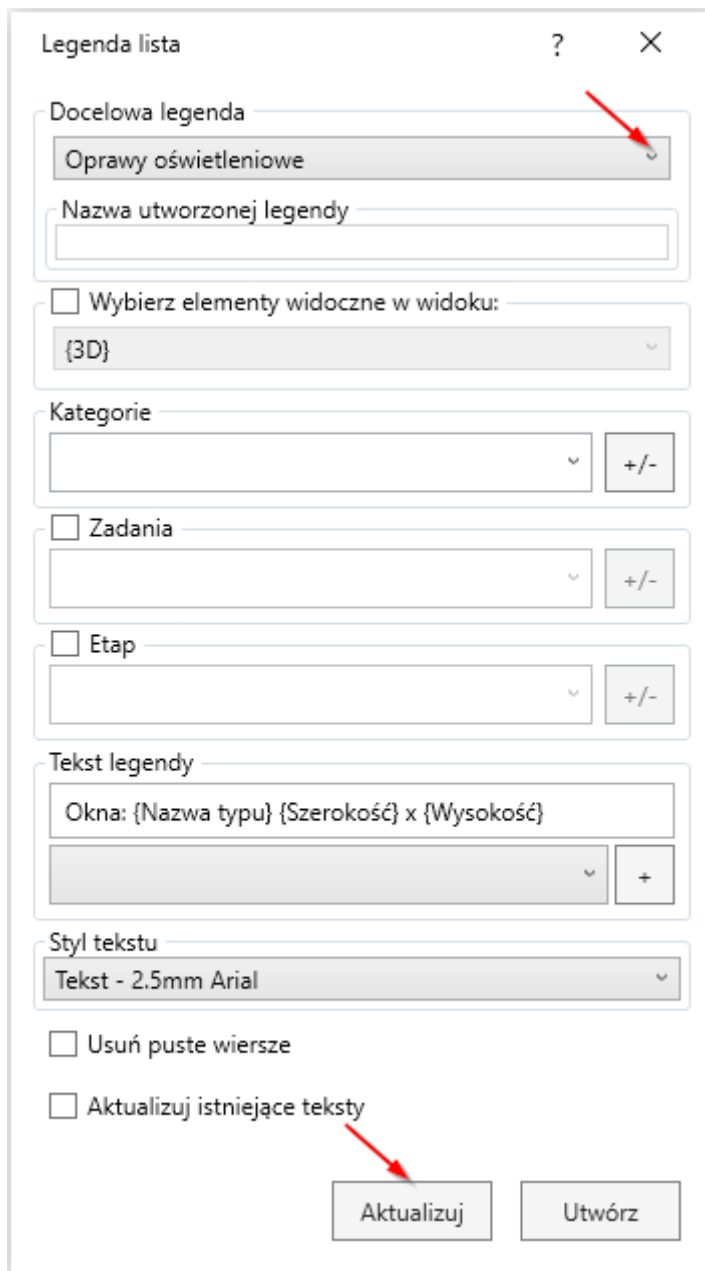
Tekst - 2.5mm Arial

☐ Usuń puste wiersze

☐ Aktualizuj istniejące teksty

Aktualizuj Utwórz

2. Jeżeli zostanie wybrana istniejąca legenda to aktywne będą przyciski *Aktualizuj* i *Utwórz*. Wybranie przycisku *Aktualizuj* zmodyfikuje wpisy w istniejącej legendzie pod warunkiem, że treść legendy została utworzona przez narzędzie Lista. A wybranie przycisku *Utwórz* najpierw usunie całą zawartość wybranej legendy, a następnie utworzy nowe wpisy w legendzie, zgodnie ze zdefiniowanymi ustawieniami.



Legenda lista

Docelowa legenda

Oprawy oświetleniowe

Nazwa utworzonej legendy

☐ Wybierz elementy widoczne w widoku:

{3D}

Kategorie

☐ Zadania

☐ Etap

Tekst legendy

Okna: {Nazwa typu} {Szerokość} x {Wysokość}

Styl tekstu

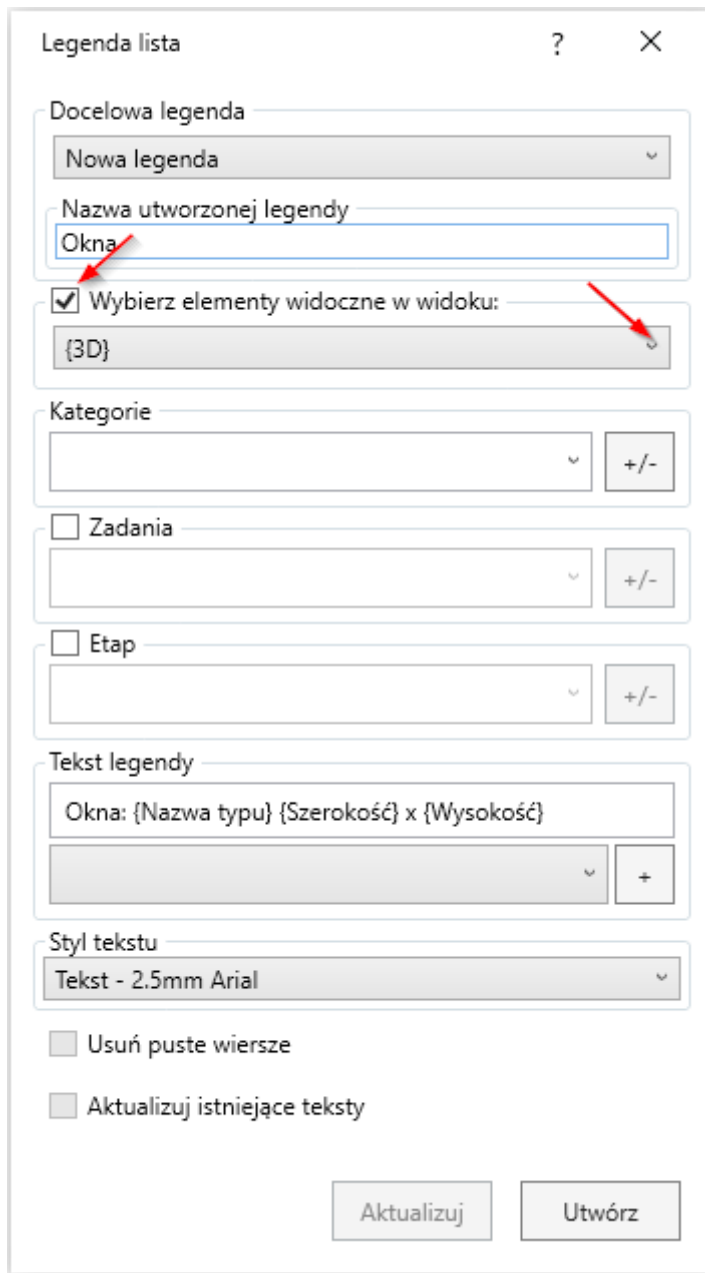
Tekst - 2.5mm Arial

☐ Usuń puste wiersze

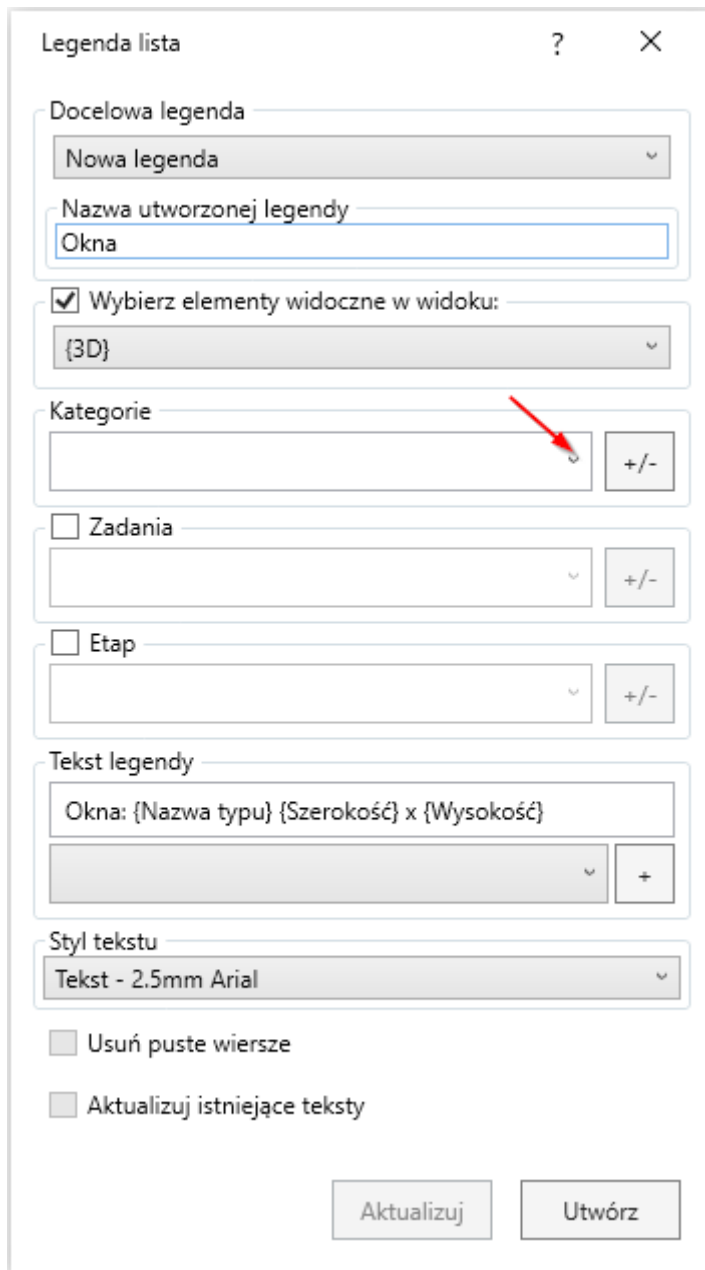
☐ Aktualizuj istniejące teksty

Aktualizuj Utwórz

3. Po zaznaczeniu opcji *Wybierz elementy widoczne w widoku* można wskazać widok, z którego zostaną wybrane elementy przedstawione w legendzie. Jeżeli opcja *Wybierz elementy widoczne w widoku* nie zostanie zaznaczona to narzędzie wybierze wszystkie elementy użyte w projekcie.

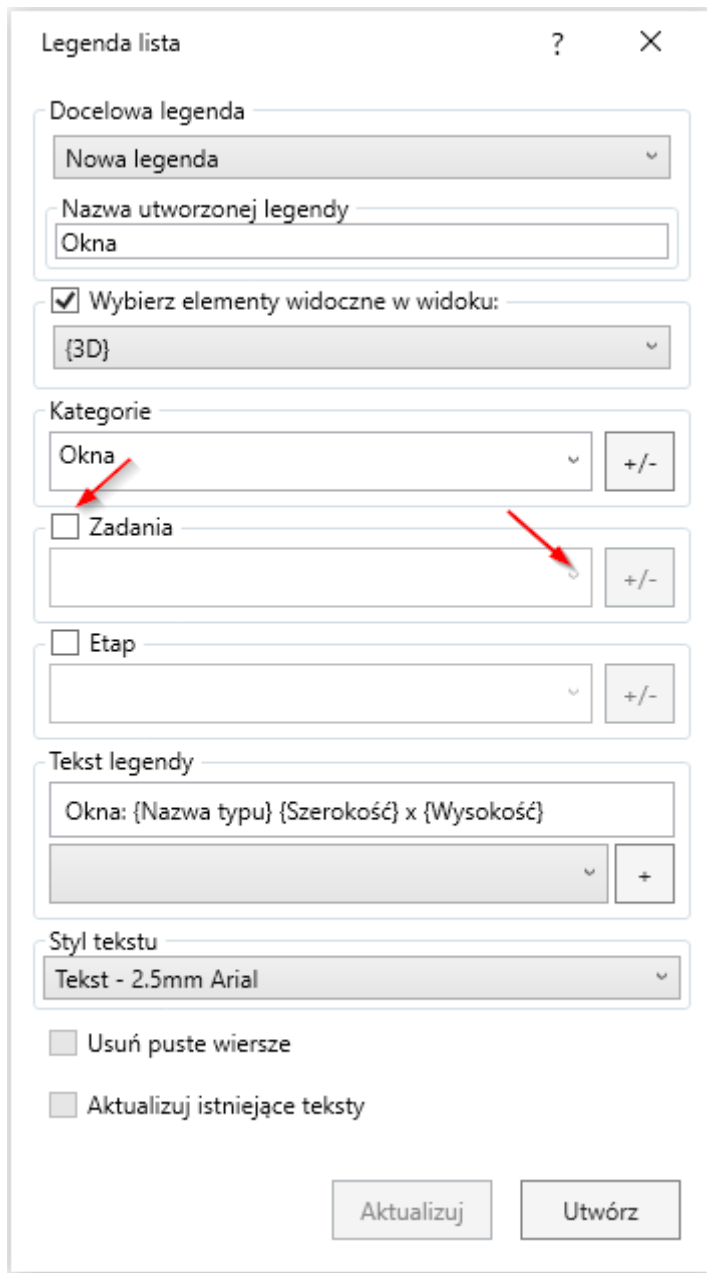


4. Z listy rozwijanej *Kategoria* należy wybrać kategorie modelu, których komponenty mają zostać uwzględnione przy tworzeniu legendy. Aby wybrać kategorię, po rozwinięciu listy należy zaznaczyć dostępne przy jej nazwie pole wyboru.



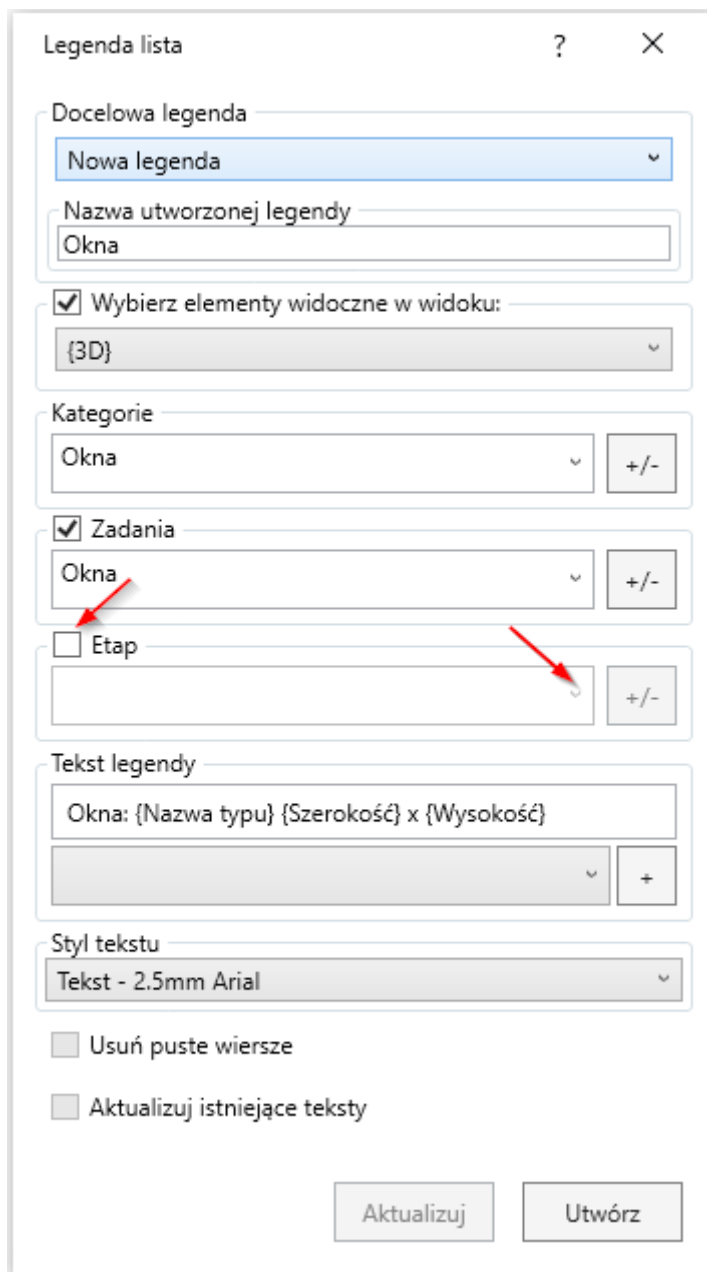
Przycisk  pozwala na dodanie/usunięcie wszystkich występujących w modelu kategorii komponentów.

5. Po zaznaczeniu opcji *Zadania* można wybrać zadania, z których komponenty mają zostać uwzględnione przy tworzeniu legendy. Aby wybrać zadanie, po rozwinięciu listy należy zaznaczyć dostępne przy jej nazwie pole wyboru.



Przycisk  pozwala na dodanie/usunięcie wszystkich występujących w modelu zadań.

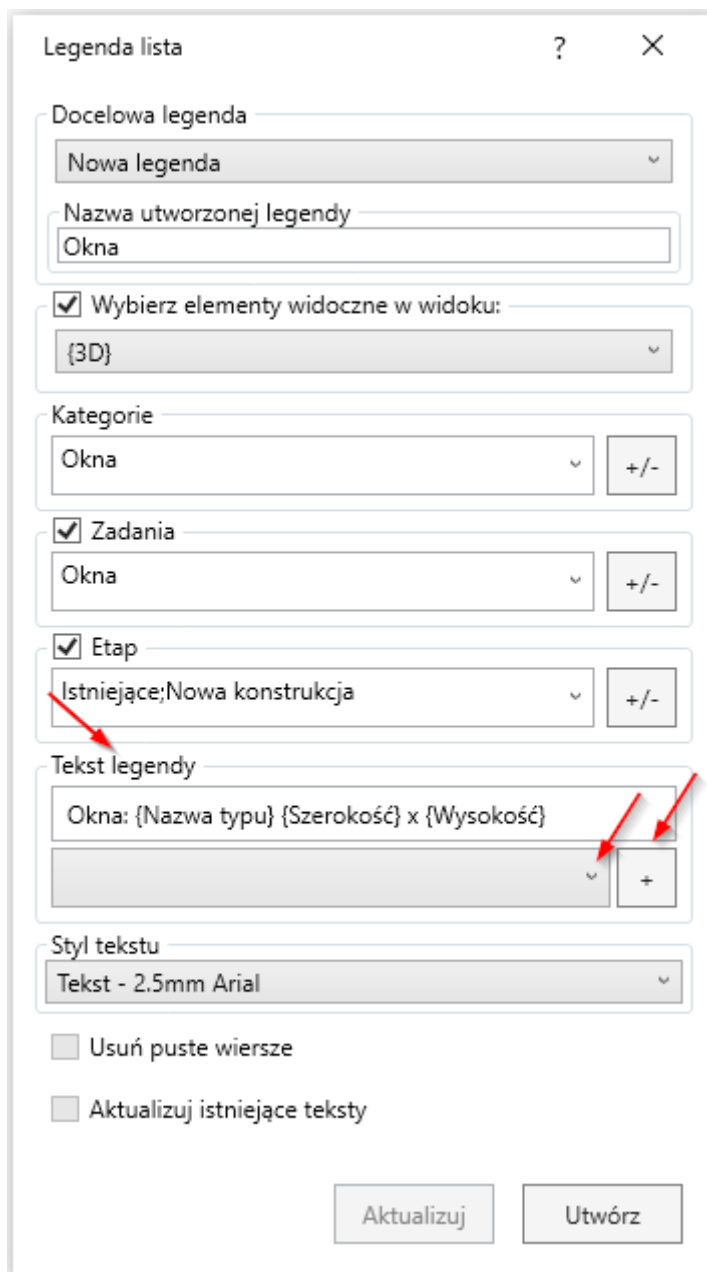
6. Po zaznaczeniu opcji *Etap* można wybrać etapy. Komponenty, które istnieją na wybranym etapie zostaną uwzględnione przy tworzeniu legendy. Aby wybrać etap, po rozwinięciu listy należy zaznaczyć dostępne przy jej nazwie pole wyboru.



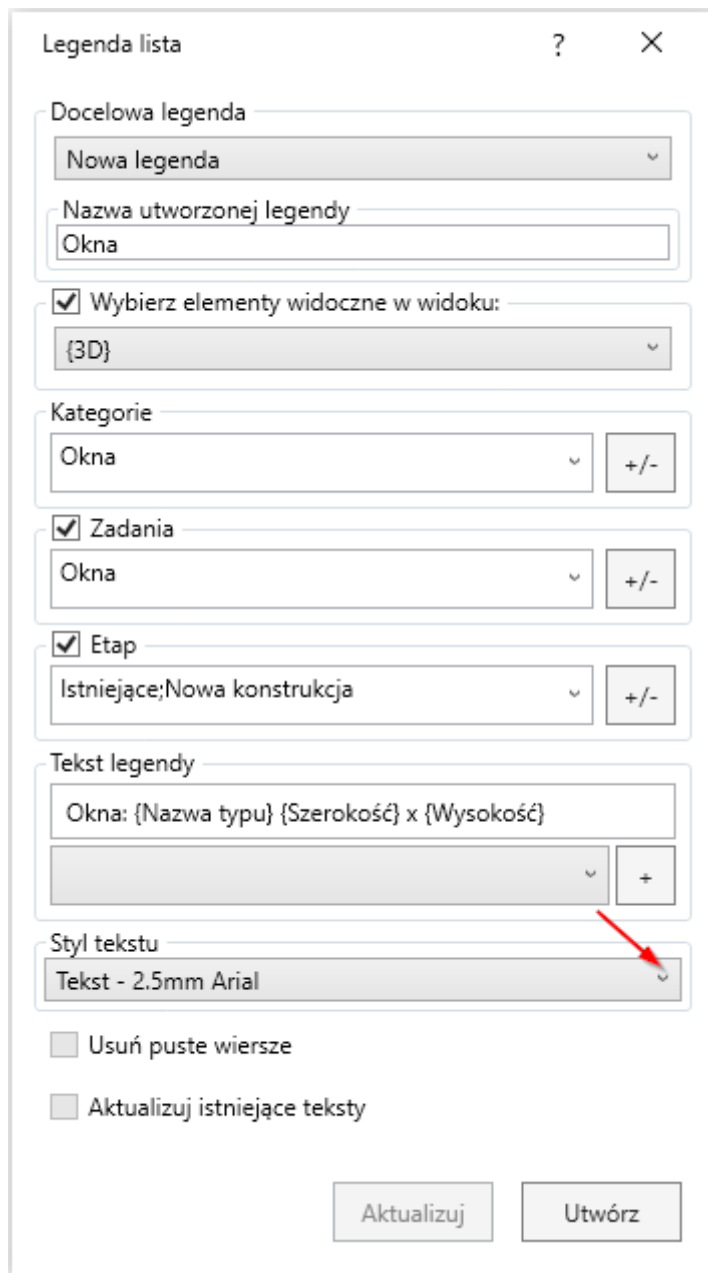
Przycisk  pozwala na dodanie/usunięcie wszystkich występujących w modelu etapów.

7. W polu tekstowym *Tekst legendy* należy zdefiniować wpis, jaki ma się pojawić przy komponencie legendy. W tym celu można wykorzystać zarówno stały tekst (powtarzalny dla wszystkich pozycji legendy), jak i odniesienie do wartości parametrów. Odniesienia do wartości parametrów można dodać poprzez wybranie

parametru z listy rozwijalnej i naciśnięciu przycisku . Nazwa wybranego parametru zostanie wstawiona w {}. Przykładowy zapis: *Nazwa okna: {Nazwa}; wymiary okna: {Szerokość}x{Wysokość}*. Jeżeli w zapisie odniesiono się do parametru, którego wartość nie może być zaczytana to zostanie wstawiony znak „-”. A jeśli odniesiono się do parametru elementu to zostaną wypisane wszystkie wartości parametru i w nawiasie [] zostanie podana ilość wystąpień danego parametru.



8. Z listy rozwijanej *Styl tekstu* należy wybrać jeden ze wcześniej zdefiniowanych w projekcie stylów tekstu. Zdefiniowany styl zostanie użyty w liście.



Legenda lista ? X

Docelowa legenda

Nowa legenda v

Nazwa utworzonej legendy

Okna

☒ Wybierz elementy widoczne w widoku:

{3D} v

Kategorie

Okna v +/-

☒ Zadania

Okna v +/-

☒ Etap

Istniejące;Nowa konstrukcja v +/-

Tekst legendy

Okna: {Nazwa typu} {Szerokość} x {Wysokość}

v +

Styl tekstu

Tekst - 2.5mm Arial v

☐ Usuń puste wiersze

☐ Aktualizuj istniejące teksty

Aktualizuj Utwórz

9. Dodatkowe opcje *Usuń puste wiersze* i *Aktualizuj istniejące teksty* są dostępne do wyboru tylko wtedy, gdy na liście rozwijalnej *Docelowa legenda* została wybrana istniejąca już legenda, która ma zostać zaktualizowana.

Legenda lista
?
X

Docelowa legenda

Oprawy oświetleniowe
v

Nazwa utworzonej legendy

Okna

☒ Wybierz elementy widoczne w widoku:

{3D}
v

Kategorie

Oprawy oświetleniowe
v
+/-

☐ Zadania

Okna
v
+/-

☐ Etap

Istniejące;Nowa konstrukcja
v
+/-

Tekst legendy

Oprawy oświetleniowe: {Nazwa typu} {Moc w watach}
{Opis}

Opis
v
+

Styl tekstu

Tekst - 2.5mm Arial
v

☐ Usuń puste wiersze

☐ Aktualizuj istniejące teksty

Aktualizuj

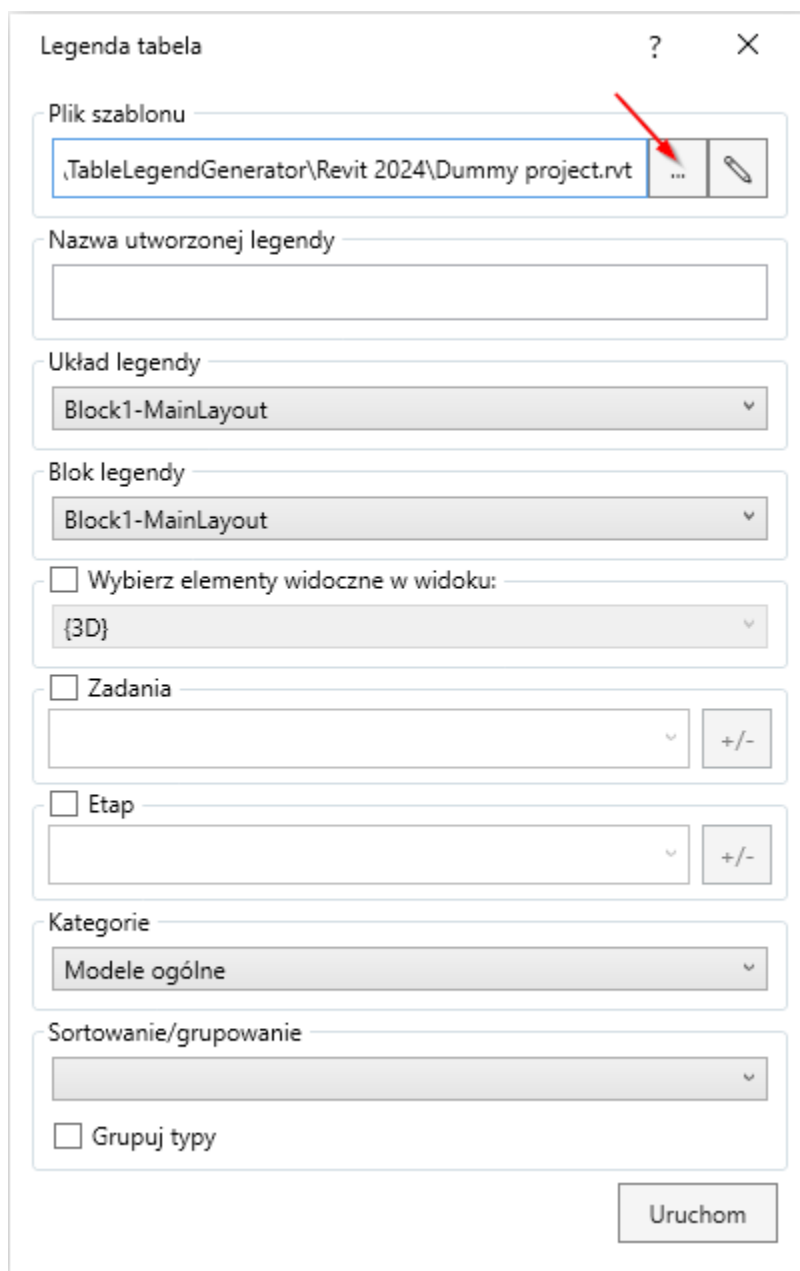
Utwórz

Skillpark ARCH > Spis > Tabela

Narzędzie tworzy legendę umieszczonych w projekcie komponentów w formie tabeli. Idealnie sprawdzi się przy tworzeniu zestawień stolarki.

Schemat wykorzystania narzędzia:

1. Narzędzie wymaga wykorzystania plik pomocniczego, zawierającego szablon legendy. Zgodnie z nim tworzone będą kolejne wpisy legendy w docelowym dla tego procesu pliku projektowym. Należy wybrać plik *.rvt zawierający szablon legendy.
Dołączony szablon jest dopasowany jedynie dla elementów kategorii okna oraz drzwi



Legenda tabela

Plik szablonu
..\\TableLegendGenerator\\Revit 2024\\Dummy project.rvt ...

Nazwa utworzonej legendy

Układ legendy
Block1-MainLayout

Blok legendy
Block1-MainLayout

☐ Wybierz elementy widoczne w widoku:
{3D}

☐ Zadania
 +/-

☐ Etap
 +/-

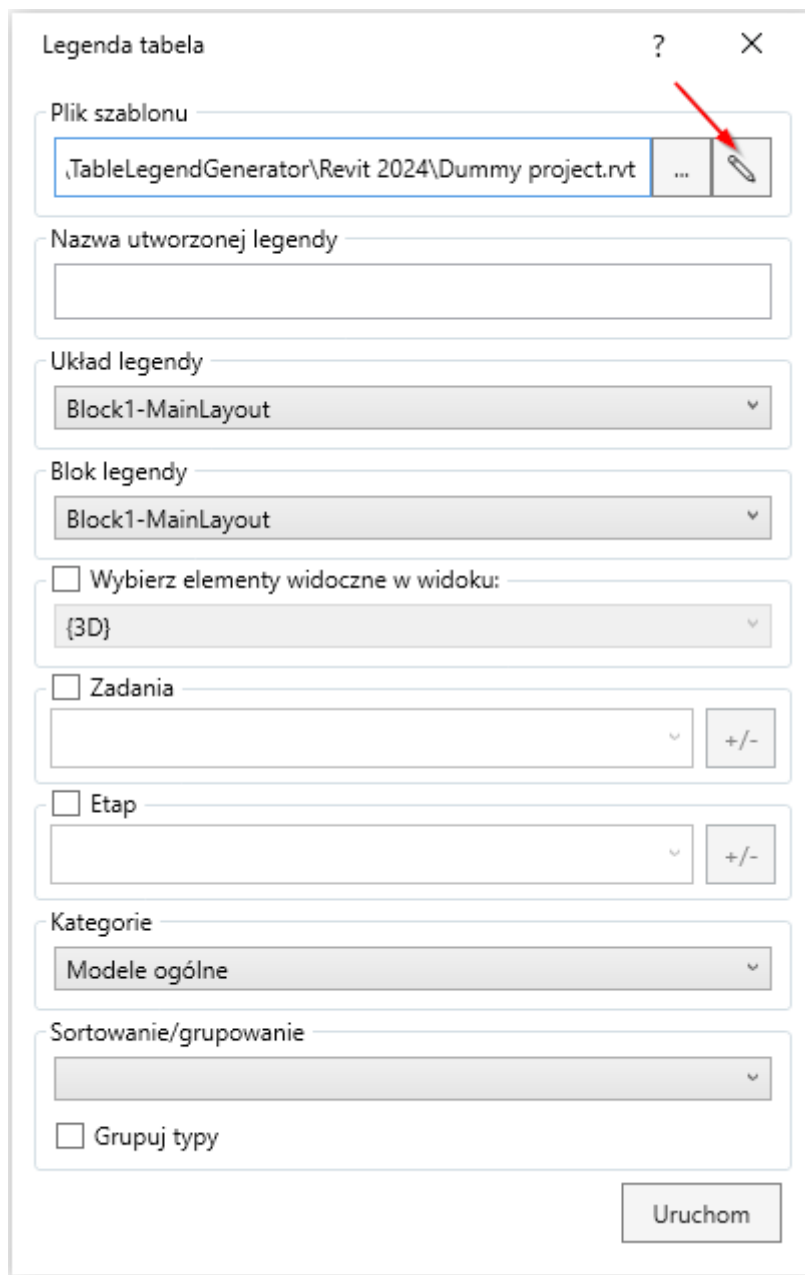
Kategorie
Modele ogólne

Sortowanie/grupowanie

☐ Grupuj typy

Uruchom

2. Narzędzie pozwala na bezpośrednią edycję pliku pomocniczego.



Legenda tabela ? X

Plik szablonu
C:\TableLegendGenerator\Revit 2024\Dummy project.rvt ... 

Nazwa utworzonej legendy

Układ legendy
Block1-MainLayout v

Blok legendy
Block1-MainLayout v

☐ Wybierz elementy widoczne w widoku:
{3D} v

☐ Zadania
 v +/-

☐ Etap
 v +/-

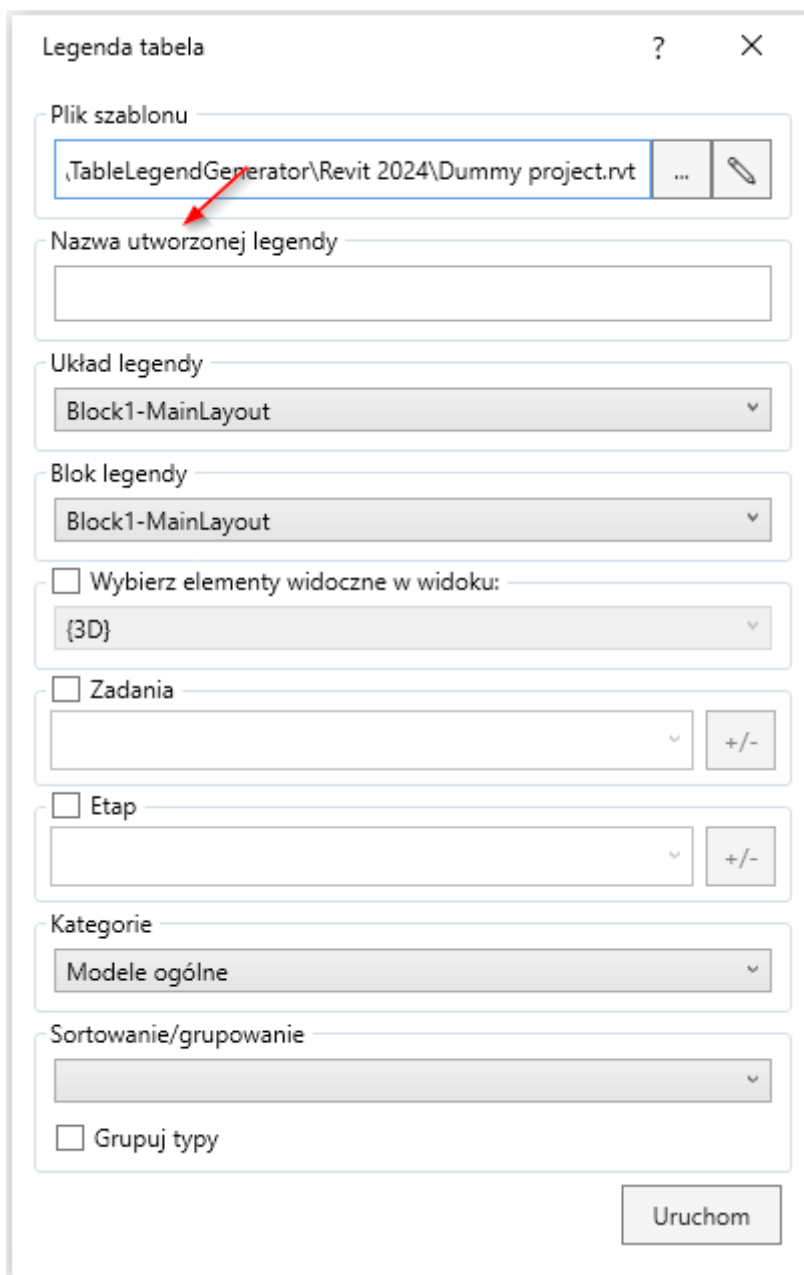
Kategorie
Modele ogólne v

Sortowanie/grupowanie
 v

☐ Grupuj typy

Uruchom

3. W polu tekstowym *Nazwa utworzonej legendy* należy wpisać nazwę legendy.



Legenda tabela

Plik szablonu
 \TableLegendGenerator\Revit 2024\Dummy project.rvt

Nazwa utworzonej legendy

Układ legendy
 Block1-MainLayout

Blok legendy
 Block1-MainLayout

☐ Wybierz elementy widoczne w widoku:
 {3D}

☐ Zadania
 +/-

☐ Etap
 +/-

Kategorie
 Modele ogólne

Sortowanie/grupowanie

☐ Grupuj typy

Uruchom

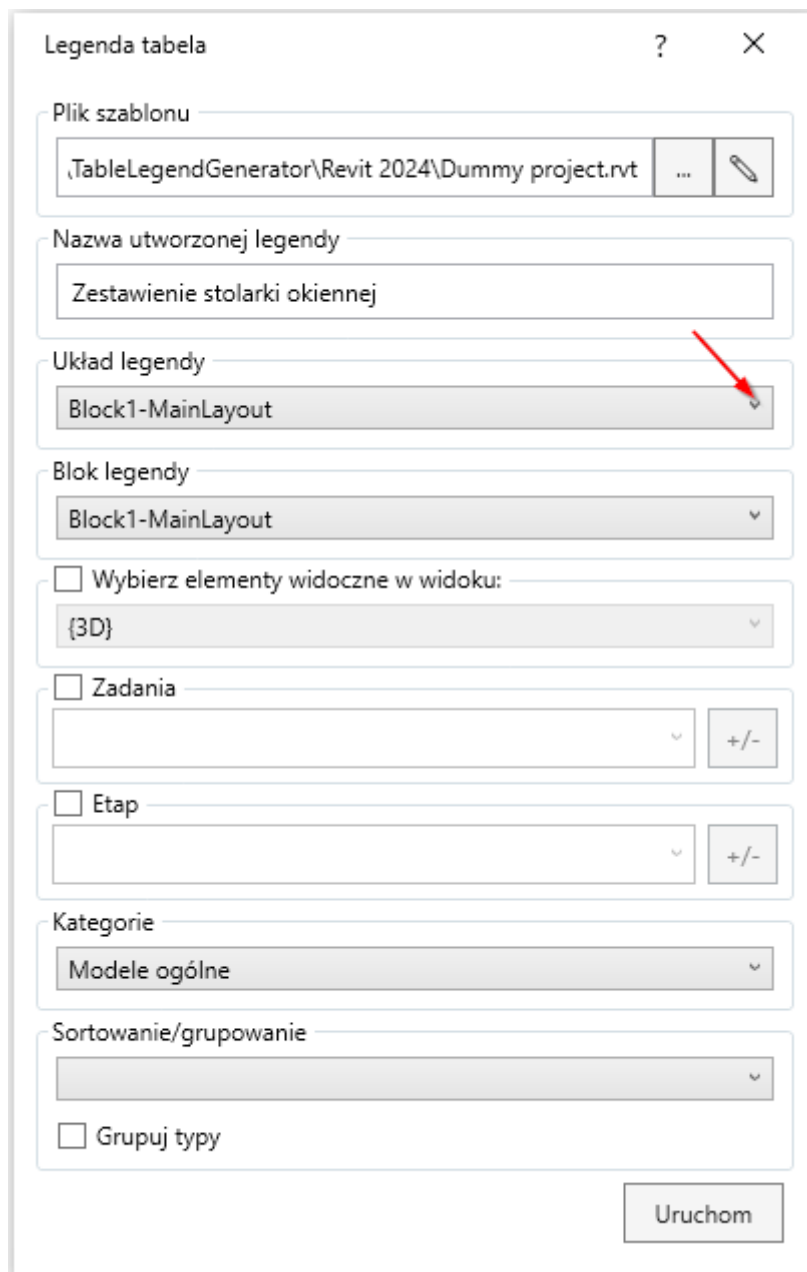
4. Znajdujący się w pliku pomocniczym *Układ legendy* oraz *Blok legendy* mogą zostać poddane edycji, aby spełnić wymagania projektowe użytkownika.

Układ legendy to zdefiniowany w formie widoku legendy sposób rozstawu kolejnych wpisów legendy.

Blok legendy to zdefiniowana w formie widoku legendy kompozycja schematu informacyjnego (układ komponentów legendy, odwołania do parametrów, dane tekstowe) pojedynczego wpisu legendy.

Aby uwzględnić we wpisie wartość z wybranego parametru należy przejść do edycji wybranego szablonu po czym wybrać legendę dotyczącą bloku legendy (w przykładowym pliku nosi ona nazwę „Block2-ItemBlokck-PL”). Następnie należy podać nazwę parametru w {}, np. zapis {Szerokość} oznacza odniesie do wartości parametru Szerokość. Aby zliczyć ilość komponentów spełniających zadany warunek należy wpisać np. {QTY:{Poziom=Poziom 2}}. Odniesienia do parametrów, które nie mogą zostać powiązane z wartością parametru typu komponentu zostaną pominięte. W przypadku wystąpienia różnych wartości wskazanego parametru w obrębie jednego wpisu legendy zostanie podana informacja o wszystkich wartościach występujących w danej grupie komponentów, a w [] zostanie podana informacja o ilości komponentów, które tę wartość posiadają.

5. Przy pomocy listy rozwijanej *Układ legendy* należy wybrać układ całej legendy z pliku szablonu.



Legenda tabela

Plik szablonu
TableLegendGenerator\Revit 2024\Dummy project.rvt

Nazwa utworzonej legendy
Zestawienie stolarki okiennej

Układ legendy
Block1-MainLayout

Blok legendy
Block1-MainLayout

☐ Wybierz elementy widoczne w widoku:
{3D}

☐ Zadania
+/-

☐ Etap
+/-

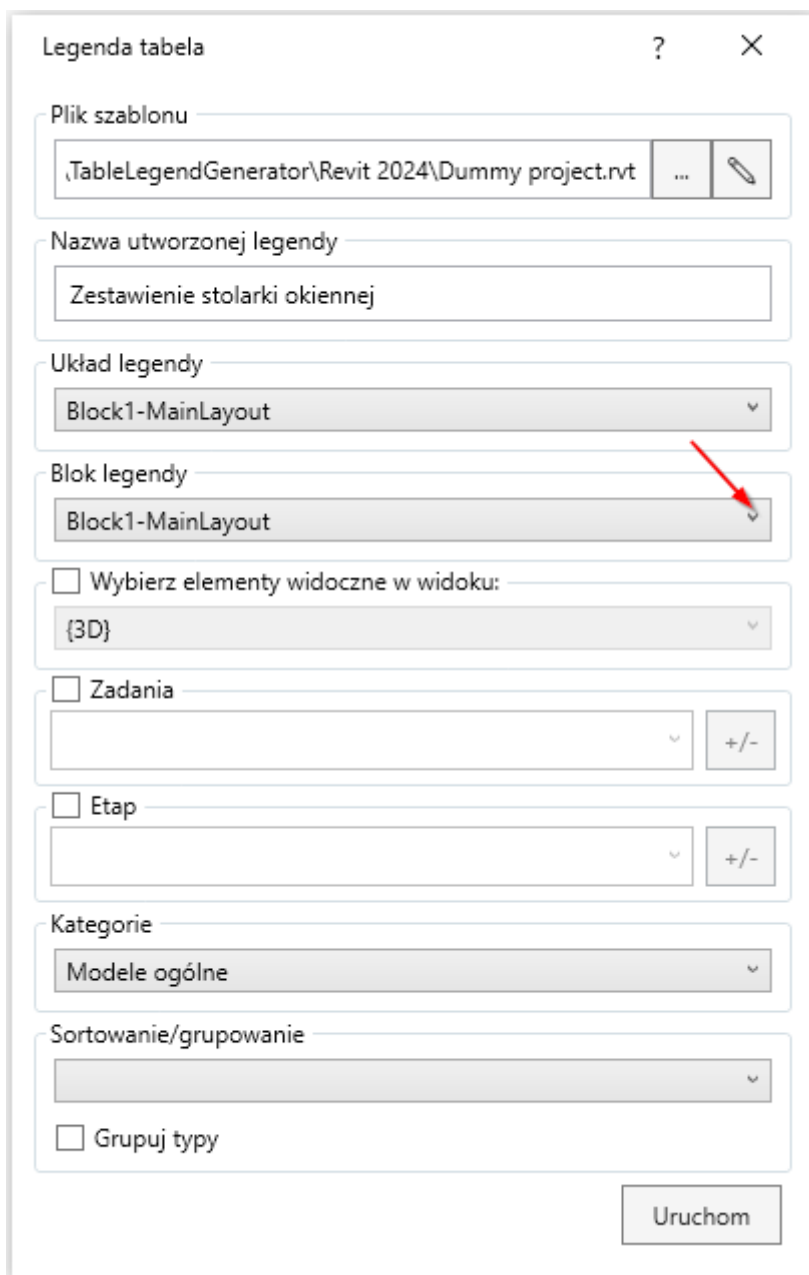
Kategorie
Modele ogólne

Sortowanie/grupowanie
+/-

☐ Grupuj typy

Uruchom

6. Przy pomocy listy rozwijanej *Blok legendy* należy wybrać schemat pojedynczego wpisu legendy z pliku szablonu.



Legenda tabela

Plik szablonu
\\TableLegendGenerator\Revit 2024\Dummy project.rvt

Nazwa utworzonej legendy
Zestawienie stolarki okiennej

Układ legendy
Block1-MainLayout

Blok legendy
Block1-MainLayout

☐ Wybierz elementy widoczne w widoku:
{3D}

☐ Zadania
+/-

☐ Etap
+/-

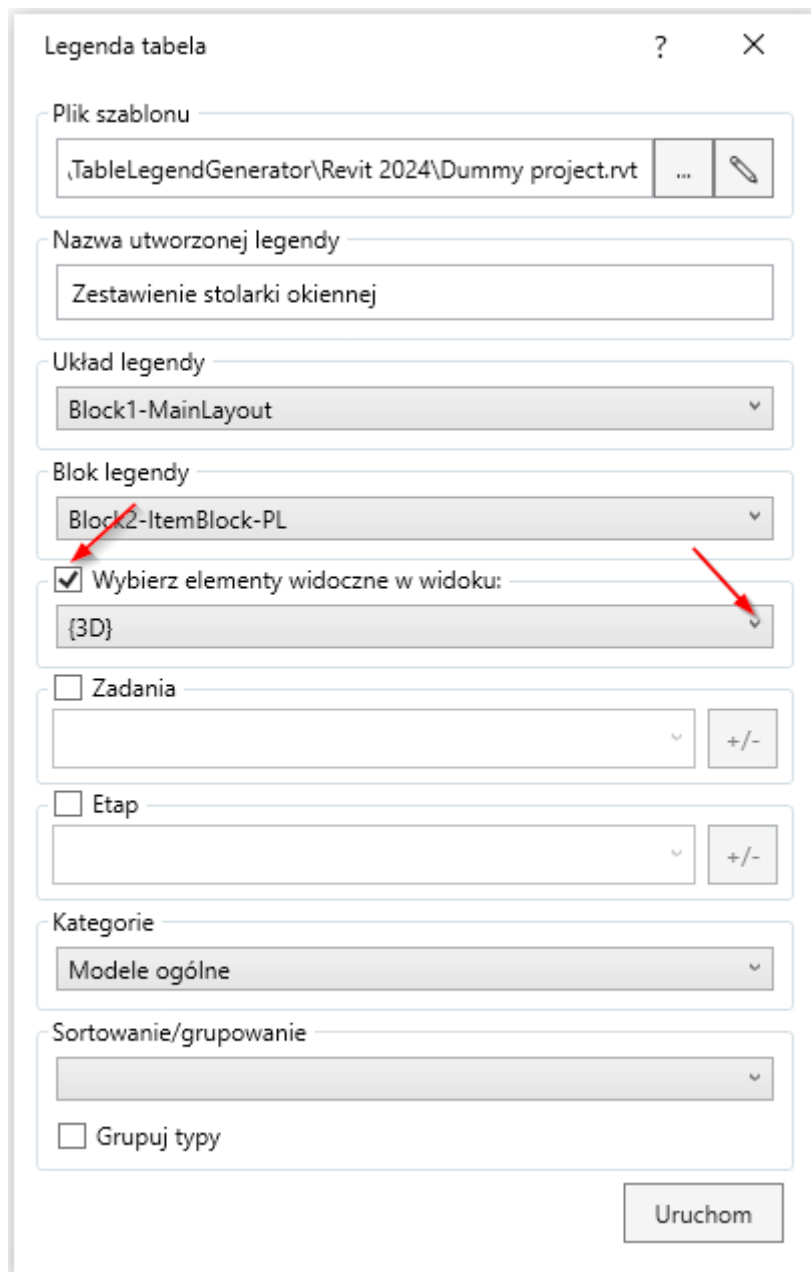
Kategorie
Modele ogólne

Sortowanie/grupowanie

☐ Grupuj typy

Uruchom

7. Zaznaczenie pola *Wybierz elementy widoczne w widoku* umożliwia wybór widoku, z którego komponenty mają zostać uwzględnione przy tworzeniu legendy. Puste pole odpowiadające liście rozwijanej oznacza brak filtrowania komponentów według widoku (pod uwagę brane są wszystkie komponenty występujące w projekcie).



8. Z listy rozwijanej *Zadania* należy wybrać zadania, z którego komponenty mają zostać uwzględnione przy tworzeniu legendy. Puste pole odpowiadające liście rozwijanej oznacza brak filtrowania komponentów według zadań.

Legenda tabela
?
X

Plik szablonu

TableLegendGenerator\Revit 2024\Dummy project.rvt
...

Nazwa utworzonej legendy

Zestawienie stolarki okiennej

Układ legendy

Block1-MainLayout
v

Blok legendy

Block2-ItemBlock-PL
v

☒ Wybierz elementy widoczne w widoku:

{3D}
v

☒ Zadania

Okna

+/-

☐ Etap

v

+/-

Kategorie

Modele ogólne
v

Sortowanie/grupowanie

v

☐ Grupuj typy

Uruchom

Przycisk  pozwala na dodanie/usunięcie wszystkich występujących w modelu zadań.

9. Z listy rozwijanej *Etap* należy wybrać etap projektu, którego komponenty mają zostać uwzględnione przy tworzeniu legendy. Puste pole odpowiadające liście rozwijanej oznacza brak filtrowania komponentów według etapu.

Legenda tabela
?
X

Plik szablonu
TableLegendGenerator\Revit 2024\Dummy project.rvt ...

Nazwa utworzonej legendy
Zestawienie stolarki okiennej

Układ legendy
Block1-MainLayout

Blok legendy
Block2-ItemBlock-PL

☒ Wybierz elementy widoczne w widoku:
{3D}

☒ Zadania
Okna +/-

☒ Etap
Istniejące;Nowa konstrukcja +/-

Kategorie
Modele ogólne

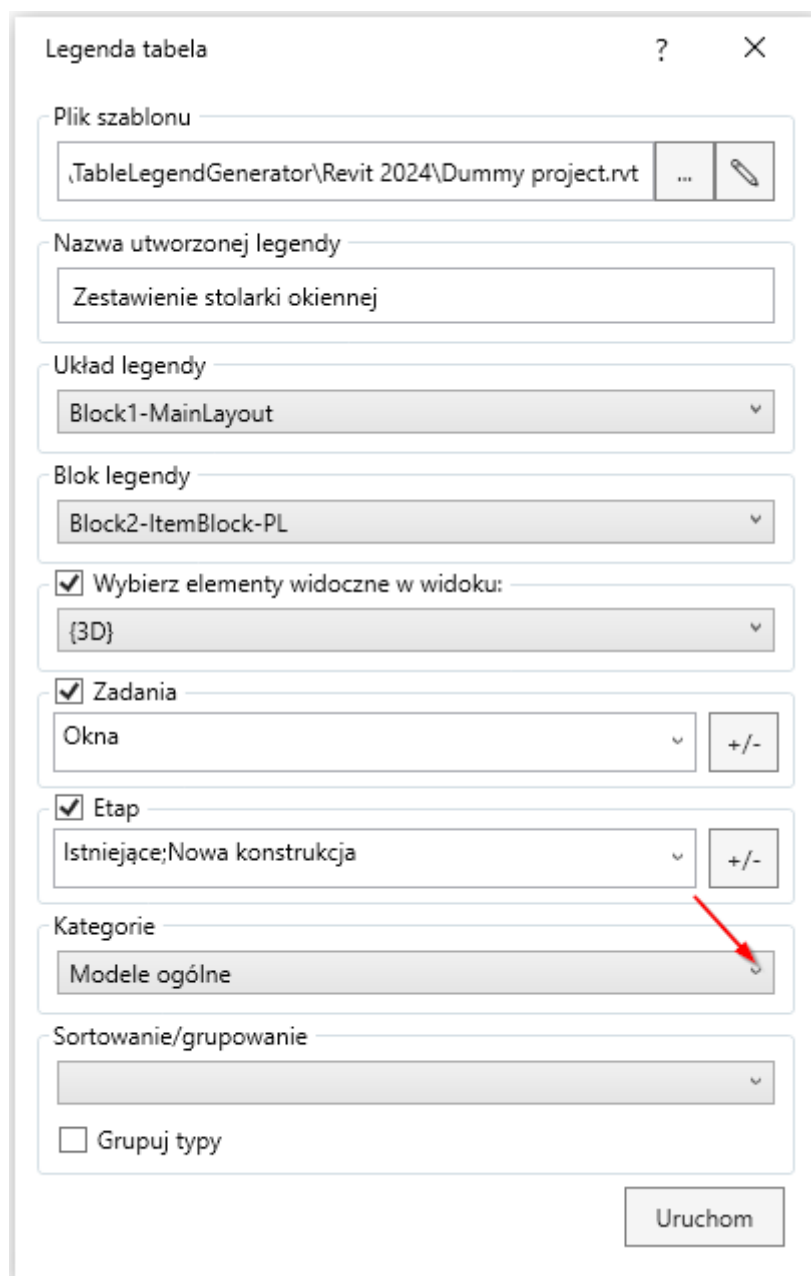
Sortowanie/grupowanie

☐ Grupuj typy

Uruchom

Przycisk  pozwala na dodanie/usunięcie wszystkich występujących w modelu etapów.

10. Z listy rozwijanej *Kategoria* należy wybrać kategorię modelu, której komponenty mają zostać uwzględnione przy tworzeniu legendy.



Legenda tabela

Plik szablonu
..TableLegendGenerator\Revit 2024\Dummy project.rvt

Nazwa utworzonej legendy
Zestawienie stolarki okiennej

Układ legendy
Block1-MainLayout

Blok legendy
Block2-ItemBlock-PL

☒ Wybierz elementy widoczne w widoku:
{3D}

☒ Zadania
Okna

☒ Etap
Istniejące;Nowa konstrukcja

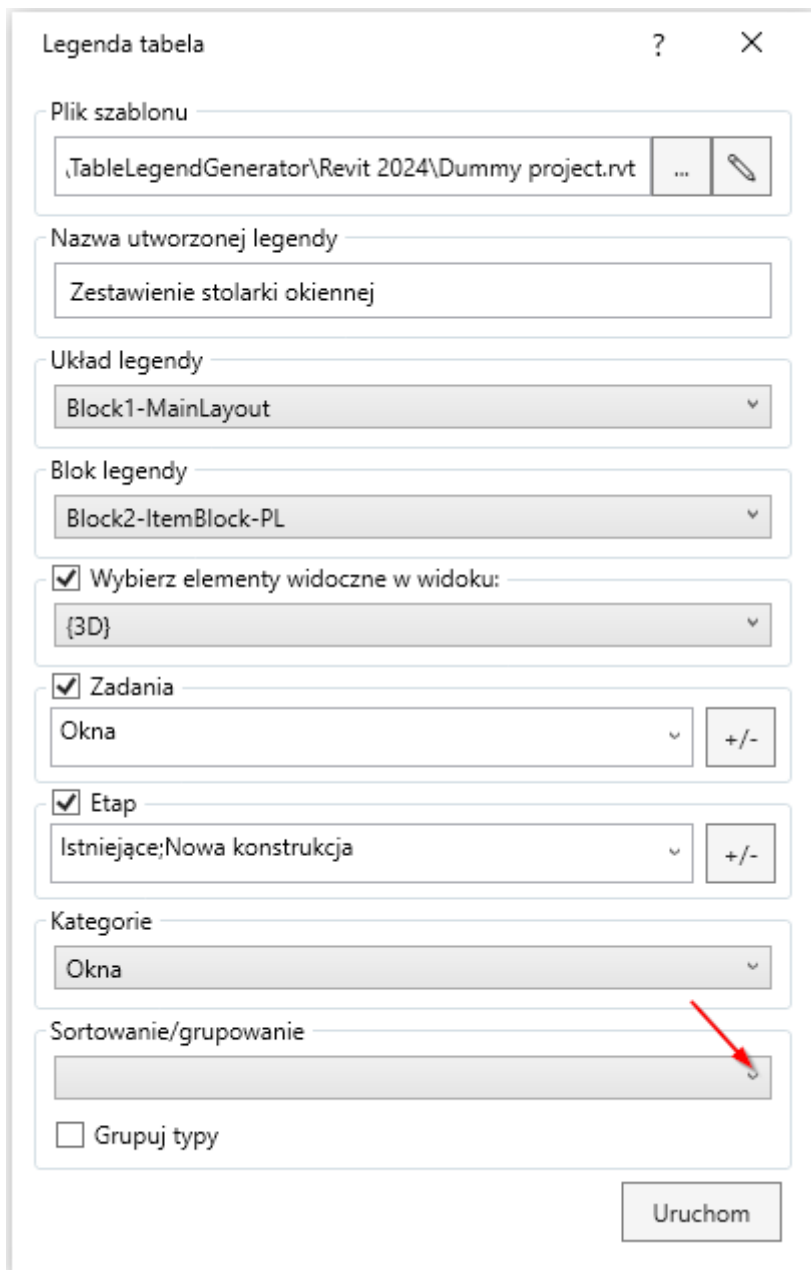
Kategorie
Modele ogólne

Sortowanie/grupowanie

☐ Grupuj typy

Uruchom

11. Z listy rozwijanej *Sortowanie/grupowanie* należy wybrać parametr według którego komponenty w legendzie mają zostać posortowane.



Legenda tabela

Plik szablonu
..TableLegendGenerator\Revit 2024\Dummy project.rvt

Nazwa utworzonej legendy
Zestawienie stolarki okiennej

Układ legendy
Block1-MainLayout

Blok legendy
Block2-ItemBlock-PL

☒ Wybierz elementy widoczne w widoku:
{3D}

☒ Zadania
Okna

☒ Etap
Istniejące;Nowa konstrukcja

Kategorie
Okna

Sortowanie/grupowanie

☐ Grupuj typy

Uruchom

Pole *Grupuj typy* pozwala na grupowanie elementów legendy według wybranego parametru.

Legenda tabela

Plik szablonu

.TableLegendGenerator\Revit 2024\Dummy project.rvt

...

Nazwa utworzonej legendy

Zestawienie stolarki okiennej

Układ legendy

Block1-MainLayout

Blok legendy

Block2-ItemBlock-PL

☒ Wybierz elementy widoczne w widoku:

{3D}

☒ Zadania

Okna

+/-

☒ Etap

Istniejąca;Nowa konstrukcja

+/-

Kategorie

Okna

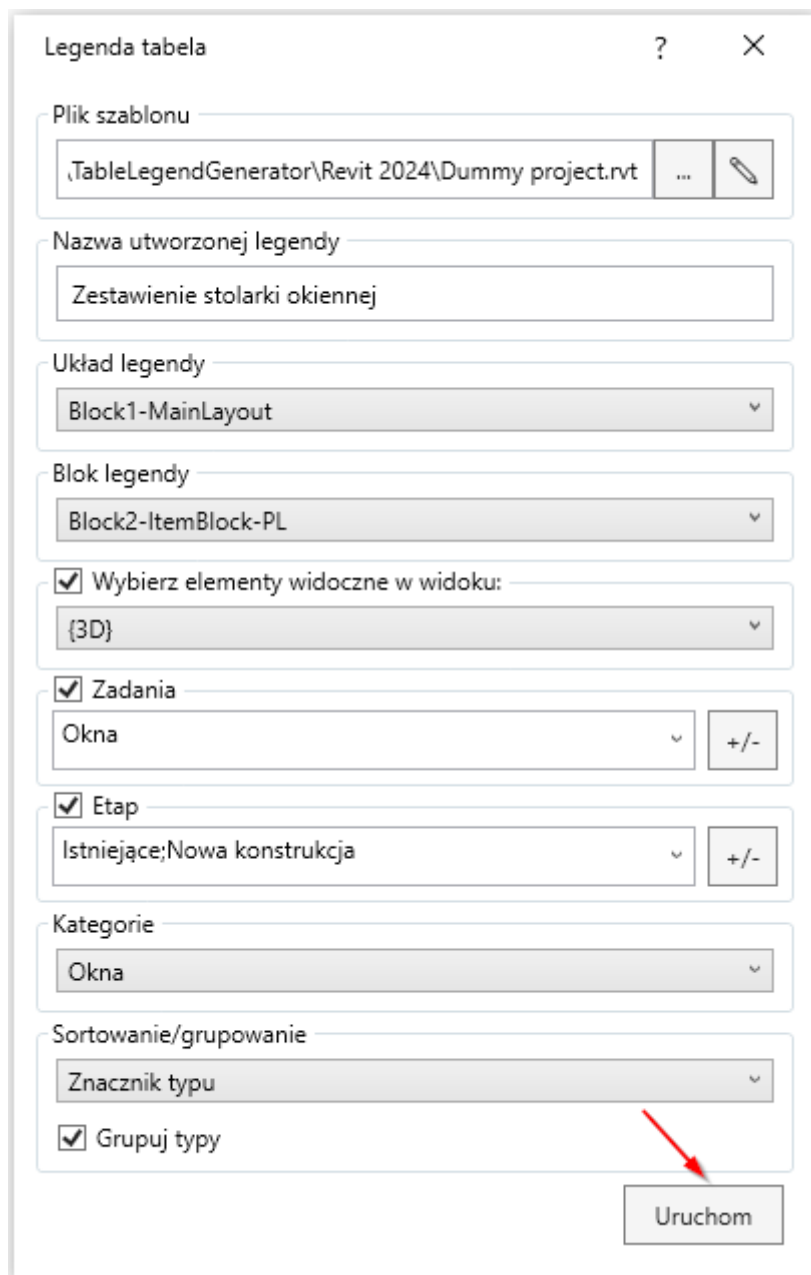
Sortowanie/grupowanie

Znacznik typu

☒ Grupuj typy

Uruchom

12. Po zakończonej konfiguracji należy wcisnąć przycisk *Uruchom*.



Legenda tabela

Plik szablonu
\\TableLegendGenerator\Revit 2024\Dummy project.rvt

Nazwa utworzonej legendy
Zestawienie stolarki okiennej

Układ legendy
Block1-MainLayout

Blok legendy
Block2-ItemBlock-PL

☒ Wybierz elementy widoczne w widoku:
{3D}

☒ Zadania
Okna

☒ Etap
Istniejące;Nowa konstrukcja

Kategorie
Okna

Sortowanie/grupowanie
Znacznik typu

☒ Grupuj typy

Uruchom

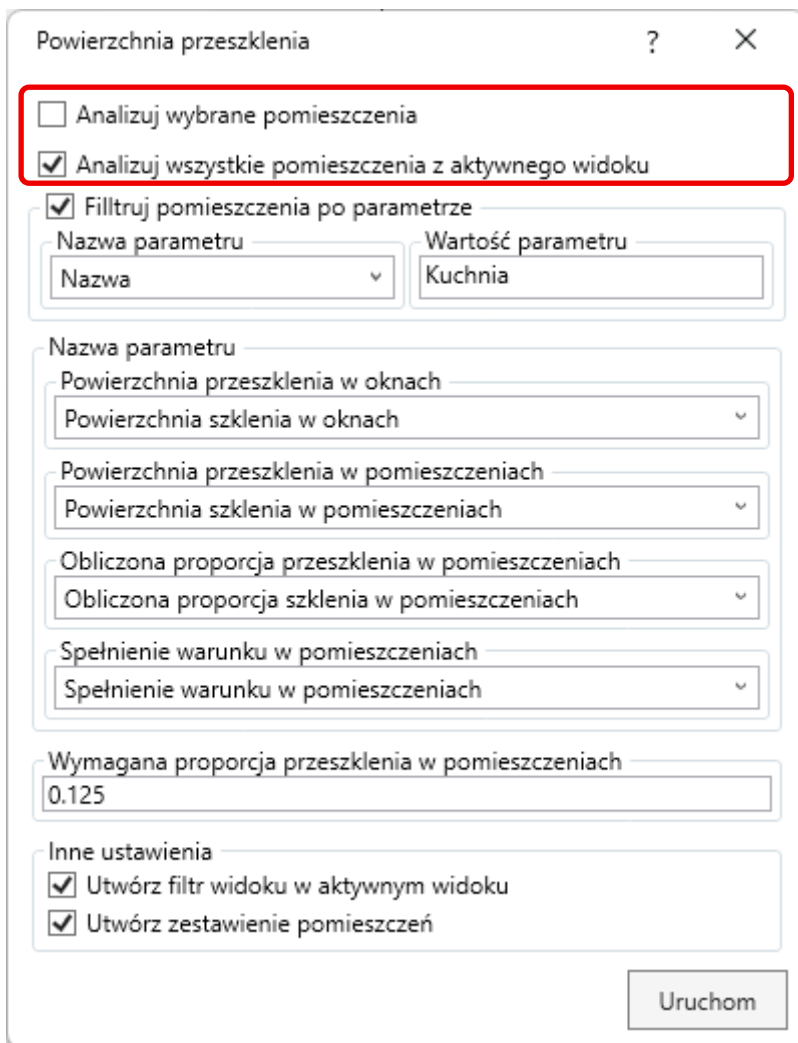
Skillpark ARCH > Analiza > Powierzchnia szklenia

Narzędzie służy do automatycznego obliczania stosunku powierzchni szklenia do powierzchni wybranych pomieszczeń. Narzędzie do obliczenia powierzchni szklenia bazuje na bryle w której nadany został materiał klasy Szkło. W celu wykonania poprawnych obliczeń świetliki muszą być oparte na stropie płaskim. W przypadku gdy świetliki zostaną oparte na stropie ukośnym lub dachu, należy sprawdzić wszystkie obliczenia.

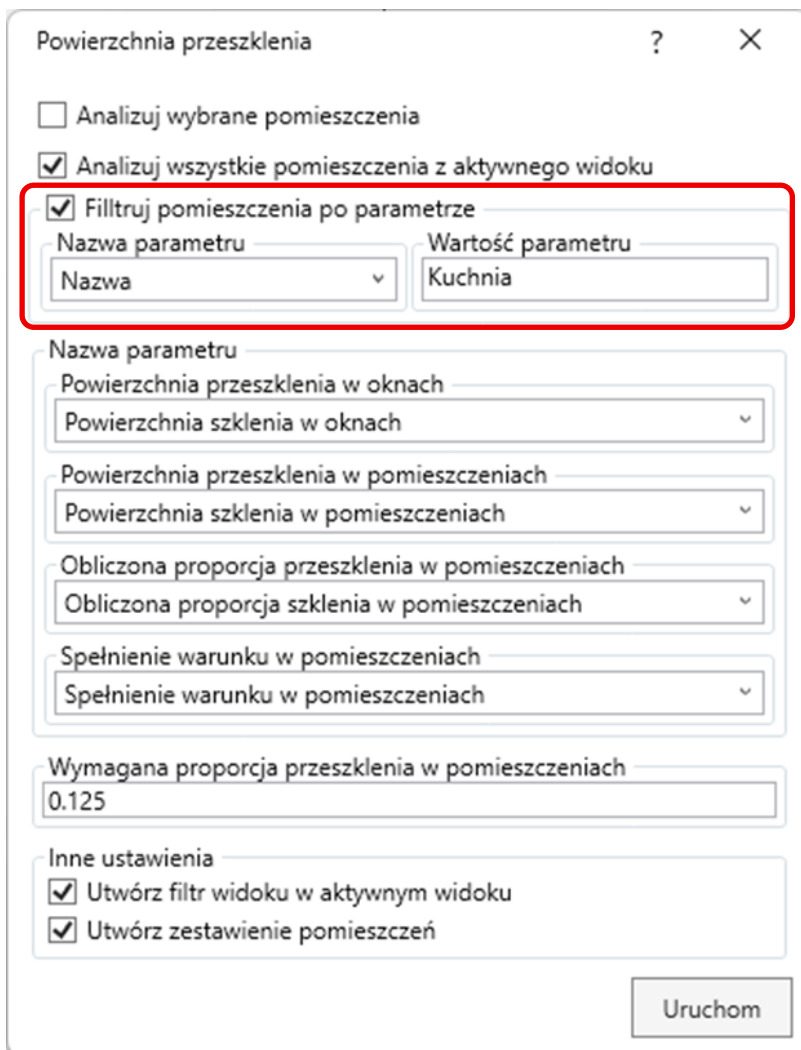
Schemat wykorzystywania narzędzia:

6. W celu obliczenia stosunku powierzchni szklenia do powierzchni pomieszczenia w projekcie muszą zostać zdefiniowane parametry projektu do przechowywania wyników analizy i informacji potrzebnych do wykonania obliczeń:
 - Powierzchnia szklenia w oknach (kategoria *Okna*, typ danych *Powierzchnia*) – parametr, do którego narzędzie wpisze obliczoną powierzchnię szklenia.
 - Powierzchnia szklenia w pomieszczeniach (kategoria *Pomieszczenia*, typ danych *Powierzchnia*) - parametr, do którego narzędzie wpisze sumę powierzchni szklenia dla danego pomieszczenia.
 - Obliczona proporcja szklenia w pomieszczeniach (kategoria *Pomieszczenia*, typ danych *Liczba*) - parametr, do którego narzędzie wpisze obliczoną proporcję szklenia.
 - Opcjonalnie: Spełnienie warunku w pomieszczeniach (kategoria *Pomieszczenia*, typ danych *Tak/Nie*) - parametr, do którego narzędzie wpisze rezultat przeprowadzonej analizy.
 - Opcjonalnie: Parametr do filtrowania pomieszczeń (kategoria *Pomieszczenia*, typ danych np. *Tekst*) – parametr, na podstawie którego zostaną przefiltrowane pomieszczenia poddane analizie.
7. Przed uruchomieniem narzędzia należy otworzyć widok z pomieszczeniami, które mają zostać poddane analizie lub wybrać niektóre pomieszczenia z widoku.

8. Po uruchomieniu narzędzia należy wskazać czy analizie poddane będą tylko wybrane pomieszczenia (*Analizuj wybrane pomieszczenia*) czy wszystkie widoczne pomieszczenia (*Analizuj wszystkie pomieszczenia z aktywnego widoku*).



9. Opcjonalnie: Analizie mogą zostać poddane pomieszczenia o określonej wartości parametru. Żeby zastosować filtrowanie pomieszczeń należy zaznaczyć opcję *Wybierz pomieszczenia po parametrze*. Następnie należy wybrać z listy rozwijalnej nazwę parametru oraz wpisać wartość parametru.



Powierzchnia przeszklenia

☐ Analizuj wybrane pomieszczenia

☒ Analizuj wszystkie pomieszczenia z aktywnego widoku

☒ Filtruj pomieszczenia po parametrze

Nazwa parametru: Nazwa

Wartość parametru: Kuchnia

Nazwa parametru: Powierzchnia przeszklenia w oknach

Powierzchnia przeszklenia w oknach: Powierzchnia szklenia w oknach

Powierzchnia przeszklenia w pomieszczeniach: Powierzchnia szklenia w pomieszczeniach

Obliczona proporcja przeszklenia w pomieszczeniach: Obliczona proporcja szklenia w pomieszczeniach

Spełnienie warunku w pomieszczeniach: Spełnienie warunku w pomieszczeniach

Wymagana proporcja przeszklenia w pomieszczeniach: 0.125

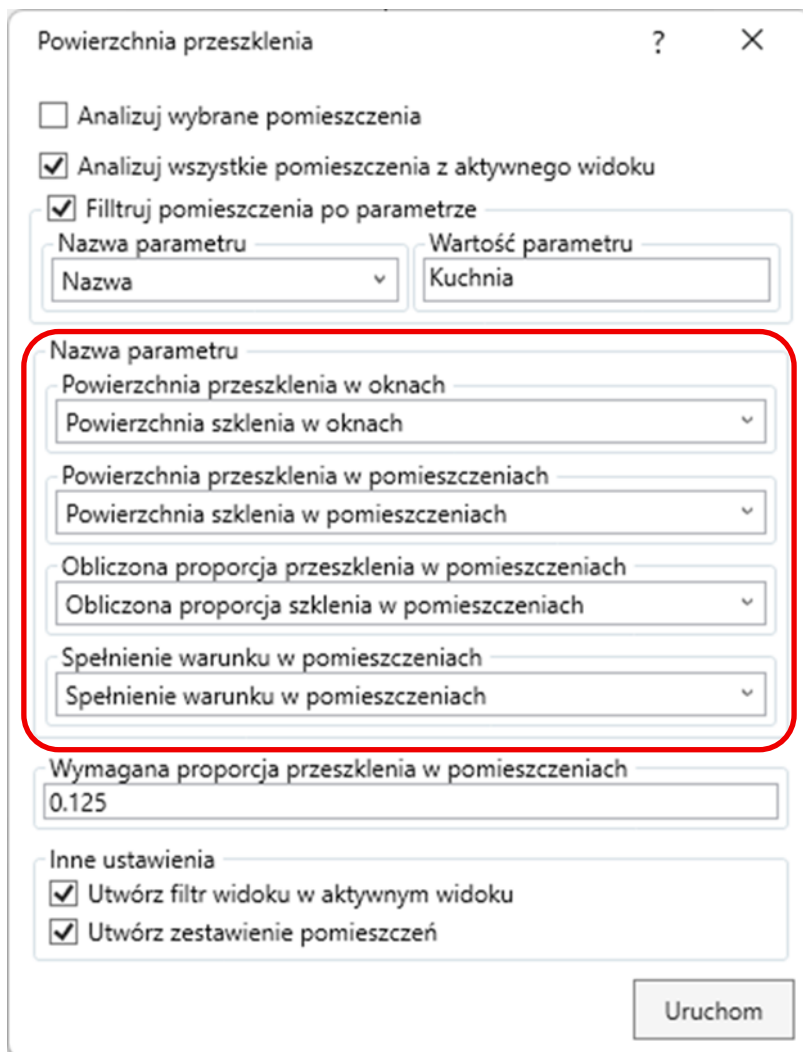
Inne ustawienia

☒ Utwórz filtr widoku w aktywnym widoku

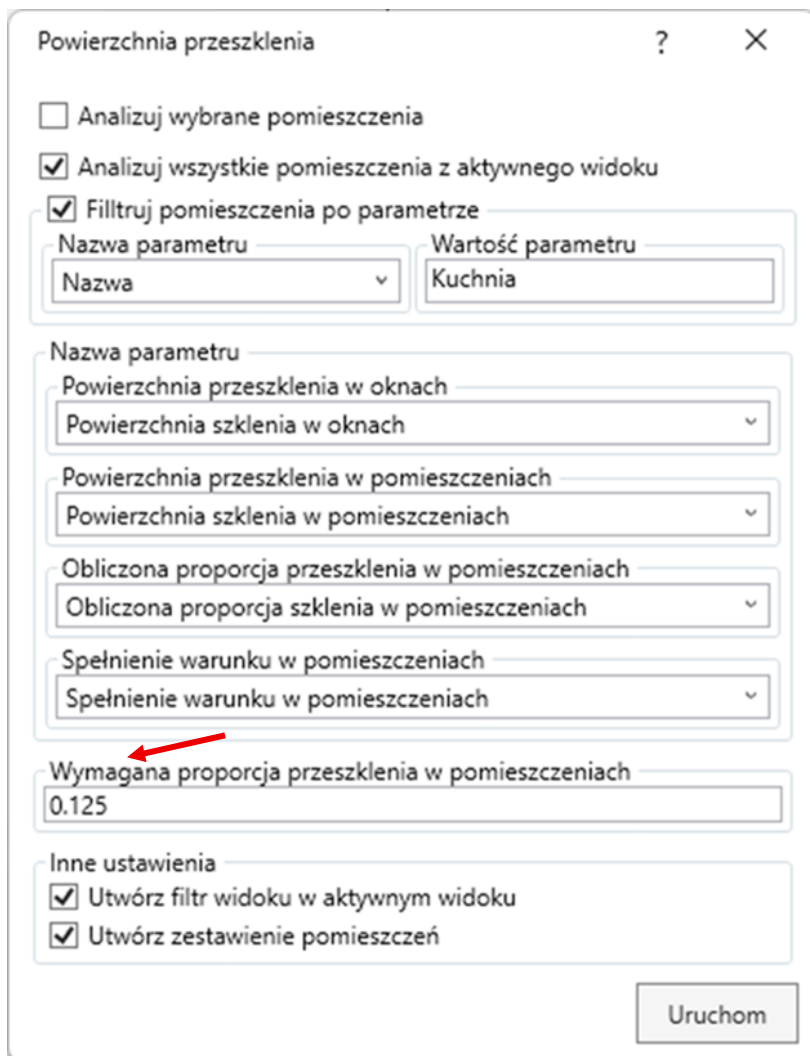
☒ Utwórz zestawienie pomieszczeń

Uruchom

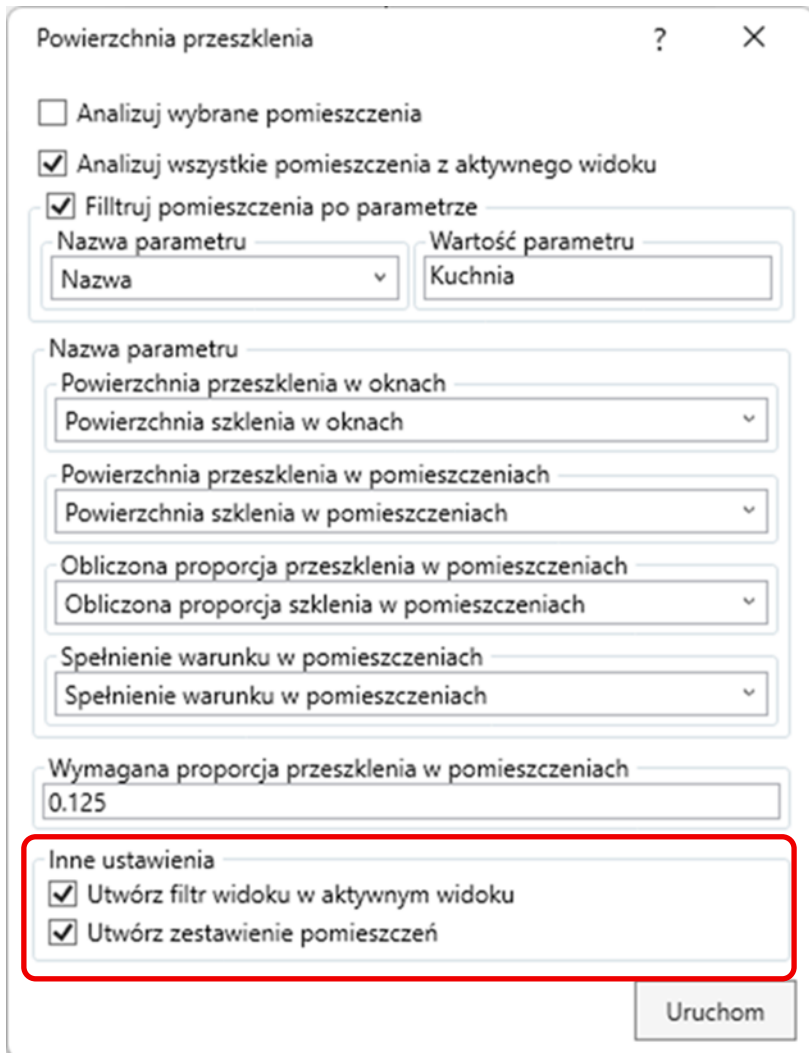
10. Z list rozwijalnych należy wybrać nazwy uprzednio przygotowanych parametrów, do których mają trafić informacje o wynikach przeprowadzonych obliczeń. Jeżeli parametry projektu nie zostały wcześniej utworzone to należy wpisać nazwy nowych parametrów, a narzędzie utworzy parametry o wymaganych właściwościach.



11. Opcjonalnie: Podanie wartości w polu *Wymagana proporcja szklenia w pomieszczeniach* spowoduje sprawdzenie spełnienia zadanego warunku i umieszczenie wyniku w parametrze, który został wybrany na liście rozwijalnej *Spełnienie warunku w pomieszczeniach*.



12. Opcjonalnie: Narzędzie może przygotować reprezentację wyników w formie graficznej (poprzez zastosowanie filtrów dla pomieszczeń w aktywnym widoku) lub w formie zestawienia pomieszczeń. Należy odpowiednio zaznaczyć opcje *Utwórz filtr widoku w aktywnym widoku* i *Utwórz zestawienie pomieszczeń*. Utworzenie filtra widoku jest możliwe wyłącznie wtedy, gdy wpisano wartość w polu *Wymagana proporcja szklenia w pomieszczeniach*.



Powierzchnia przeszklenia ? X

☐ Analizuj wybrane pomieszczenia

☒ Analizuj wszystkie pomieszczenia z aktywnego widoku

☒ Filtruj pomieszczenia po parametrze

Nazwa parametru: Nazwa ▼

Wartość parametru: Kuchnia

Nazwa parametru: Powierzchnia przeszklenia w oknach

Powierzchnia przeszklenia w oknach: Powierzchnia szklenia w oknach ▼

Powierzchnia przeszklenia w pomieszczeniach: Powierzchnia szklenia w pomieszczeniach ▼

Obliczona proporcja przeszklenia w pomieszczeniach: Obliczona proporcja szklenia w pomieszczeniach ▼

Spełnienie warunku w pomieszczeniach: Spełnienie warunku w pomieszczeniach ▼

Wymagana proporcja przeszklenia w pomieszczeniach: 0.125

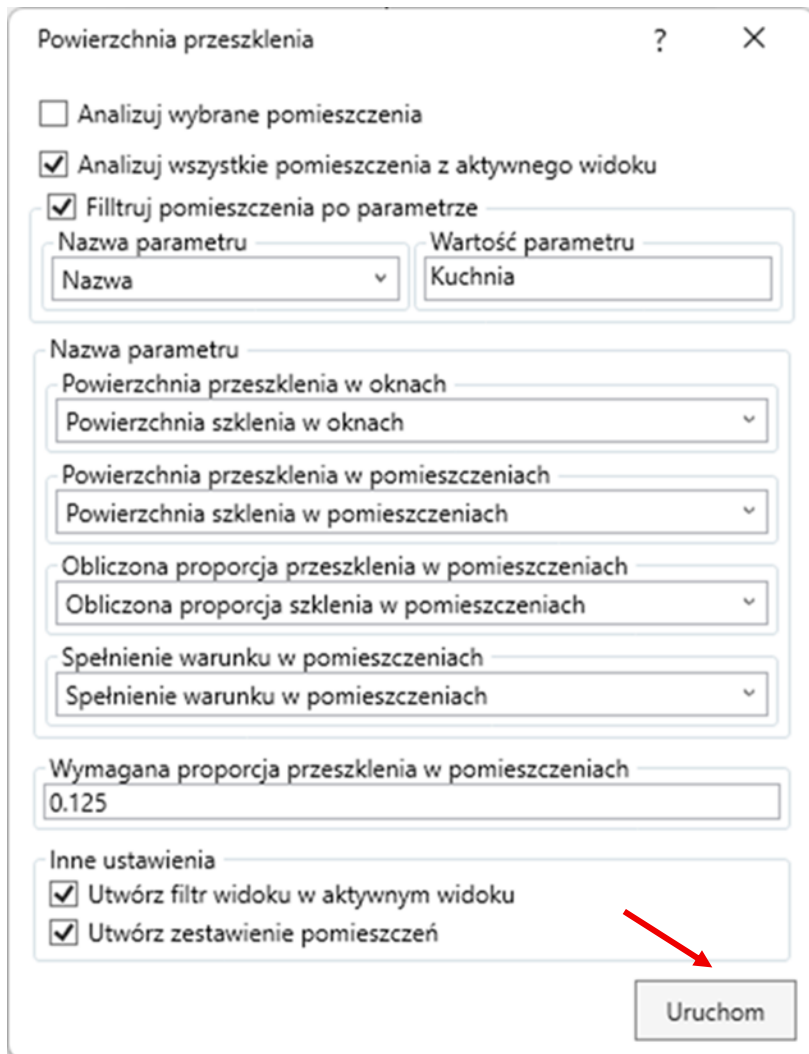
Inne ustawienia

☒ Utwórz filtr widoku w aktywnym widoku

☒ Utwórz zestawienie pomieszczeń

Uruchom

13. Po zakończonej konfiguracji należy wcisnąć przycisk *Uruchom*.

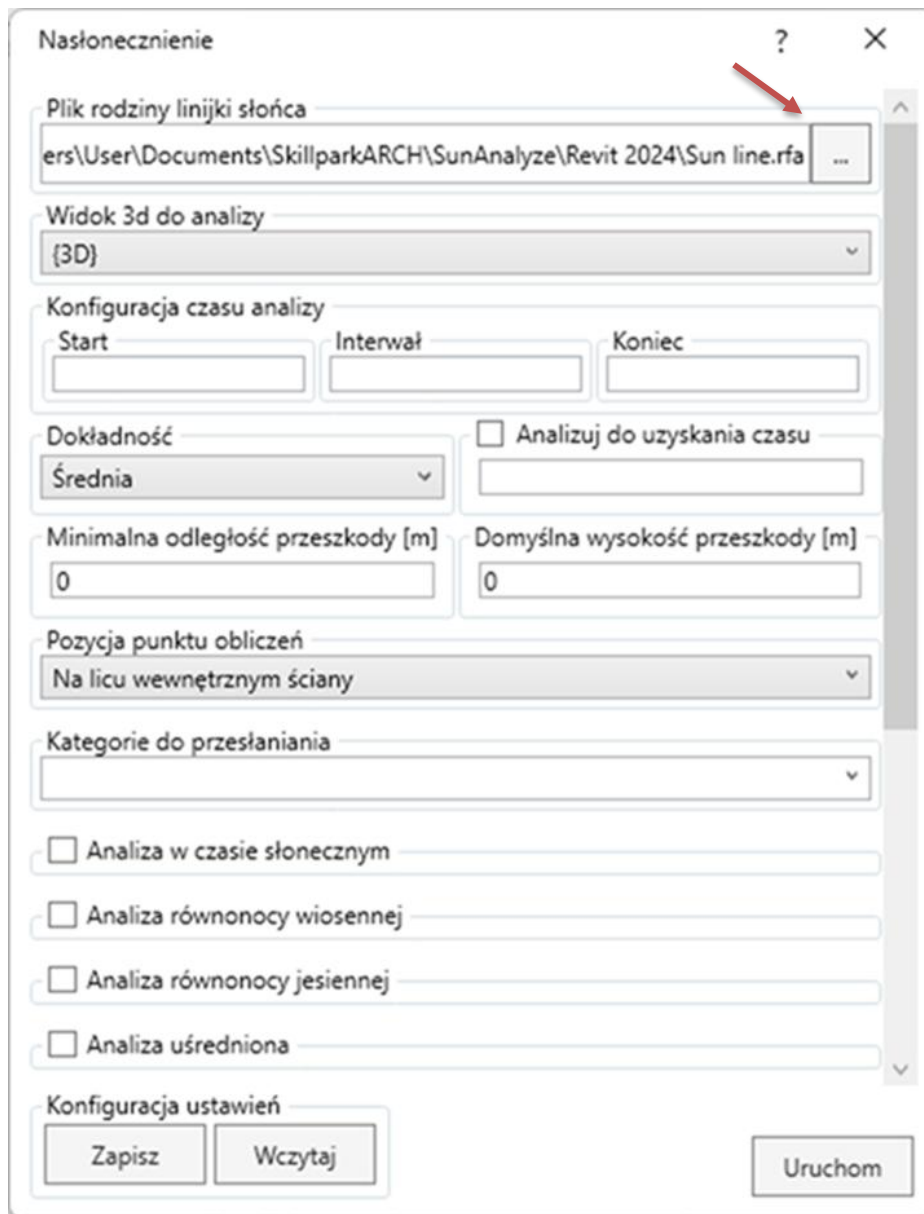


Skillpark ARCH > Analiza > Nasłonecznienie

Narzędzie oblicza czas nasłonecznienia dla wybranych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Schemat wykorzystywania narzędzia:

1. W projekcie należy przejść na rzut, na którym ma zostać wykonana analiza nasłonecznienia.
2. Należy wskazać ścieżkę do pliku rodziny liniiki słońca.



Nasłonecznienie ? X

Plik rodziny liniiki słońca
ers\User\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Sun line.rfa ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Konfiguracja czasu analizy
Start: [] Interwał: [] Koniec: []

Dokładność
Średnia

☐ Analizuj do uzyskania czasu

Minimalna odległość przeszkody [m]
0

Domyślna wysokość przeszkody [m]
0

Pozycja punktu obliczeń
Na licu wewnętrznym ściany

Kategorie do przesłaniania

☐ Analiza w czasie słonecznym

☐ Analiza równonocy wiosennej

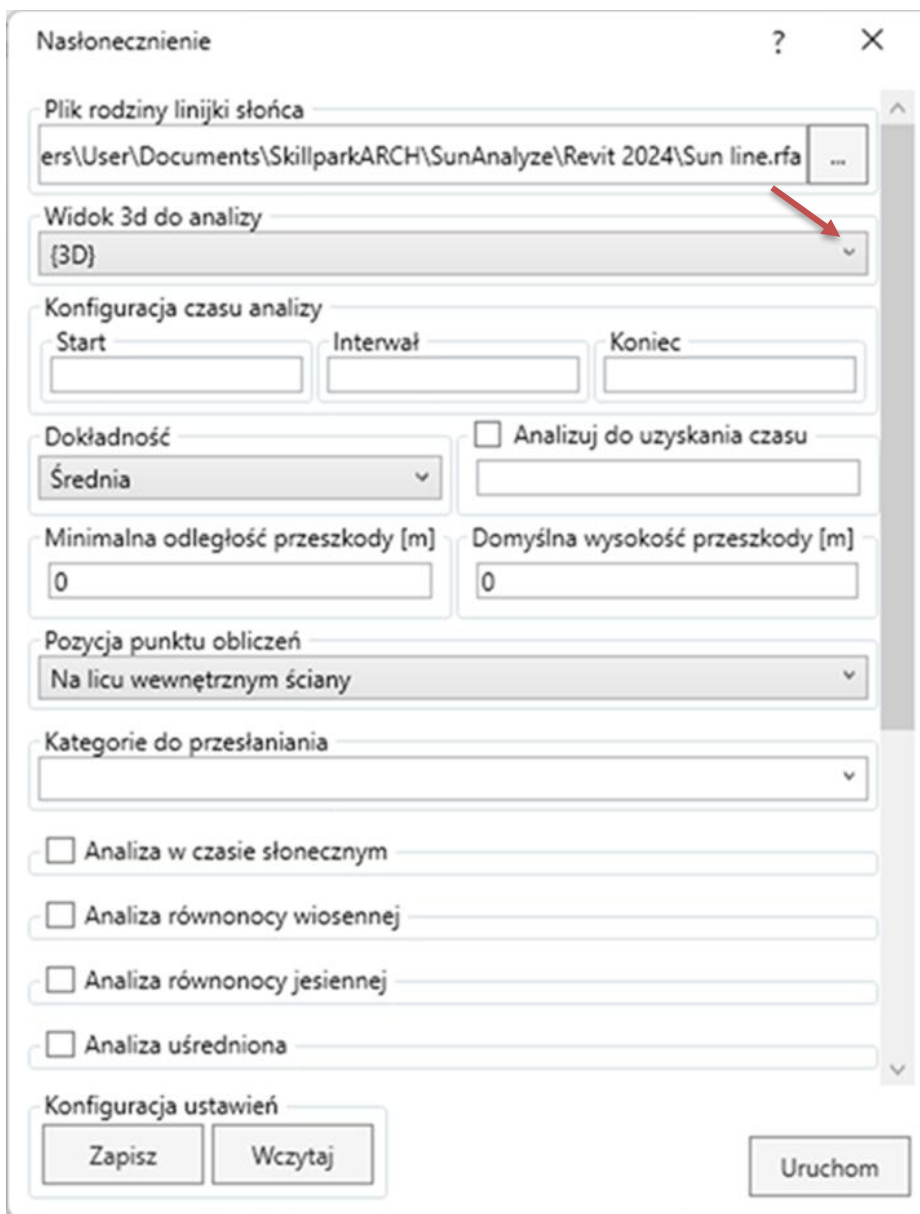
☐ Analiza równonocy jesiennej

☐ Analiza uśredniona

Konfiguracja ustawień
Zapisz Wczytaj

Uruchom

3. Z listy rozwijalnej należy wskazać Widok 3D do analizy.



Nasłonecznienie ? X

Plik rodziny liniiki słońca
ers\User\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Sun line.rfa ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Konfiguracja czasu analizy
Start Interwał Koniec

Dokładność
Średnia

☐ Analizuj do uzyskania czasu

Minimalna odległość przeszkody [m]
0

Domyślna wysokość przeszkody [m]
0

Pozycja punktu obliczeń
Na licu wewnętrznym ściany

Kategorie do przesłaniania

☐ Analiza w czasie słonecznym

☐ Analiza równonocy wiosennej

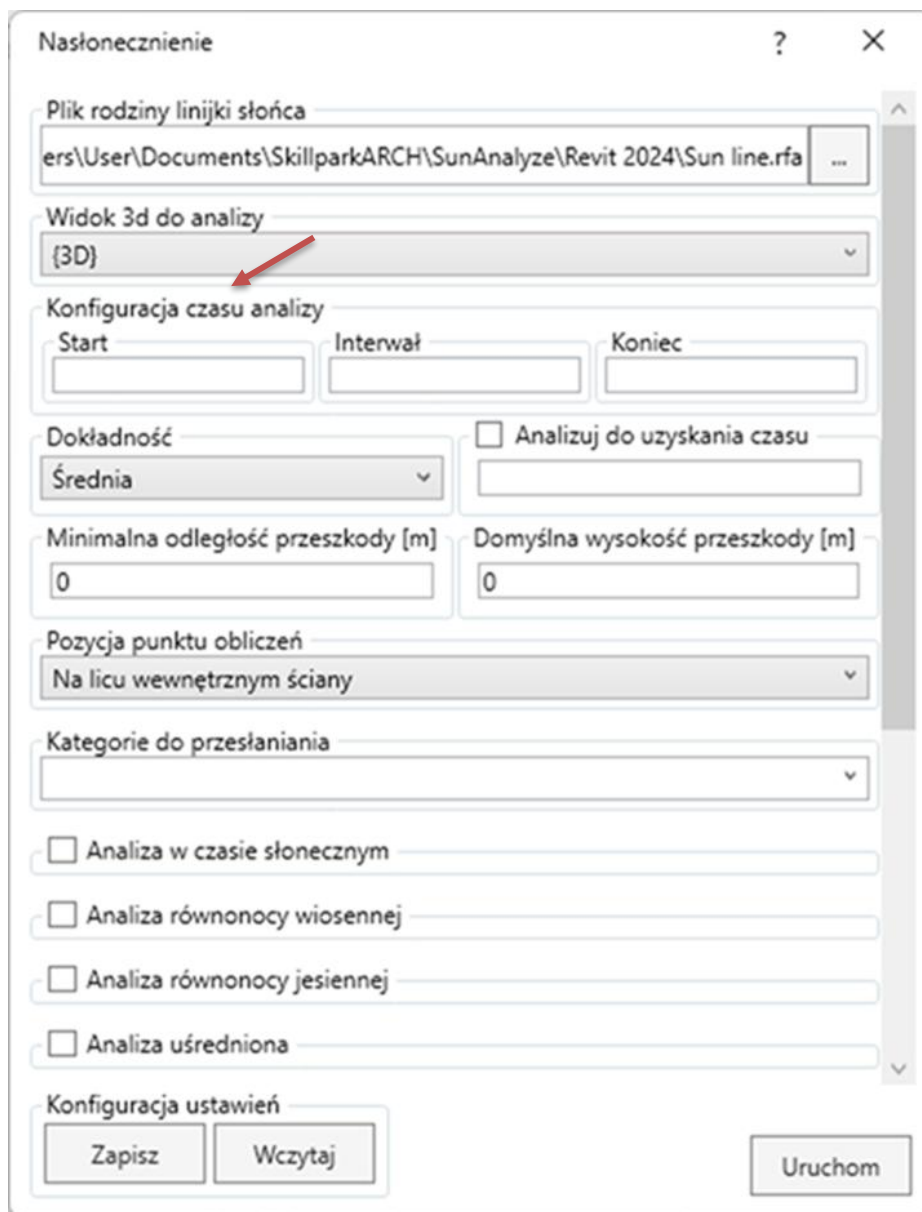
☐ Analiza równonocy jesiennej

☐ Analiza uśredniona

Konfiguracja ustawień
Zapisz Wczytaj

Uruchom

4. Należy ustawić konfigurację czasu analizy:
- *Start* – czas rozpoczęcia analizy
 - *Interwał* – czas pomiędzy dwoma pomiarami
 - *Koniec* – czas zakończenia analizy



Nasłonecznienie

Plik rodziny linijki słońca
ers\User\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Sun line.rfa ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Konfiguracja czasu analizy
Start Interwał Koniec

Dokładność
Średnia

☐ Analizuj do uzyskania czasu

Minimalna odległość przeszkody [m] 0

Domyślna wysokość przeszkody [m] 0

Pozycja punktu obliczeń
Na licu wewnętrznym ściany

Kategorie do przesłaniania

☐ Analiza w czasie słonecznym

☐ Analiza równonocy wiosennej

☐ Analiza równonocy jesiennej

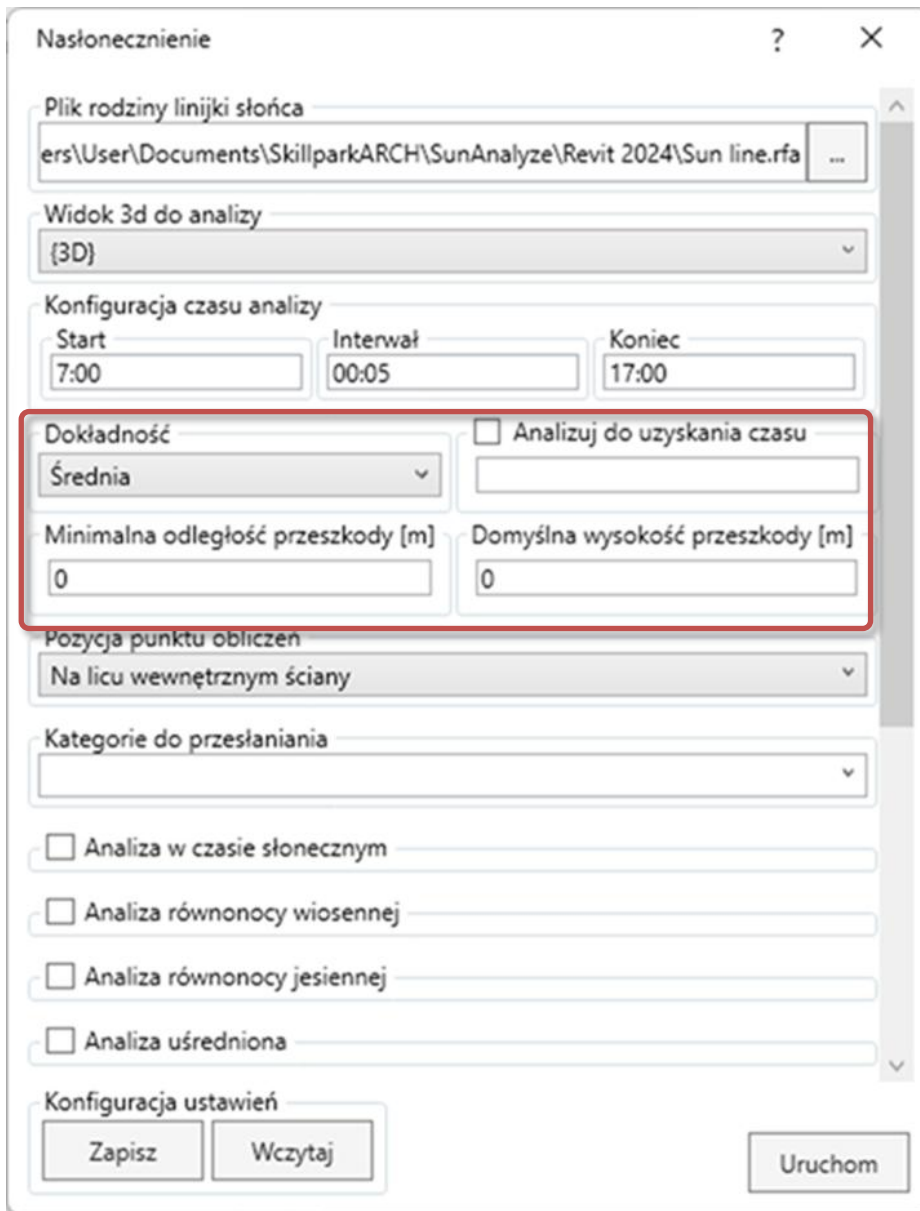
☐ Analiza uśredniona

Konfiguracja ustawień
Zapisz Wczytaj

Uruchom

5. Należy uzupełnić kolejne dane konfiguracyjne:

- *Dokładność* – ilość wyznaczanych punktów do analizy; należy wybrać z listy rozwijalnej
- *Czas nasłonecznienia* – czas przez który pomieszczenia powinny mieć zapewnione światło naturalne
- *Minimalna odległość przeszkody [m]* – minimalna odległość sąsiednich budynków po przekroczeniu której ściana będzie mogła być przypisana do wysokości przeszkody
- *Domyślna wysokość przeszkody [m]* – domyślna wysokość przeszkody która zostanie przypisana jeżeli nie zostanie wykryta żadna przeszkoda



Nasłonecznienie ? X

Plik rodziny linijki słońca
ers\User\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Sun line.rfa ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Konfiguracja czasu analizy
Start: 7:00 Interwał: 00:05 Koniec: 17:00

Dokładność: Średnia
☐ Analizuj do uzyskania czasu

Minimalna odległość przeszkody [m]: 0
Domyślna wysokość przeszkody [m]: 0

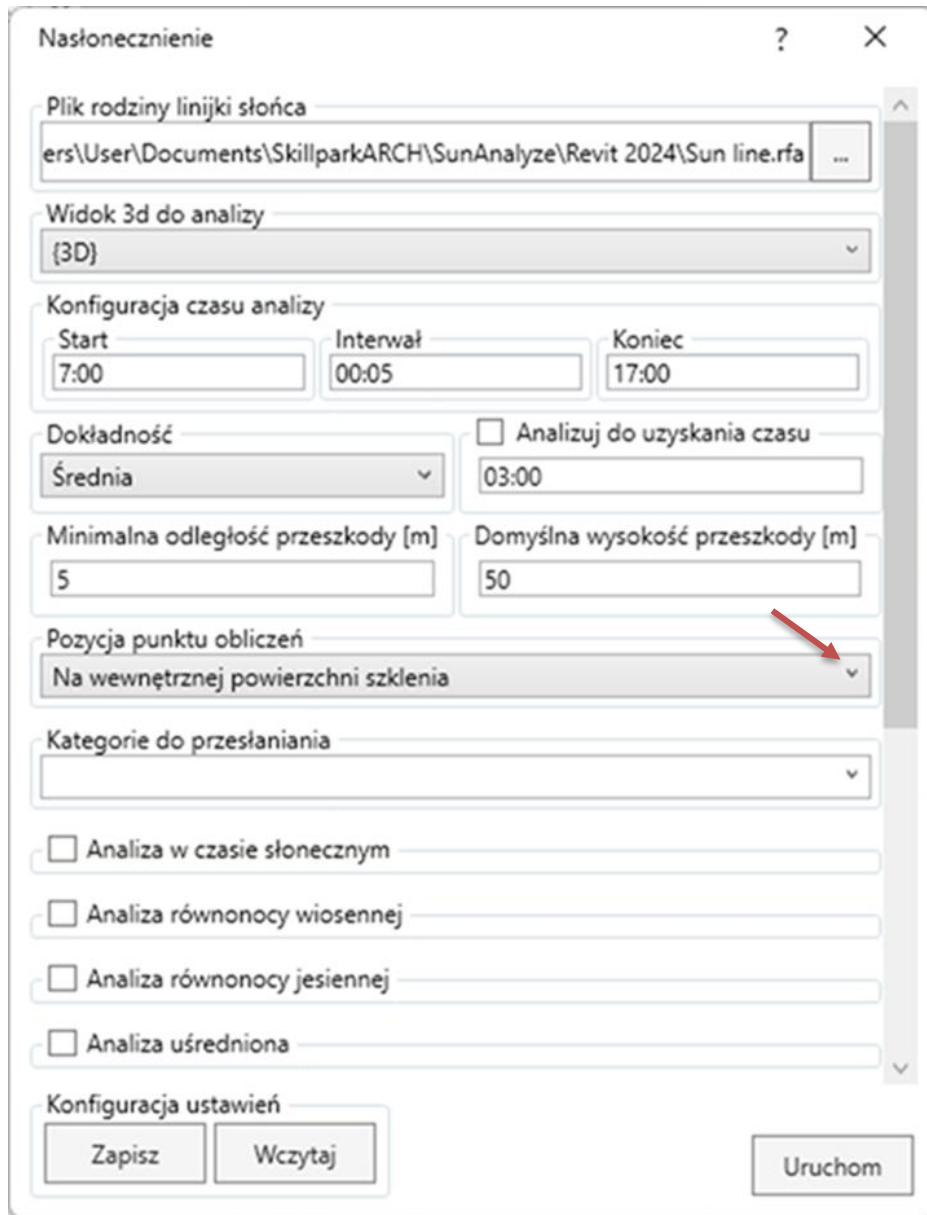
Pozycja punktu obliczeń
Na licu wewnętrznym ściany

Kategorie do przesłaniania

☐ Analiza w czasie słonecznym
☐ Analiza równonocy wiosennej
☐ Analiza równonocy jesiennej
☐ Analiza uśredniona

Konfiguracja ustawień
Zapisz Wczytaj Uruchom

6. Z listy rozwijalnej *Pozycja punktu obliczeń* należy wybrać opcję *Na licu wewnętrznym ściany* lub *Na wewnętrznej powierzchni szklenia*.



Nasłonecznienie

Plik rodziny linijki słońca
ers\User\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Sun line.rfa ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Konfiguracja czasu analizy
Start: 7:00 Interwał: 00:05 Koniec: 17:00

Dokładność
Średnia

☐ Analizuj do uzyskania czasu
03:00

Minimalna odległość przeszkody [m]
5

Domyślna wysokość przeszkody [m]
50

Pozycja punktu obliczeń
Na wewnętrznej powierzchni szklenia

Kategorie do przesłaniania

☐ Analiza w czasie słonecznym

☐ Analiza równonocy wiosennej

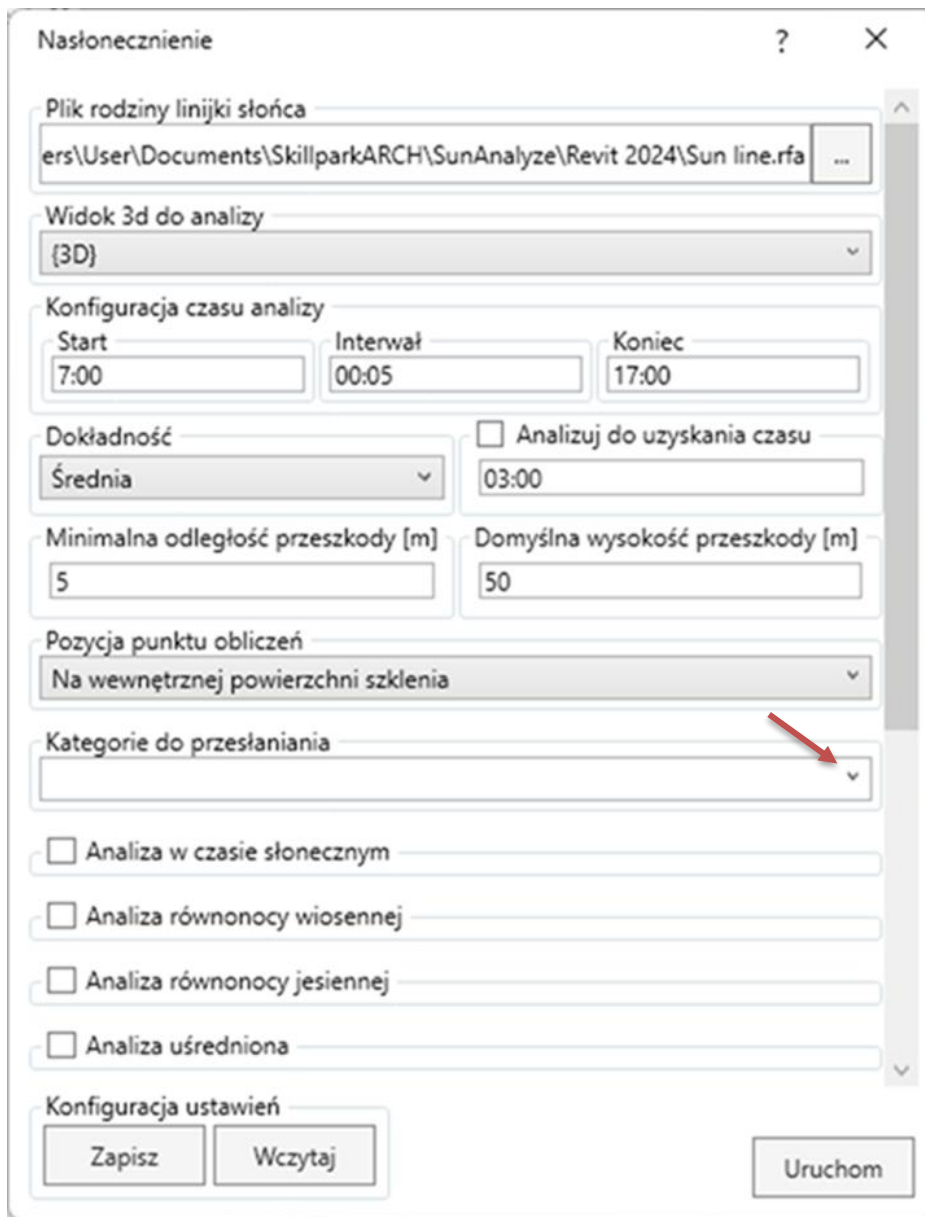
☐ Analiza równonocy jesiennej

☐ Analiza uśredniona

Konfiguracja ustawień
Zapisz Wczytaj

Uruchom

7. Z listy rozwijalnej *Kategorie do przysłaniania* przez kliknięcie w odpowiednie pola wyboru należy wybrać kategorie przysłaniania, które zostaną wzięte pod uwagę w analizie.



Następczenie ? X

Plik rodziny linijki słońca
ers\User\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Sun line.rfa ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Konfiguracja czasu analizy
Start: 7:00 Interwał: 00:05 Koniec: 17:00

Dokładność: Średnia
☐ Analizuj do uzyskania czasu: 03:00

Minimalna odległość przeszkody [m]: 5
Domyślna wysokość przeszkody [m]: 50

Pozycja punktu obliczeń
Na wewnętrznej powierzchni szklenia

Kategorie do przysłaniania

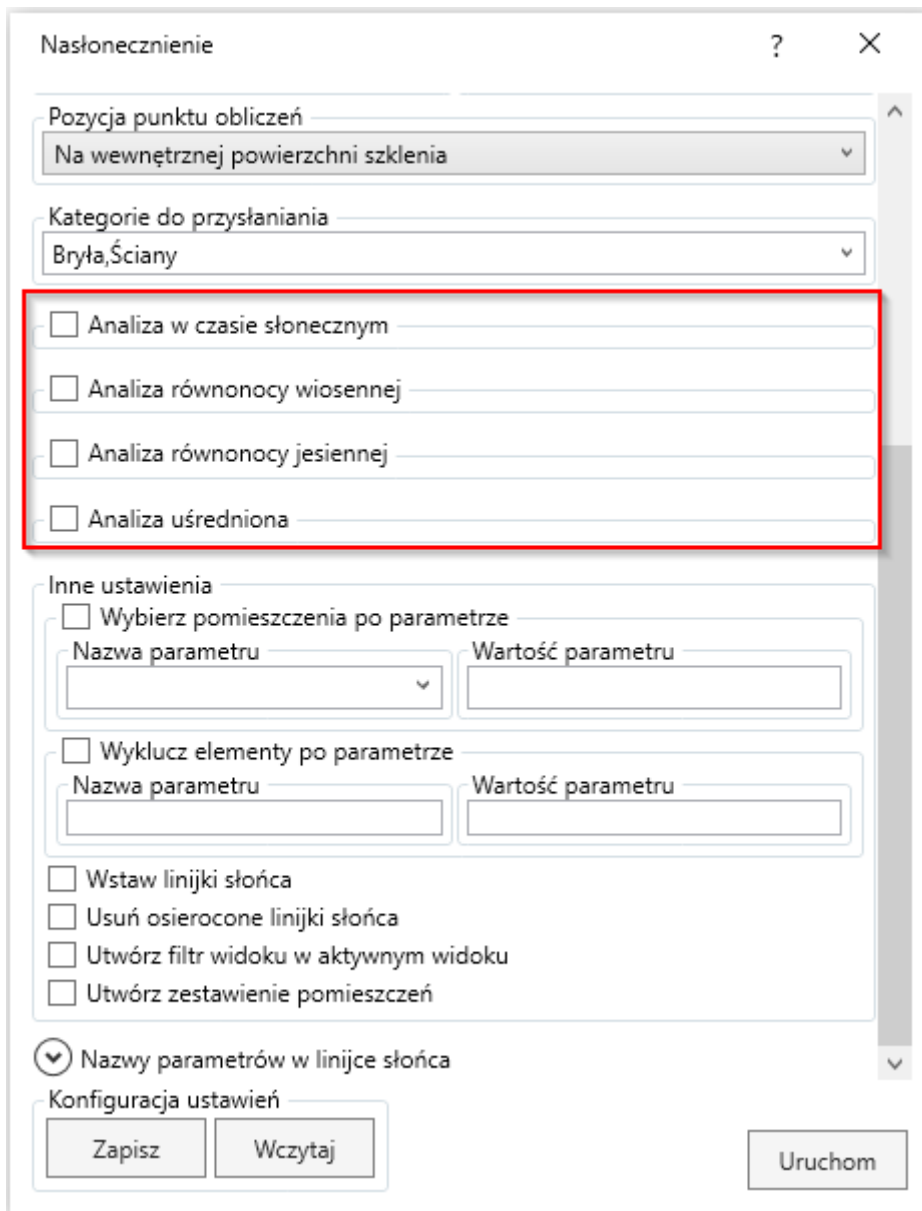
☐ Analiza w czasie słonecznym
☐ Analiza równonocy wiosennej
☐ Analiza równonocy jesiennej
☐ Analiza uśredniona

Konfiguracja ustawień
Zapisz Wczytaj

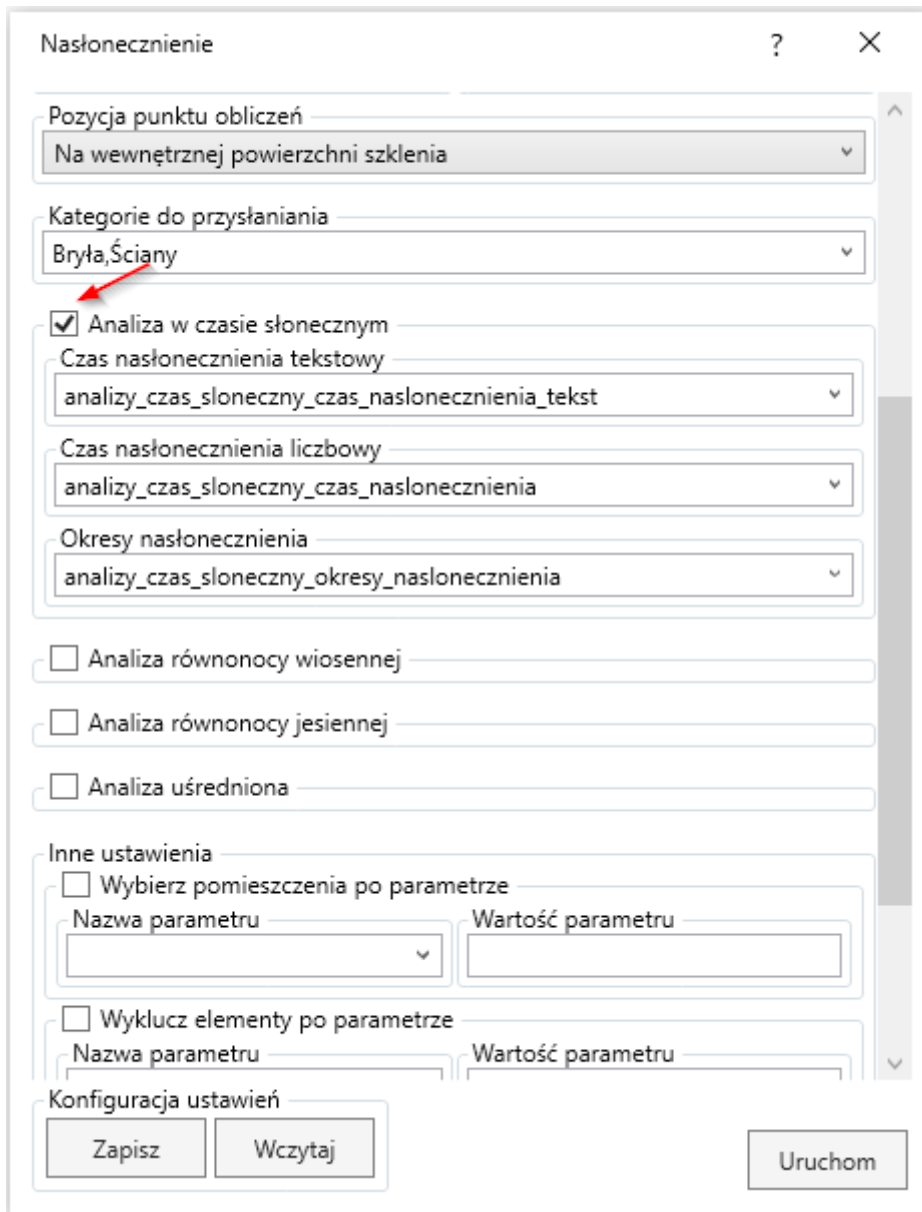
Uruchom

8. Należy wybrać rodzaj wykonywanej analizy:

- *Analiza w czasie słonecznym* – analiza uwzględnia rzeczywiste położenie Słońca względem horyzontu, niezależnie od czasu urzędowego
 - *Analiza równonocy wiosennej* – analiza wykonywana w czasie urzędowym w dniu równonocy wiosennej
 - *Analiza równonocy jesiennej* – analiza wykonywana w czasie urzędowym w dniu równonocy jesiennej
- Analiza uśredniona* – uśredniony wynik analizy równonocy wiosennej i analizy równonocy jesiennej

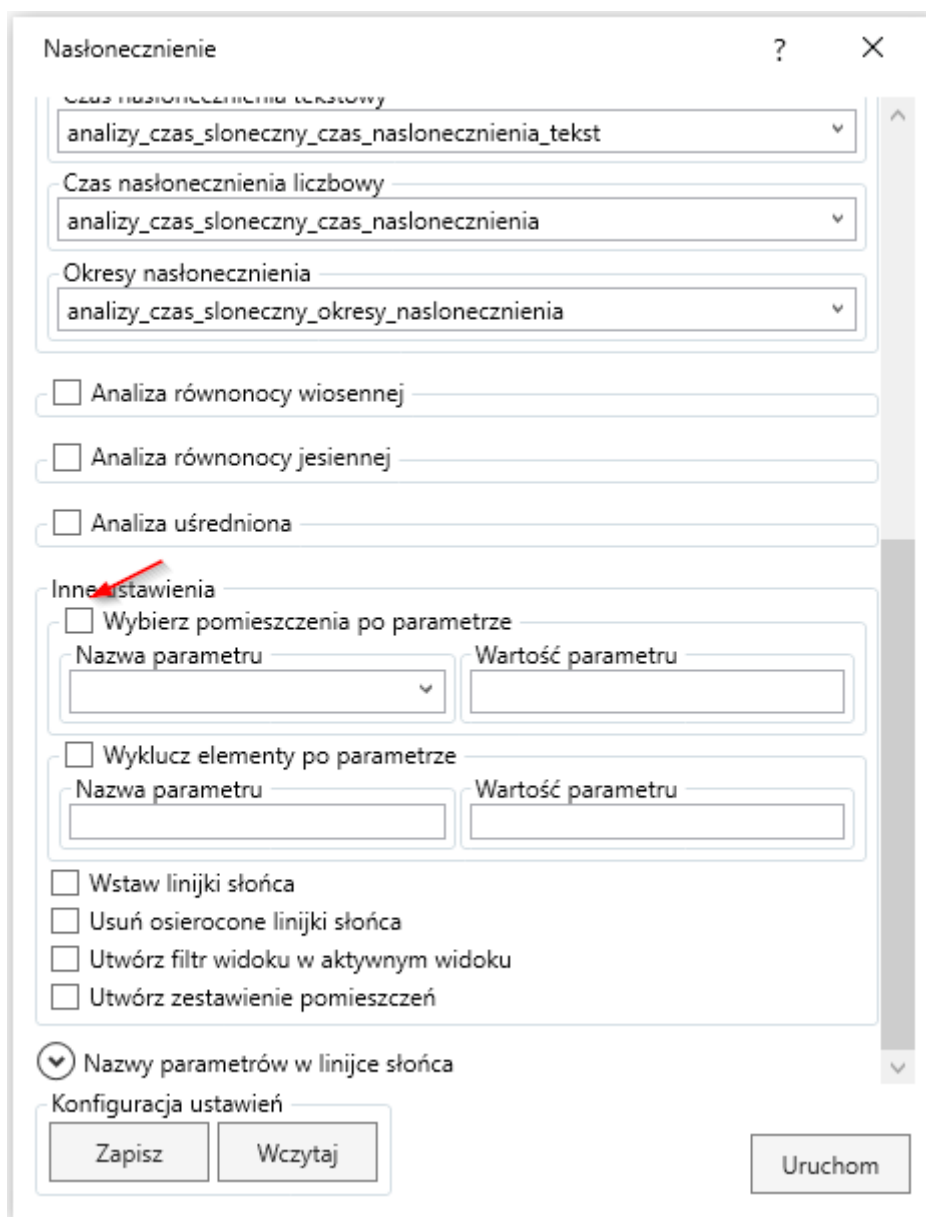


Po wybraniu analizy należy wybrać parametry pomieszczeń, do których trafią wyniki. W tym celu narzędzie domyślnie tworzy nowe parametry i je uzupełnia.

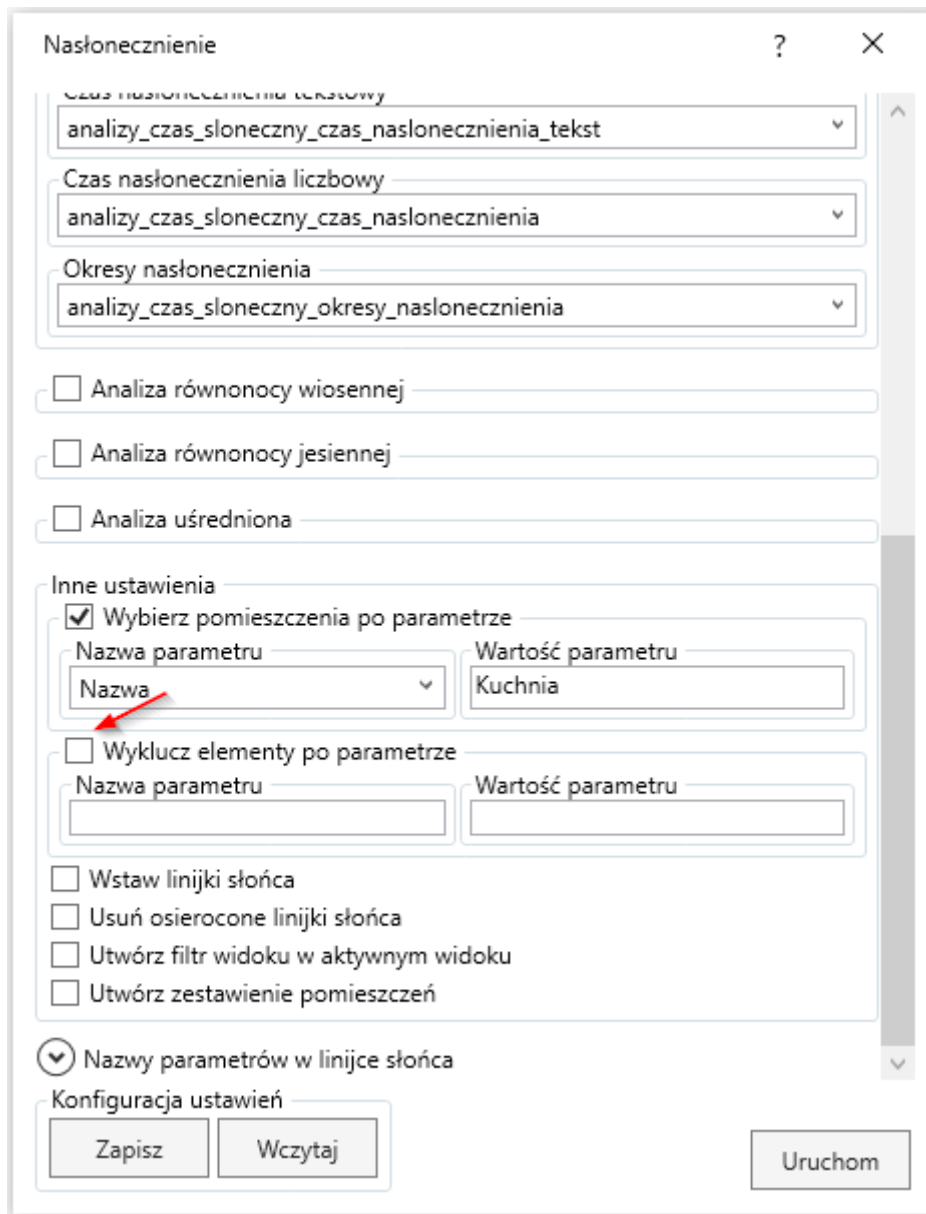


Możliwe jest wykonywanie kilku analiz w jednym czasie.

9. Opcjonalnie: W grupie ustawień *Inne ustawienia* istnieje możliwość wyboru pomieszczeń po parametrze. W tym celu należy aktywować pole wyboru *Wybierz pomieszczenia po parametrze*, z listy rozwijalnej *Nazwa parametru* wybrać nazwę parametru z kategorii *Pomieszczenia* po czym w polu *Wartość parametru* wpisać konkretną wartość po której pomieszczenia zostaną przefiltrowane.

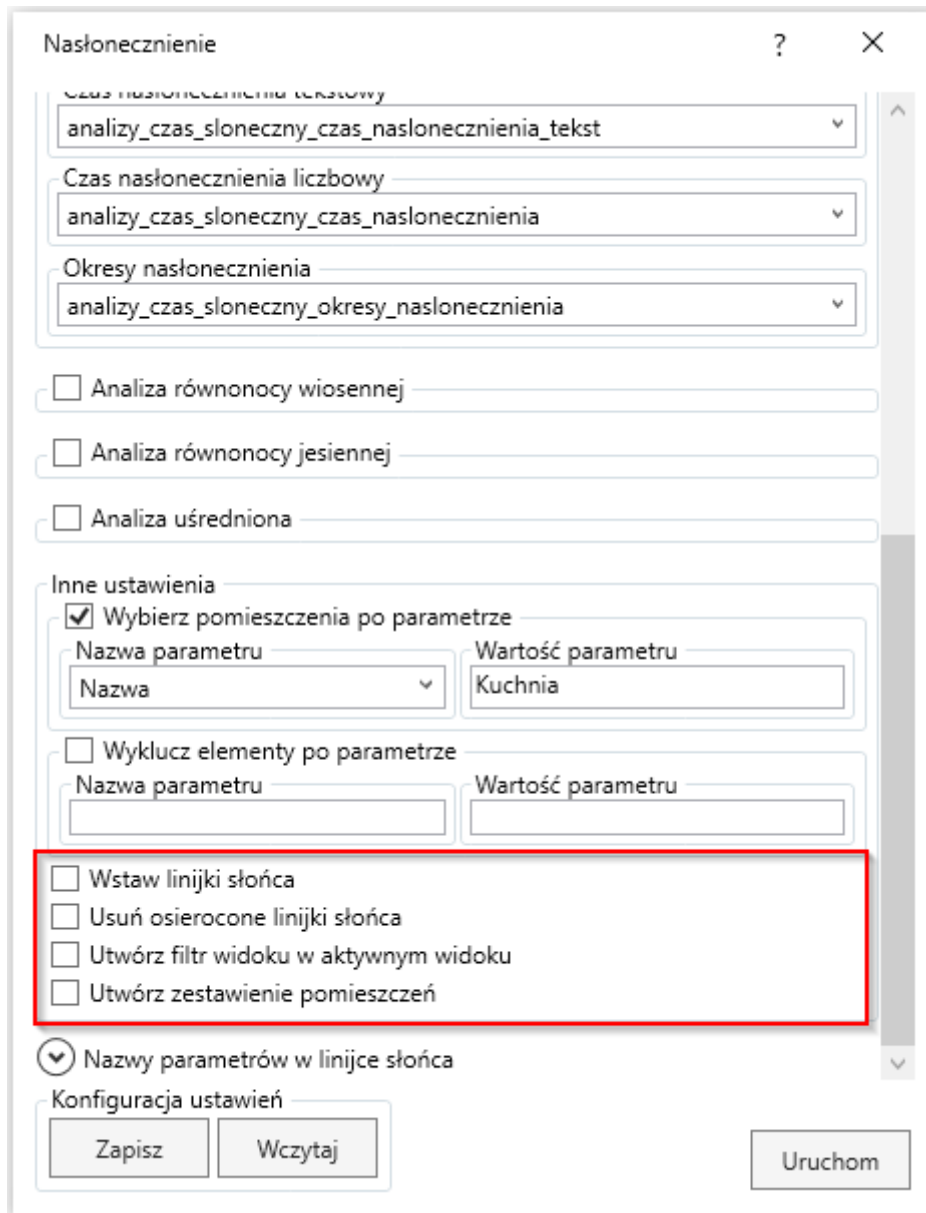


Narzędzie oferuje również opcję wykluczania elementów po parametrze. W tym celu należy aktywować pole wyboru *Wyklucz elementy po parametrze*, w polu *Nazwa parametru* wpisać nazwę parametru po czym w polu *Wartość parametru* wpisać konkretną wartość po której elementy zostaną przefiltrowane.

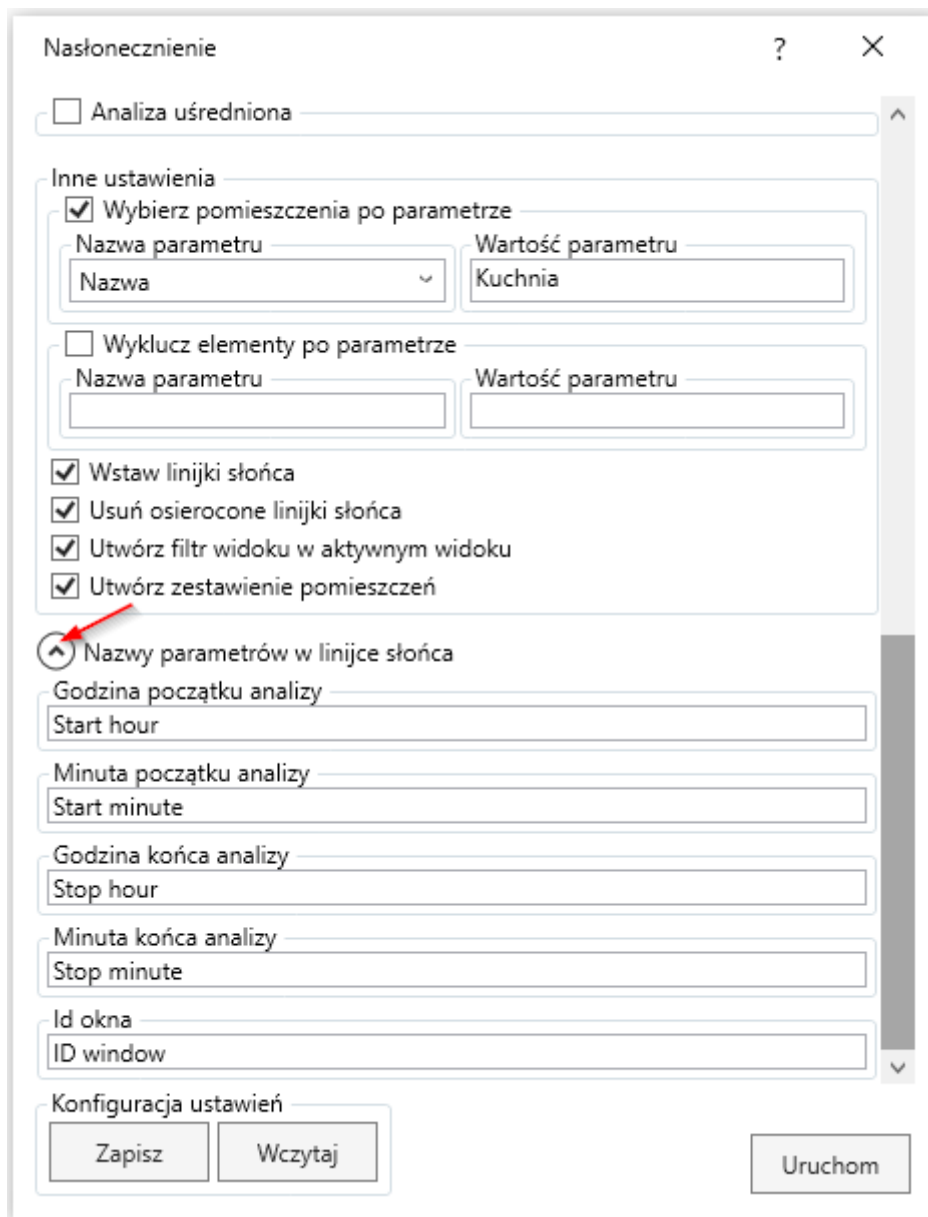


Pozostałe dostępne akcje:

- *Wstaw linijki słońca* – narzędzie wstawia wybraną rodzinę linijki Słońca do projektu. W przypadku gdy opcja będzie nieaktywna, narzędzie jedynie uzupełni parametry analizy
- *Usuń osierocone linijki słońca* – w przypadku usunięcia elementu z modelu narzędzie usuwa linijki słońca które brały udział w poprzedniej analizie i miały styczność z usuniętymi elementami
- *Utwórz filtr widoku w aktywnym widoku* – narzędzie tworzy reprezentację wyników analizy w formie filtra
- *Utwórz zestawienie pomieszczeń* – narzędzie tworzy zestawienie z analizowanych pomieszczeń



10. W opcjach z grupy *Nazwy parametrów w linijce słońca* należy uzupełnić nazwy parametrów z wczytanej rodziny linijki Słońca.



Nasłonecznienie ? X

☐ Analiza uśredniona

Inne ustawienia

☒ Wybierz pomieszczenia po parametrze

Nazwa parametru: Nazwa Wartość parametru: Kuchnia

☐ Wyklucz elementy po parametrze

Nazwa parametru: Wartość parametru:

☒ Wstaw linijki słońca

☒ Usuń osierococone linijki słońca

☒ Utwórz filtr widoku w aktywnym widoku

☒ Utwórz zestawienie pomieszczeń

☒ Nazwy parametrów w linijce słońca

Godzina początku analizy: Start hour

Minuta początku analizy: Start minute

Godzina końca analizy: Stop hour

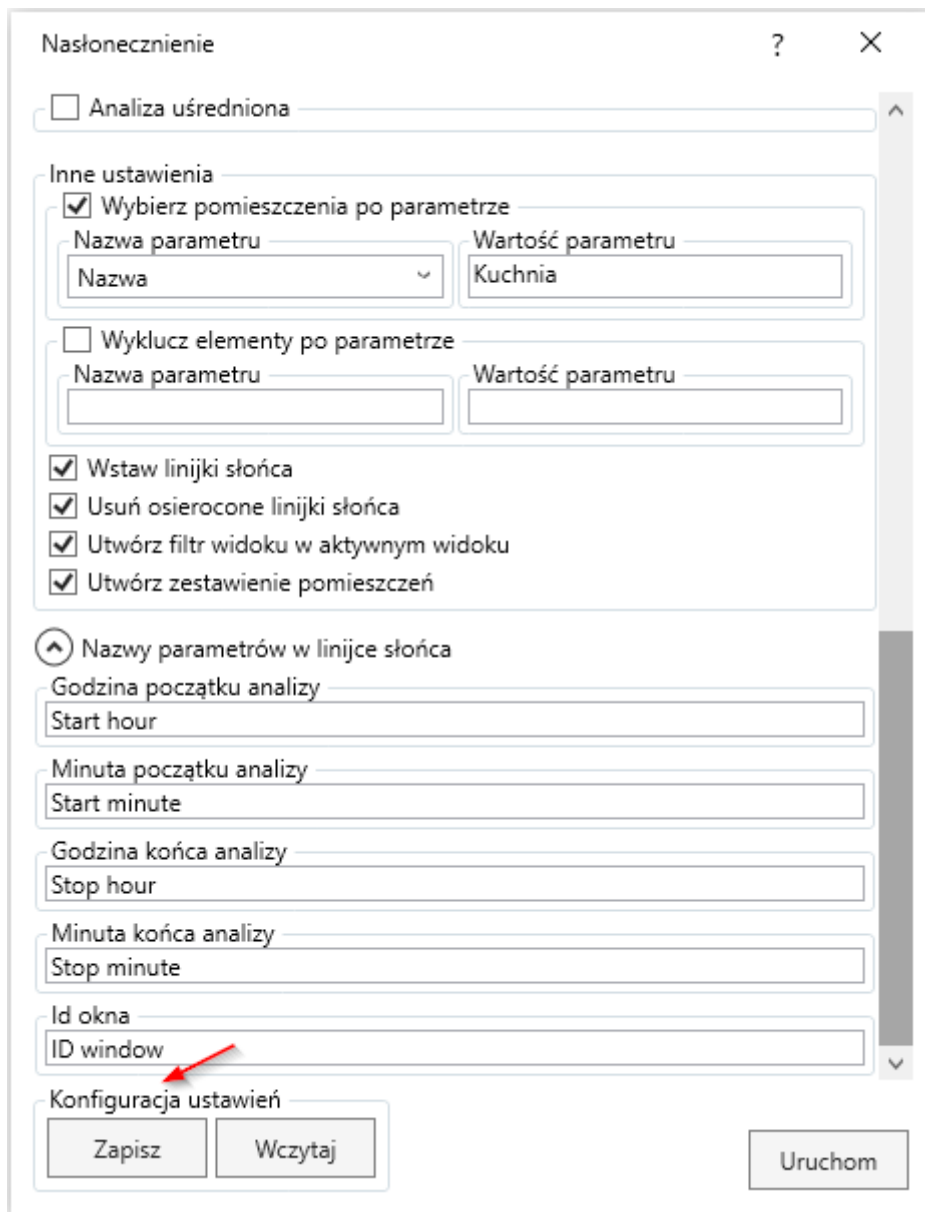
Minuta końca analizy: Stop minute

Id okna: ID window

Konfiguracja ustawień

Zapisz Wczytaj Uruchom

11. Opcjonalnie: Istnieje opcja zapisu bieżącej konfiguracji poprzez naciśnięcie przycisku *Zapisz* oraz wczytania konfiguracji poprzez kliknięcie przycisku *Wczytaj*.



Nasłonecznienie ? X

☐ Analiza uśredniona

Inne ustawienia

☒ Wybierz pomieszczenia po parametrze

Nazwa parametru: Nazwa Wartość parametru: Kuchnia

☐ Wyklucz elementy po parametrze

Nazwa parametru: Wartość parametru:

☒ Wstaw linijki słońca

☒ Usuń osierocone linijki słońca

☒ Utwórz filtr widoku w aktywnym widoku

☒ Utwórz zestawienie pomieszczeń

^ Nazwy parametrów w linijce słońca

Godzina początku analizy: Start hour

Minuta początku analizy: Start minute

Godzina końca analizy: Stop hour

Minuta końca analizy: Stop minute

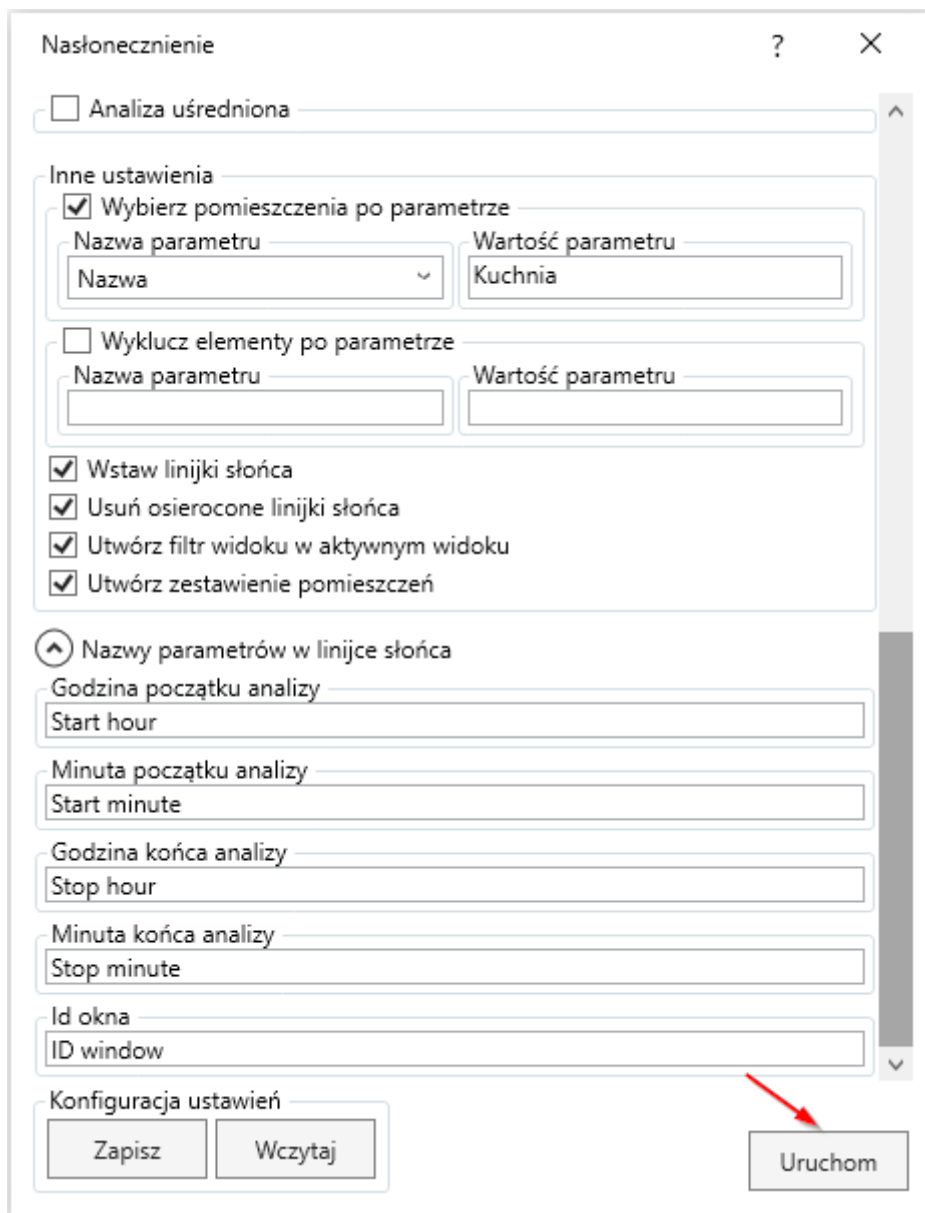
Id okna: ID window

Konfiguracja ustawień

Zapisz Wczytaj

Uruchom

12. Po skończonej konfiguracji należy kliknąć przycisk *Uruchom*.



Nasłonecznienie ? X

☐ Analiza uśredniona

Inne ustawienia

☒ Wybierz pomieszczenia po parametrze

Nazwa parametru: Nazwa Wartość parametru: Kuchnia

☐ Wyklucz elementy po parametrze

Nazwa parametru: Wartość parametru:

☒ Wstaw linijki słońca

☒ Usuń osierocone linijki słońca

☒ Utwórz filtr widoku w aktywnym widoku

☒ Utwórz zestawienie pomieszczeń

^ Nazwy parametrów w linijce słońca

Godzina początku analizy: Start hour

Minuta początku analizy: Start minute

Godzina końca analizy: Stop hour

Minuta końca analizy: Stop minute

Id okna: ID window

Konfiguracja ustawień

Zapisz Wczytaj

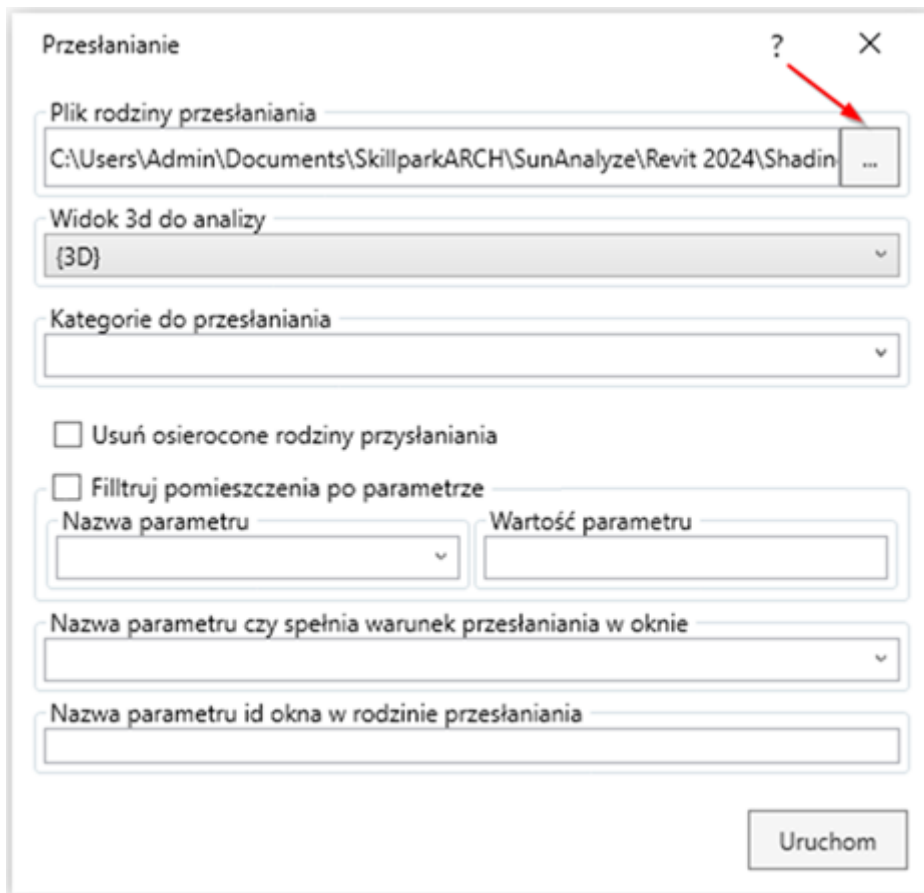
Uruchom

Skillpark ARCH > Analiza > Przesłanie

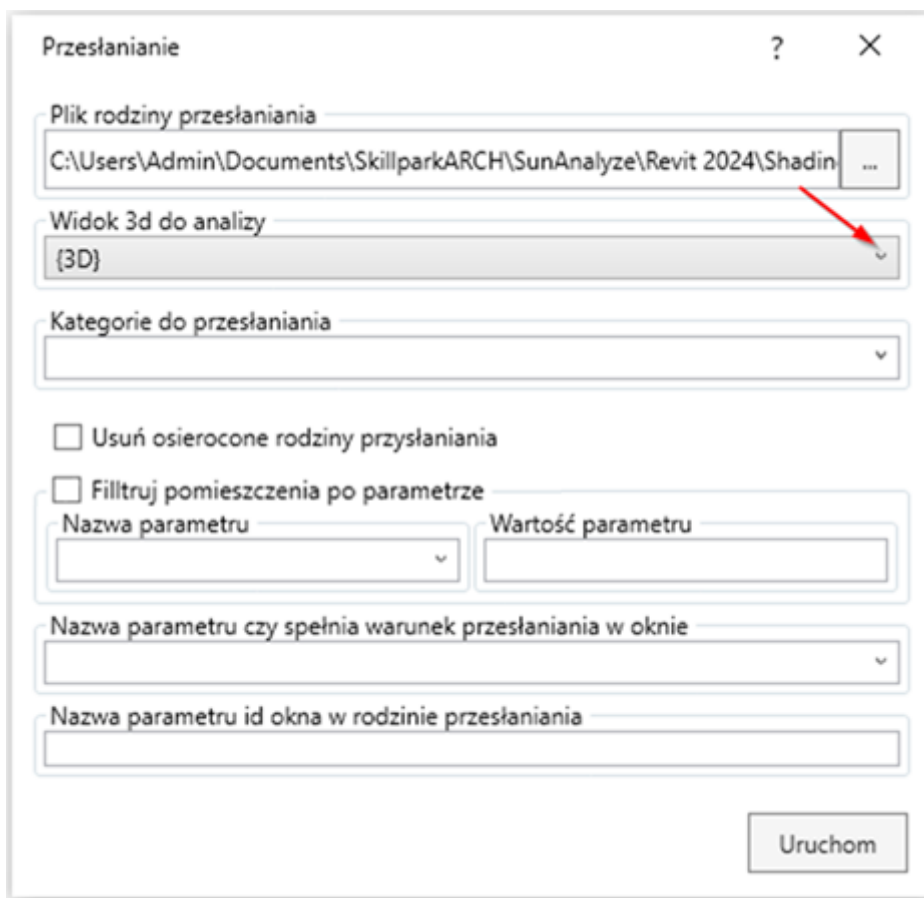
Narzędzie umożliwia określenie czy w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi został spełniony warunek przesłania oraz przygotowuje wyniki analizy w formie graficznej na rzucie oraz w formie zestawienia.

Schemat wykorzystania narzędzia:

1. Narzędzie wymaga wykorzystania pliku rodziny przesłania. Użytkownik może skorzystać z rodziny przesłania, która jest dostarczona razem z instalatorem. Po uruchomieniu narzędzia użytkownik powinien wskazać ścieżkę do pliku rodziny.



2. Z listy rozwijalnej należy wskazać Widok 3D do analizy.



Przesłanianie

Plik rodziny przesłaniania
C:\Users\Admin\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Shadin...

Widok 3d do analizy
{3D}

Kategorie do przesłaniania

☐ Usuń osierocone rodziny przysłaniania

☐ Filtruj pomieszczenia po parametrze

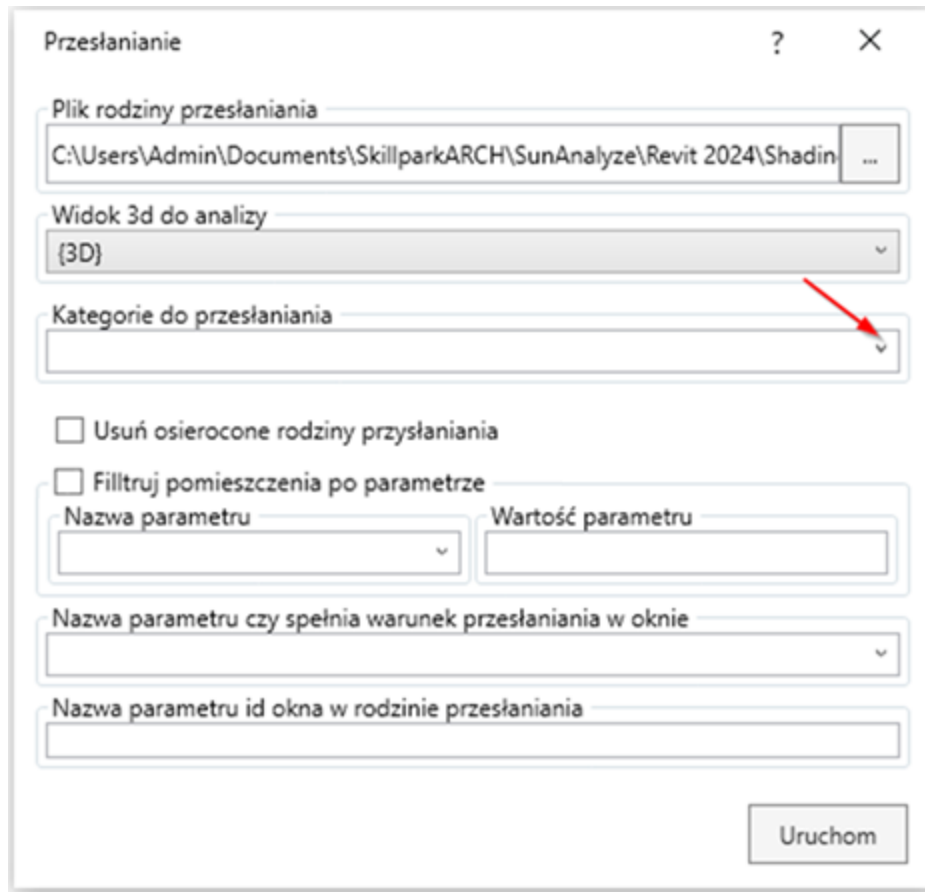
Nazwa parametru
Wartość parametru

Nazwa parametru czy spełnia warunek przesłaniania w oknie

Nazwa parametru id okna w rodzinie przesłaniania

Uruchom

3. Z listy rozwijalnej *Kategorie do przysyłania* przez kliknięcie w odpowiednie pola wyboru należy wybrać kategorie przysyłania, które zostaną wzięte pod uwagę w analizie.



Przesłanie ? X

Plik rodziny przysyłania
C:\Users\Admin\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Shadin ...

Widok 3d do analizy
(3D)

Kategorie do przysyłania

☐ Usuń osierocone rodziny przysyłania

☐ Filtruj pomieszczenia po parametrze

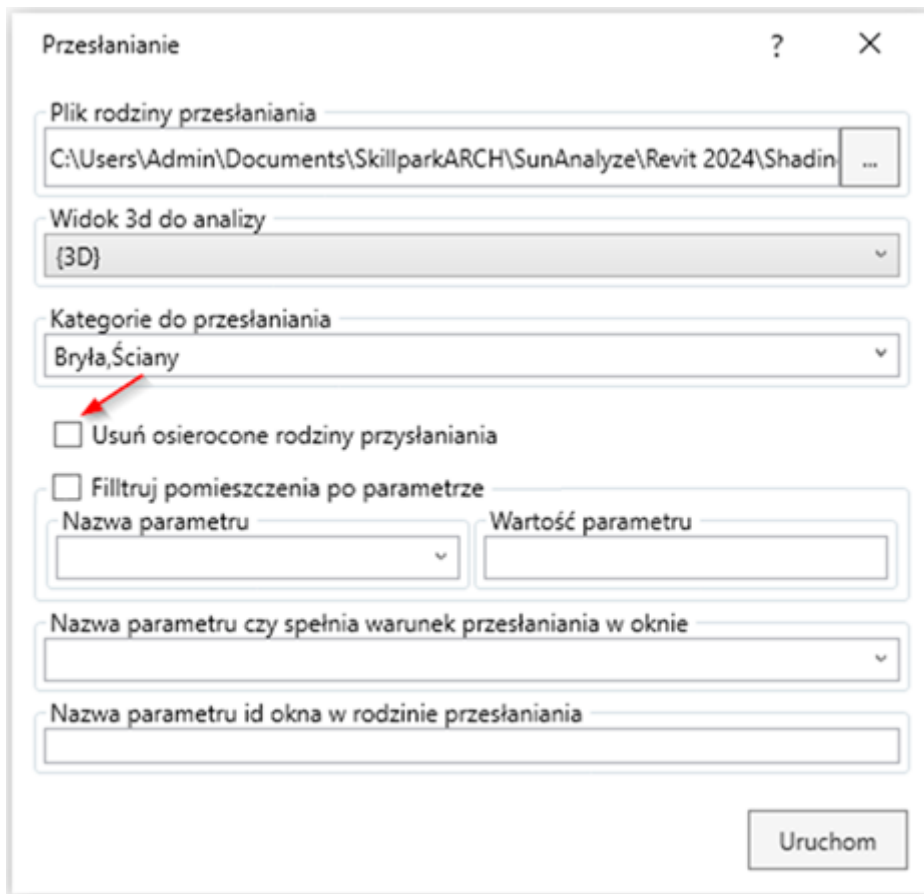
Nazwa parametru Wartość parametru

Nazwa parametru czy spełnia warunek przysyłania w oknie

Nazwa parametru id okna w rodzinie przysyłania

Uruchom

4. Opcjonalnie: Zaznacz *Usuń osierocone rodziny przesłaniania* – w przypadku usunięcia okna z modelu narzędzie usuwa niepotrzebne rodziny przesłaniania, które brały udział w poprzedniej analizie i dotyczyły usuniętych elementów.



Przesłanianie

Plik rodziny przesłaniania
C:\Users\Admin\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Shadin ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Kategorie do przesłaniania
Bryła, Ściany

☐ Usuń osierocone rodziny przysłaniania

☐ Filtruj pomieszczenia po parametrze

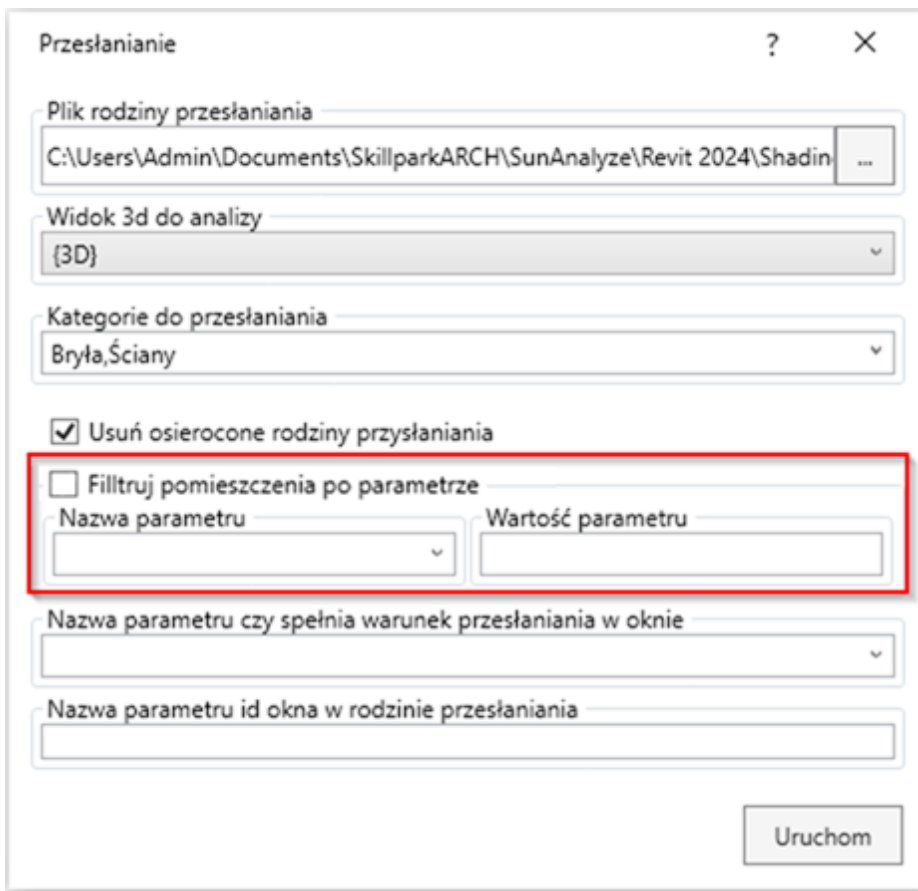
Nazwa parametru
Wartość parametru

Nazwa parametru czy spełnia warunek przesłaniania w oknie

Nazwa parametru id okna w rodzinie przesłaniania

Uruchom

5. Opcjonalnie: Istnieje możliwość wybrania pomieszczeń, dla których ma być przeprowadzona analiza na podstawie wartości wybranego parametru. W tym celu należy aktywować pole wyboru *Wybierz pomieszczenia po parametrze*, z listy rozwijalnej *Nazwa parametru* wybrać nazwę parametru z kategorii Pomieszczenia po czym w polu *Wartość parametru* wpisać konkretną wartość po której pomieszczenia zostaną przefiltrowane.



Przesłanie

Plik rodziny przesłania
C:\Users\Admin\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Shadin ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Kategorie do przesłania
Bryła, Ściany

☒ Usuń osierocone rodziny przysłania

☐ Filtruj pomieszczenia po parametrze

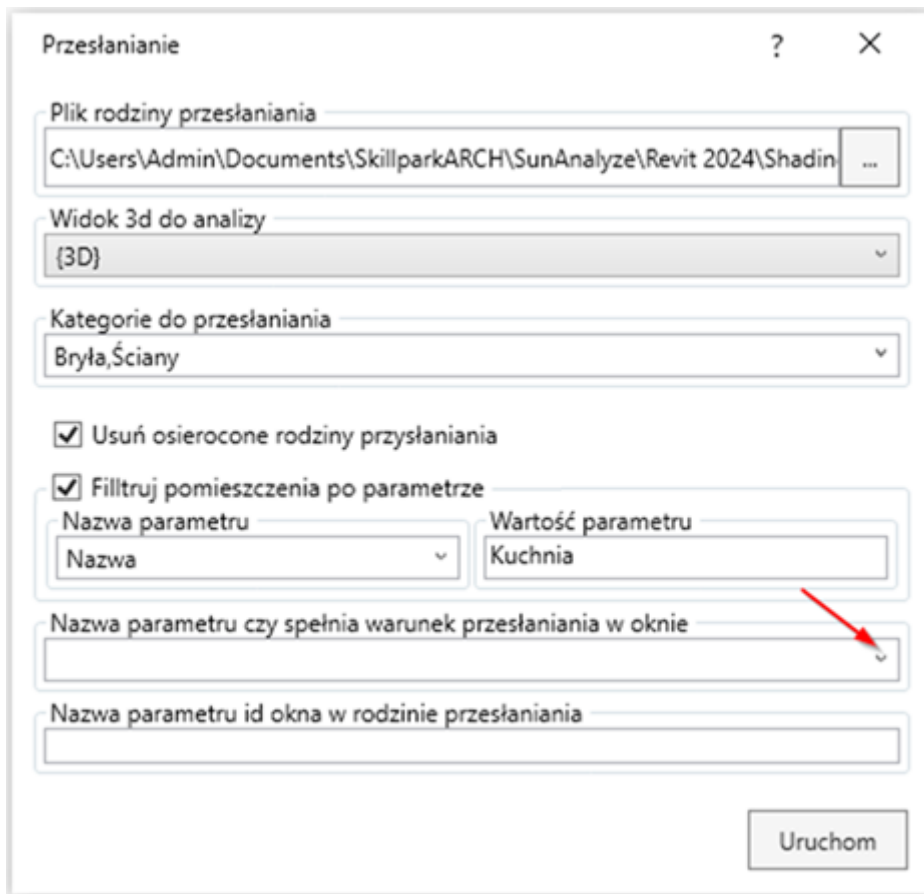
Nazwa parametru
Wartość parametru

Nazwa parametru czy spełnia warunek przesłania w oknie

Nazwa parametru id okna w rodzinie przesłania

Uruchom

6. Opcjonalnie: Z listy wyboru *Nazwa parametru czy spełnia warunek przesłaniania w oknie* należy wybrać nazwę parametru, do którego narzędzie wpisze wyniki analizy. Jeżeli parametr projektu nie został wcześniej utworzony to należy wpisać nazwę nowego parametru, a narzędzie utworzy parametr o wymaganych właściwościach.



Przesłanianie

Plik rodziny przesłaniania
C:\Users\Admin\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Shadin ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Kategorie do przesłaniania
Bryła, Ściany

☒ Usuń osierocone rodziny przysłaniania

☒ Filtruj pomieszczenia po parametrze

Nazwa parametru
Nazwa

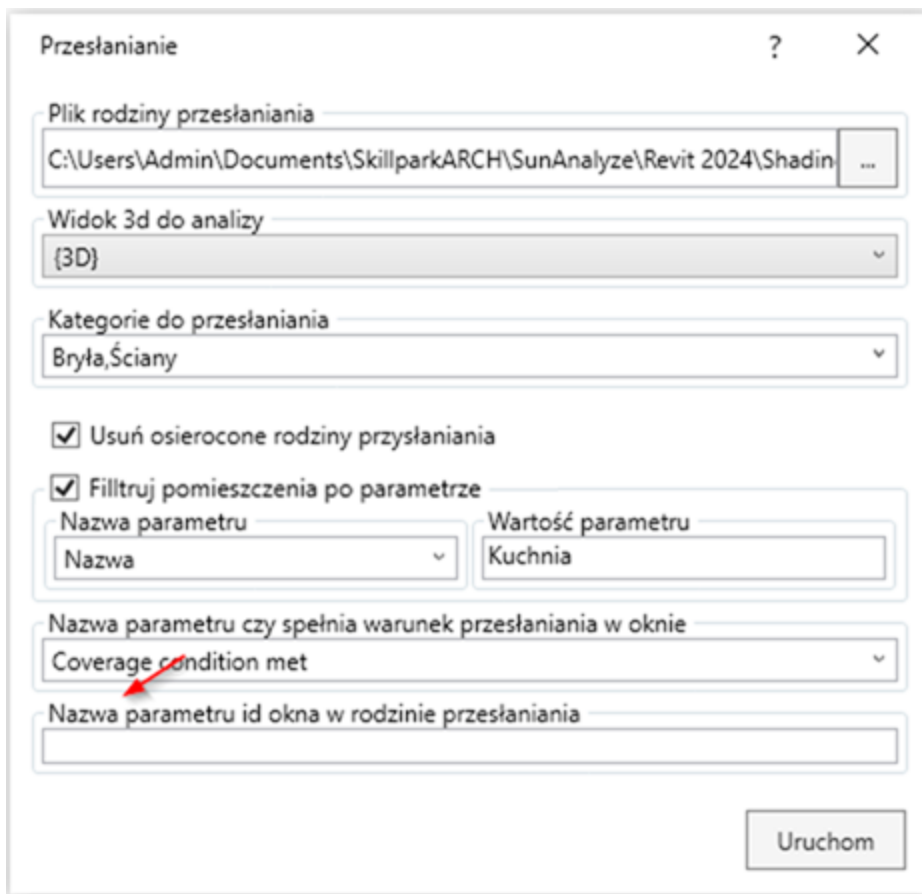
Wartość parametru
Kuchnia

Nazwa parametru czy spełnia warunek przesłaniania w oknie

Nazwa parametru id okna w rodzinie przesłaniania

Uruchom

7. W polu *Nazwa parametru id okna w rodzinie przesłaniania* należy wpisać nazwę parametru z wczytanej rodziny przesłaniania.



Przesłanianie

Plik rodziny przesłaniania
C:\Users\Admin\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Shadin ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Kategorie do przesłaniania
Bryła, Ściany

☒ Usuń osierocone rodziny przysłaniania

☒ Filtruj pomieszczenia po parametrze

Nazwa parametru
Nazwa

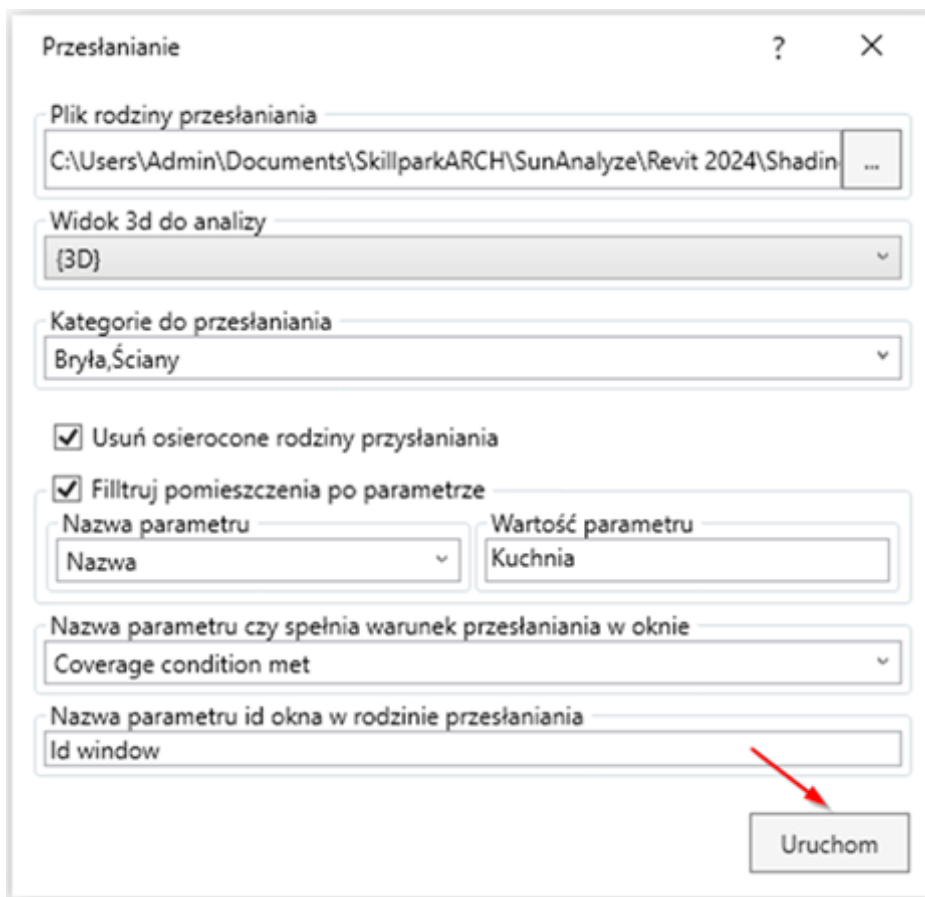
Wartość parametru
Kuchnia

Nazwa parametru czy spełnia warunek przesłaniania w oknie
Coverage condition met

Nazwa parametru id okna w rodzinie przesłaniania

Uruchom

8. Po skończonej konfiguracji należy kliknąć przycisk *Uruchom*.



Przesłanianie

Plik rodziny przesłaniania
C:\Users\Admin\Documents\SkillparkARCH\SunAnalyze\Revit 2024\Shadin ...

Widok 3d do analizy
{3D}

Kategorie do przesłaniania
Bryła, Ściany

☒ Usuń osierocone rodziny przysłaniania

☒ Filtruj pomieszczenia po parametrze

Nazwa parametru
Nazwa

Wartość parametru
Kuchnia

Nazwa parametru czy spełnia warunek przesłaniania w oknie
Coverage condition met

Nazwa parametru id okna w rodzinie przesłaniania
Id window

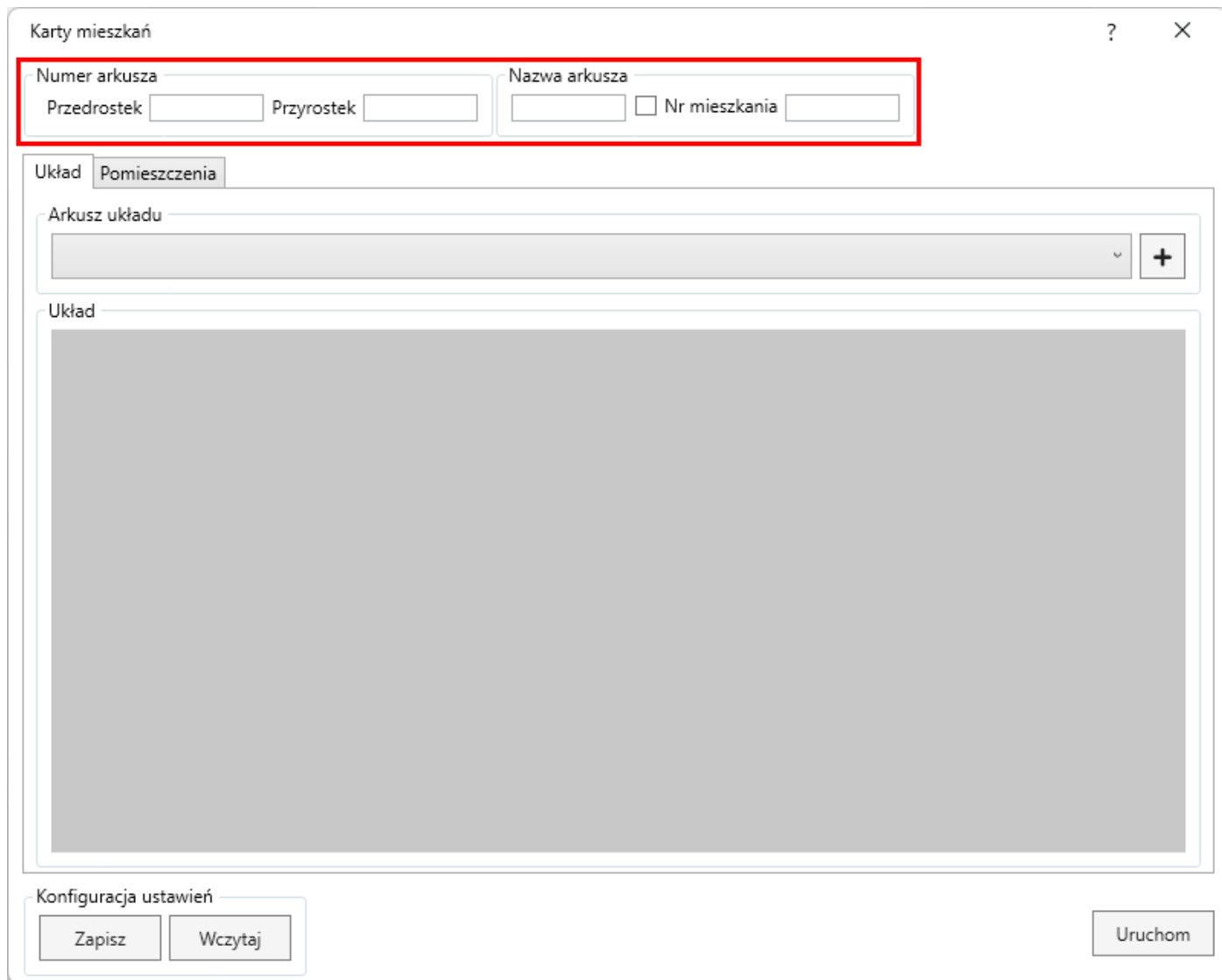
Uruchom

Skillpark ARCH > Ewidencja > Karty mieszkań

Narzędzie służy do generowania kart mieszkań zgodnie z przygotowanym przez użytkownika układem.

Schemat wykorzystywania narzędzia:

1. Opcjonalnie: W polach tekstowych w sekcji *Numer arkusza* można wpisać *Przedrostek* oraz *Przyrostek*. A w polach tekstowych w sekcji *Nazwa arkusza* można wpisać *Przedrostek* i *Przyrostek* oraz zaznaczyć/odznaczyć wstawianie w nazwie *Nr mieszkania*.



Karty mieszkań

Numer arkusza
Przedrostek Przyrostek

Nazwa arkusza
 ☐ Nr mieszkania

Układ Pomieszczenia

Arkusz układu

Układ

Konfiguracja ustawień

Zapisz Wczytaj

Uruchom

2. W zakładce *Układ* z listy rozwijalnej należy wybrać *Arkusz układu* dostępny w projekcie.

Karty mieszkań?×

Numer arkusza

Przedrostek

Przyrostek

Nazwa arkusza

☐ Nr mieszkania

Układ

Pomieszczenia

Arkusz układu

+

Układ

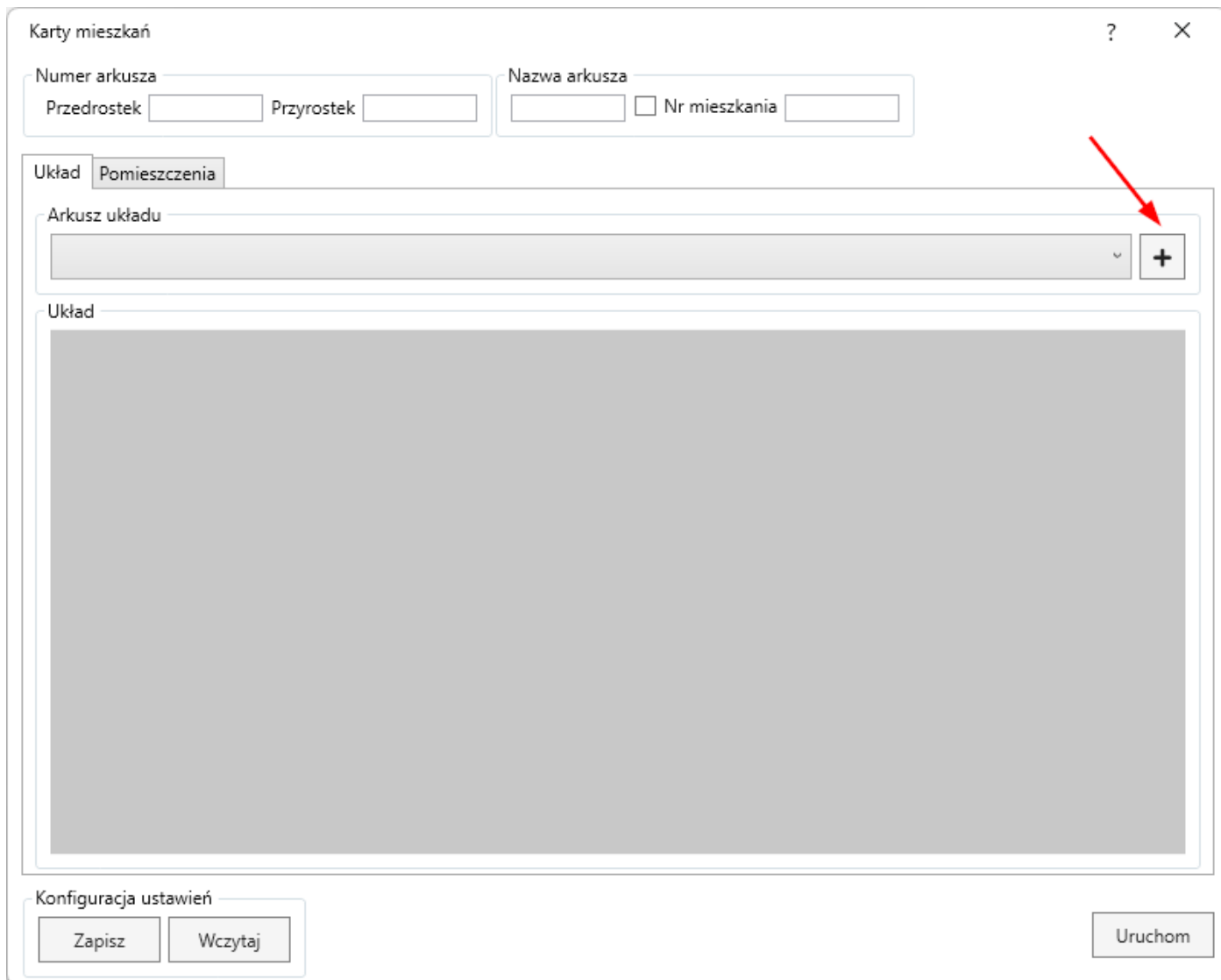
Konfiguracja ustawień

Zapisz

Wczytaj

Uruchom

Po wciśnięciu przycisku  narzędzie wczyta domyślny arkusz.

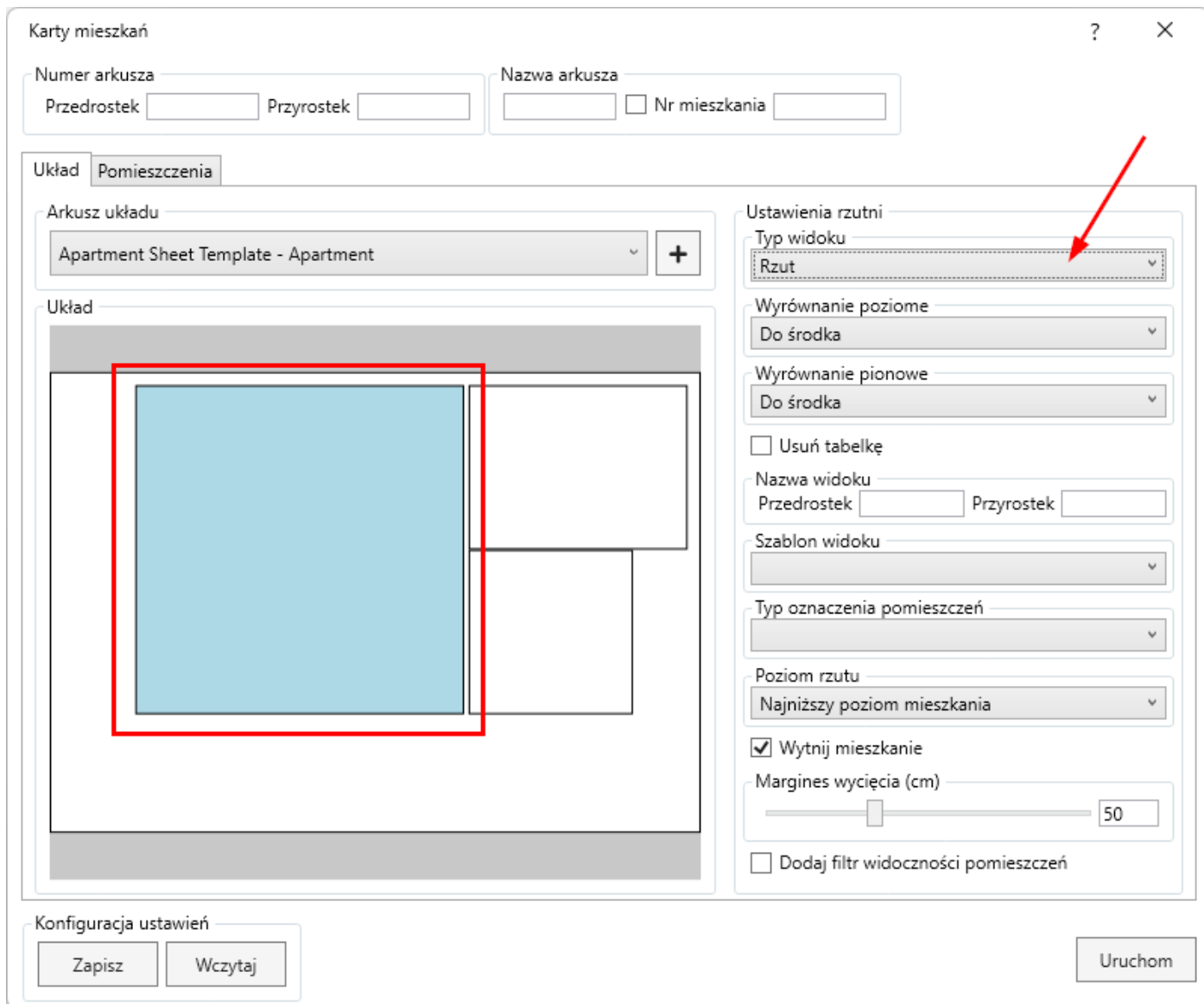


- Użytkownik powinien dostosować domyślny arkusz do swoich potrzeb lub utworzyć nowy arkusz, który zostanie wykorzystany przy tworzeniu kart mieszkań przez narzędzie. Narzędzie do umieszczania poszczególnych elementów karty mieszkań wykorzystuje rodziny kategorii Tabelki rysunkowe.

Domyślny arkusz składa się z następujących elementów:

- Rodziny tabelki rysunkowej, która określa rozmiar arkusza, opcjonalnie: może zawierać informacje o nazwie i numerze arkusza oraz informacje pobrane z parametrów projektu.
- Pomocnicze rodziny tabelki rysunkowych, które służą do umieszczenia na arkuszu widoków i zestawień z wykorzystaniem narzędzia. Zaleca się, aby rozmiary pomocniczych rodzin tabelki rysunkowych ustawić tak, aby były one o wymiarach większych niż największy rzut mieszkania/rzut kondygnacji/zestawienie.
- Rodziny elementów stałych i legendy, czyli elementy, które mają zawsze takie same wymiary i są umiejscowione w tych samych miejscach na arkuszu, np. rodzina róży wiatrów, rodzina skali.

4. Należy wybrać jedną z pomocniczych tabelek rysunkowych z arkusza po czym w sekcji *Ustawienia rzutni* z listy rozwijalnej wybrać *Typ widoku*.



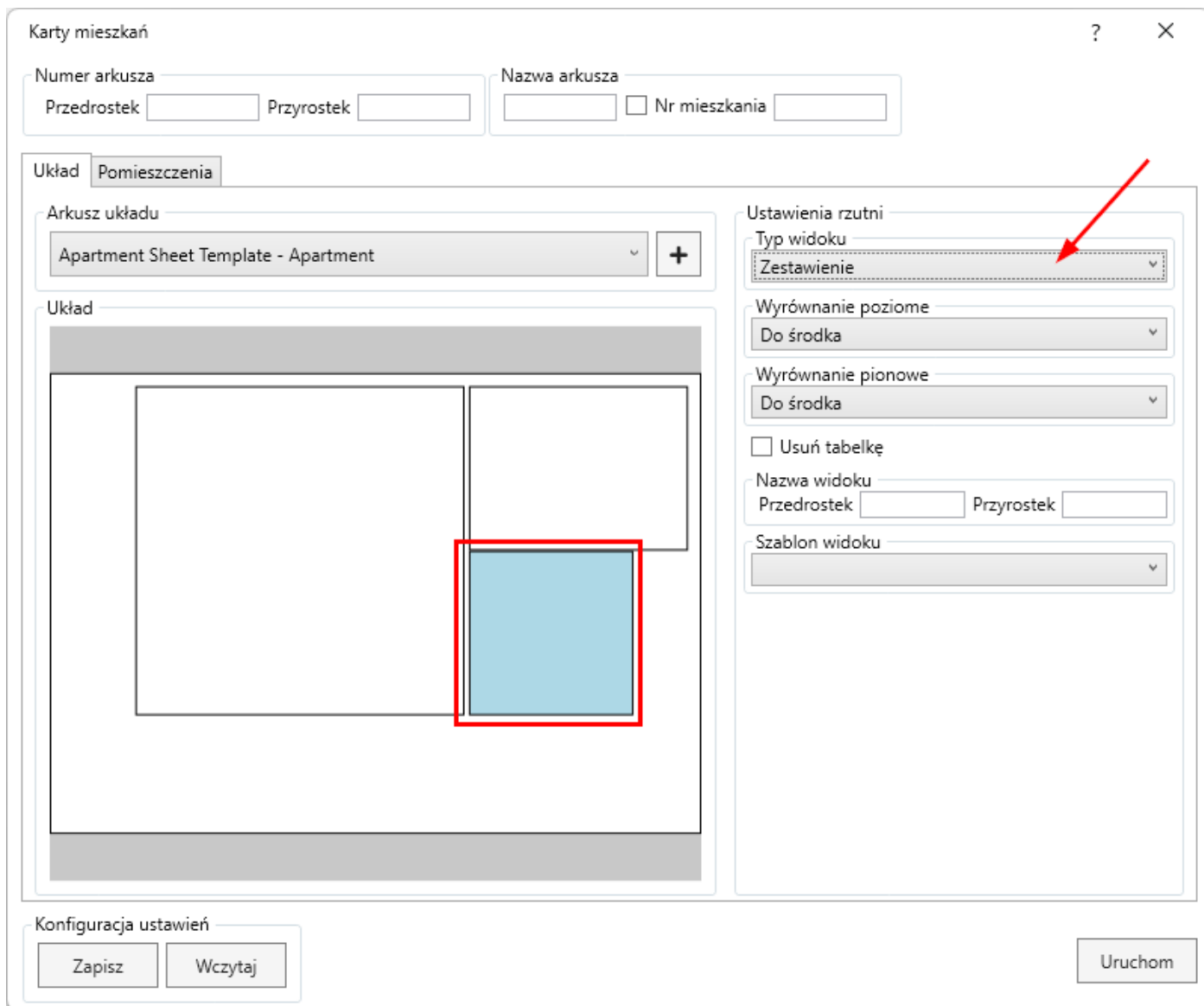
Dostępne akcje po wybraniu typu widoku *Rzut*:

- *Wyrównanie poziome* – poziome wyrównanie rzutu do lewej, do środka lub do prawej strony
- *Wyrównanie pionowe* – pionowe wyrównanie rzutu do góry, do środka lub do dołu strony
- *Usun tabelkę* – usuwanie ramki pomocniczej tabelki rysunkowej z arkusza
- *Nazwa widoku: Przedrostek; Przyrostek* – dodawanie przedrostka i/lub przyrostka do nazwy widoku. W sytuacji kiedy na arkuszu ma się znaleźć więcej niż jeden rzut, np. rzut mieszkania i rzut kondygnacji, należy uzupełnić Przedrostek lub Przyrostek, aby utworzone arkusze miały unikatowe nazwy.
- *Szablon widoku* – szablon widoku, który zostanie zastosowany w widoku umieszczonym na arkuszu, użytkownik przed uruchomieniem narzędzia musi przygotować szablony widoków, które będzie chciał użyć
- *Typ oznaczenia pomieszczeń* – typ oznaczeń pomieszczeń w widoku na arkuszu
- *Poziom rzutu* – poziom rzutu użyty na arkuszu:
 - dla mieszkań jednopiętrowych należy wybrać *Najniższy poziom mieszkania*

- dla mieszkań wielopoziomowych należy wybrać *Najniższy poziom mieszkania* dla pierwszego poziomu, +1 dla drugiego poziomu, ...
- *Wytnij mieszkanie* – opcja dedykowana dla rzutu mieszkania, pozwala na pokazanie na widoku jednego mieszkania wraz z marginesem wycięcia. Zaleca się by w opcji *Margines wycięcia (cm)* była ustawiona wartość większa lub równa grubości ścian wewnętrznych mieszkania
- *Dodaj filtr widoczności pomieszczeń* – opcja dedykowana dla rzutu kondygnacji, pozwala na dodanie filtra widoku, który wyróżni wybrane mieszkanie na rzucie kondygnacji za pomocą koloru

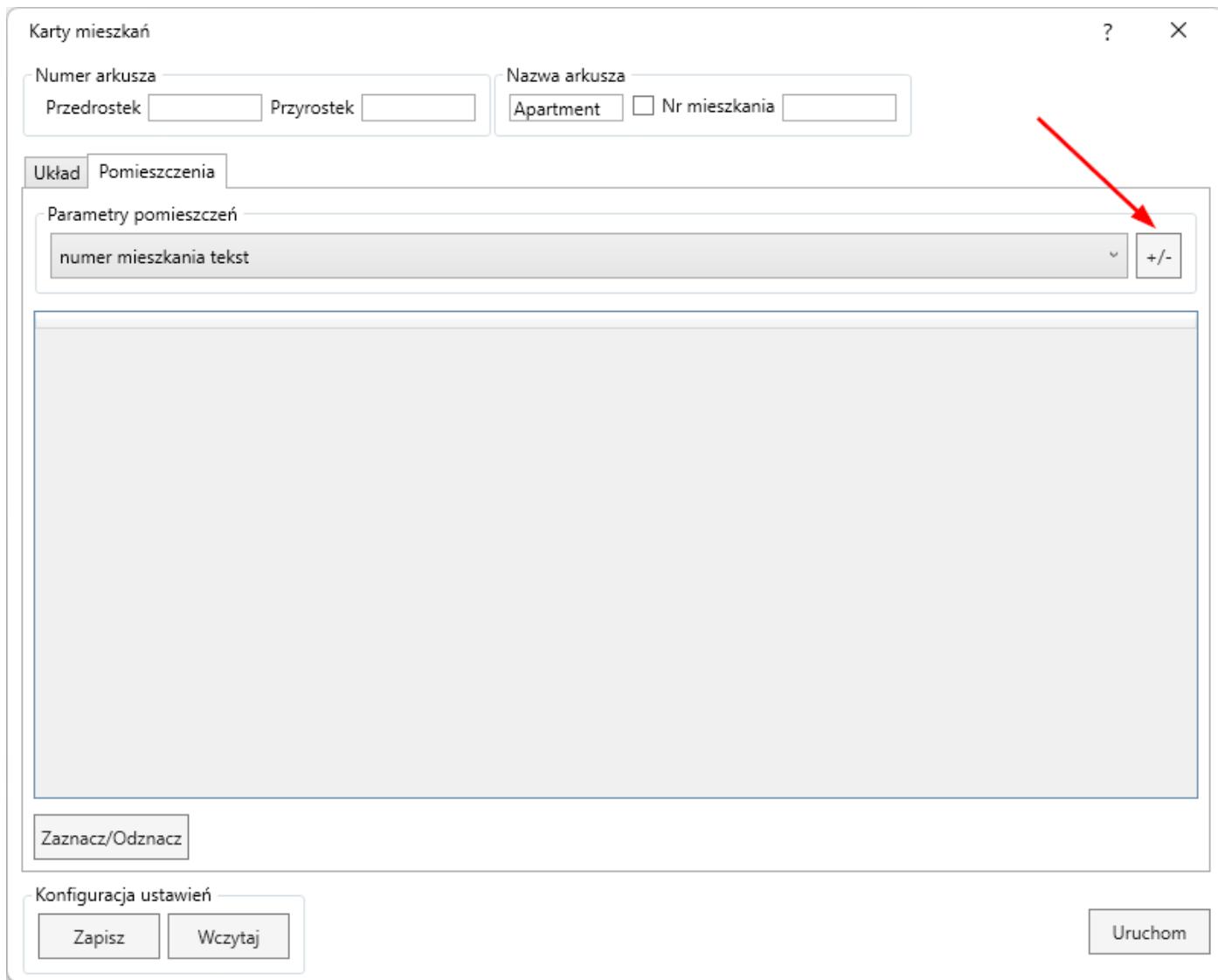
Dostępne akcje po wybraniu typu widoku *Zestawienie*:

- *Wyrównanie poziome* – poziome wyrównanie zestawienia do lewej, do środka lub do prawej strony
- *Wyrównanie pionowe* – pionowe wyrównanie zestawienia do góry, do środka lub do dołu strony
- *Usuń tabelkę* – usuwanie ramki pomocniczej tabelki rysunkowej z arkusza
- *Nazwa widoku: Przedrostek; Przyrostek* – dodawanie przedrostka i/lub przyrostka do nazwy widoku
- *Szablon widoku* – szablon zestawienia, który zostanie zastosowany w zestawieniu umieszczonym na arkuszu, użytkownik przed uruchomieniem narzędzia musi przygotować szablony zestawień, które będzie chciał użyć



5. W zakładce *Pomieszczenia* z listy rozwijalnej należy wybrać *Parametry pomieszczeń* (typ danych Tekst). Na podstawie wybranych paramentów i kolejności ich dodawania pomieszczenia zostaną zgrupowane w mieszkania. W kolumnie *Utwórz* poprzez zaznaczenie lub odznaczenie pola wyboru należy wybrać mieszkania, dla których zostaną przygotowane karty mieszkań. W kolumnie *Mieszkanie* znajduje się nazwa mieszkania składająca się z wartości wybranych parametrów. Kolejne kolumny informują o nazwach

i wartościach wybranych parametrów. W celu dodania/usunięcia parametrów należy kliknąć przycisk .



Przycisk *Zaznacz/Odznacz* służy do zaznaczania lub odznaczania wszystkich dostępnych wierszy.

Karty mieszkań?×

Numer arkusza

Przedrostek

Przyrostek

Nazwa arkusza

Apartment ☐

Nr mieszkania

Układ

Pomieszczenia

Parametry pomieszczeń

numer mieszkania tekst ▼ +/-

Utwórz	Mieszkanie	numer mieszkania tekst
☒	1	1
☒	2	2
☒	3	3
☒	4	4
☒	5	5
☒	6	6
☒	7	7
☒	8	8
☒	9	9

Zaznacz/Odznacz

Konfiguracja ustawień

Zapisz

Wczytaj

Uruchom

6. Opcjonalnie: W sekcji *Konfiguracja ustawień* istnieje opcja zapisu bieżącej konfiguracji do zewnętrznego pliku poprzez naciśnięcie przycisku *Zapisz* oraz wczytania pliku konfiguracji poprzez kliknięcie przycisku *Wczytaj*.

Karty mieszkań
?
×

Numer arkusza

Przedrostek

Przyrostek

Nazwa arkusza

Apartment
☐
Nr mieszkania

Układ
Pomieszczenia

Parametry pomieszczeń

numer mieszkania tekst

+/-

Utwórz	Mieszkanie	numer mieszkania tekst
☒	1	1
☒	2	2
☒	3	3
☒	4	4
☒	5	5
☒	6	6
☒	7	7
☒	8	8
☒	9	9

Zaznacz/Odznacz

Konfiguracja ustawień

Zapisz

Wczytaj

Uruchom

7. Po skończonej konfiguracji należy kliknąć przycisk *Uruchom*.

Karty mieszkań
?
×

Numer arkusza

Przedrostek

Przyrostek

Nazwa arkusza

Apartment
☐
Nr mieszkania

Układ
Pomieszczenia

Parametry pomieszczeń

numer mieszkania tekst

+/-

Utwórz	Mieszkanie	numer mieszkania tekst
☒	1	1
☒	2	2
☒	3	3
☒	4	4
☒	5	5
☒	6	6
☒	7	7
☒	8	8
☒	9	9

Zaznacz/Odznacz

Konfiguracja ustawień

Zapisz
Wczytaj

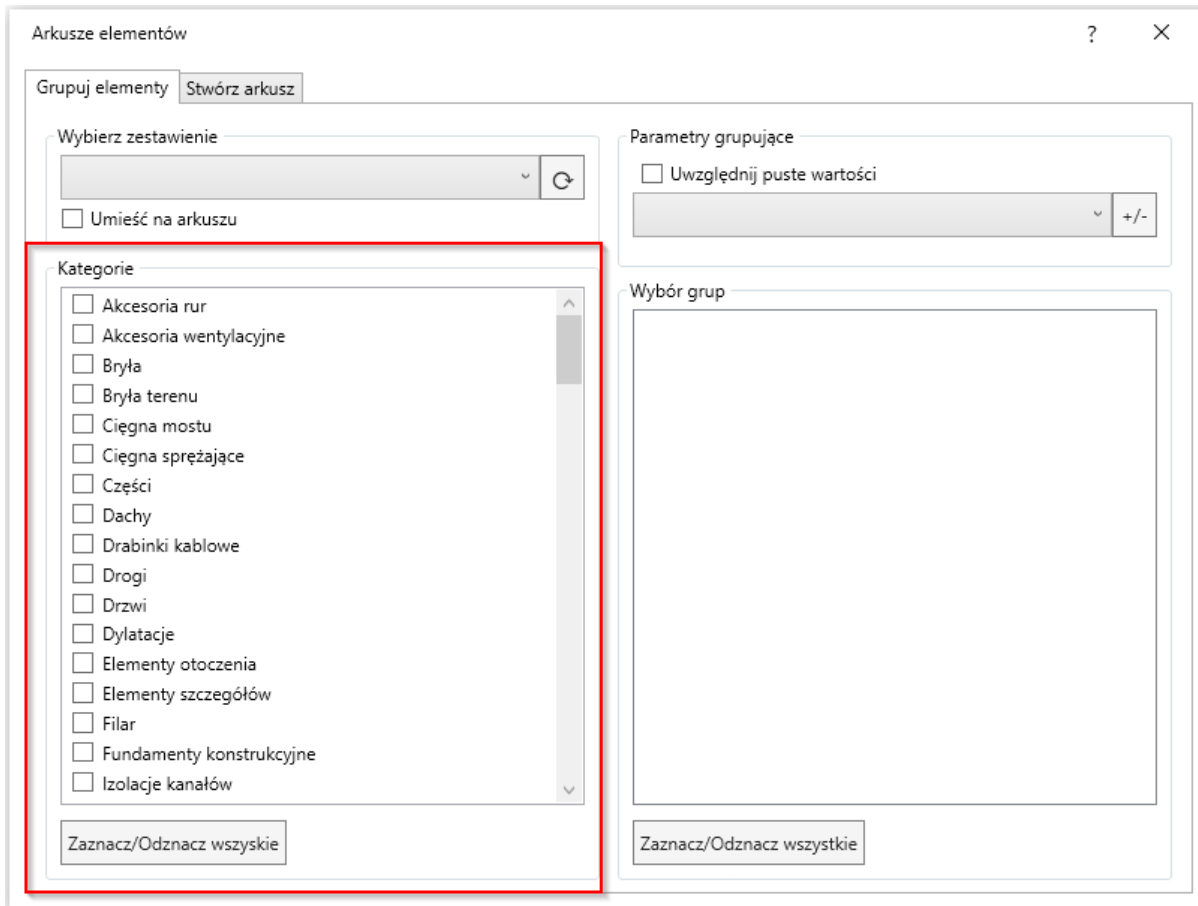
Uruchom

Skillpark ARCH > Ewidencja > **Arkusze elementów**

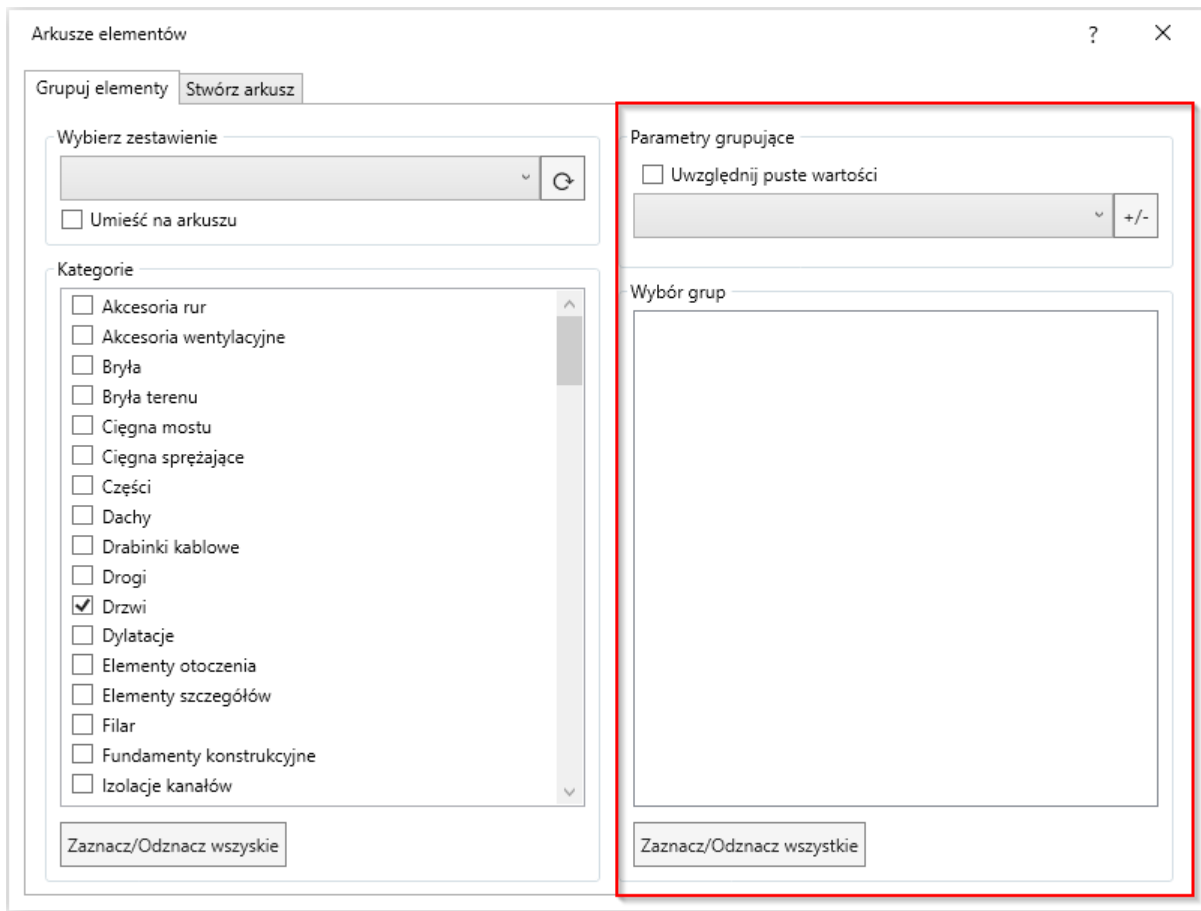
Narzędzie służy do generowania arkuszy zawierających widoki wybranych komponentów modelu.

Schemat wykorzystania narzędzia:

1. Pierwszym sposobem wyboru elementów które trafią na arkusz jest wybór ręczny. W zakładce *Grupuj elementy* należy wybrać kategorie z których elementy modelu trafią na arkusz.



Prawa strona okna dialogowego służy do grupowania danych po wybranych parametrach. Z listy rozwijalnej należy wybrać parametry i przyciskiem  je dodać lub je usunąć.



Arkusze elementów

Grupuj elementy Stwórz arkusz

Wybierz zestawienie

☐ Umieść na arkuszu

Kategorie

- ☐ Akcesoria rur
- ☐ Akcesoria wentylacyjne
- ☐ Bryła
- ☐ Bryła terenu
- ☐ Ciężna mostu
- ☐ Ciężna sprężające
- ☐ Części
- ☐ Dachy
- ☐ Drabinki kablowe
- ☐ Drogi
- ☒ Drzwi
- ☐ Dylatacje
- ☐ Elementy otoczenia
- ☐ Elementy szczegółów
- ☐ Filar
- ☐ Fundamenty konstrukcyjne
- ☐ Izolacje kanałów

Zaznacz/Odznacz wszystkie

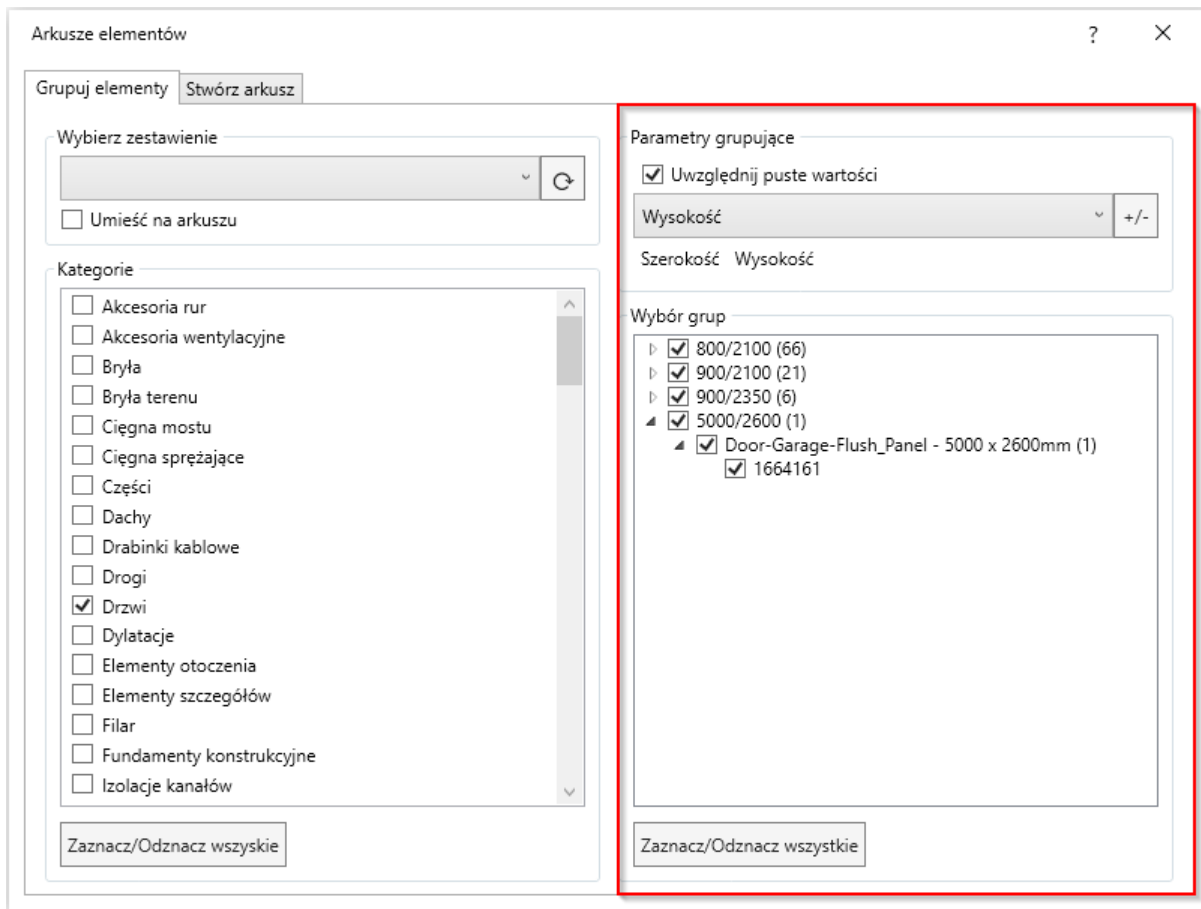
Parametry grupujące

☐ Uwzględnij puste wartości

Wybór grup

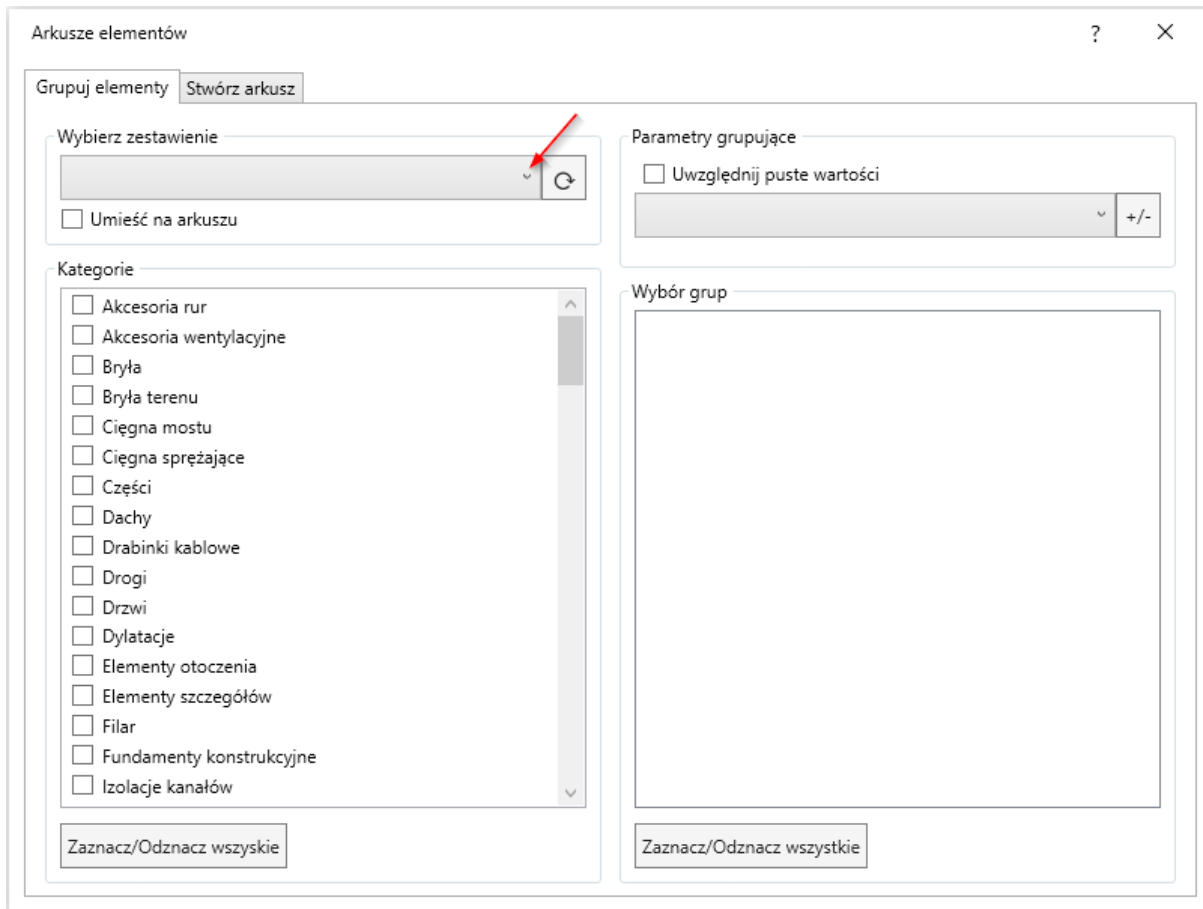
Zaznacz/Odznacz wszystkie

W polu *Wybór grup* widnieją wartości w pogrupowanych elementach oddzielone znakiem „/”. W nawiasie znajduje się liczba elementów z danej grupy. Po rozwinięciu grup widnieje nazwa rodziny, nazwa typu oraz numer ID wybranego elementu. Grupy można zaznaczać i odznaczać.



W momencie gdy opcja *Uwzględnij puste wartości* jest aktywna, narzędzie bierze pod uwagę elementy bez uzupełnionej wartości w wybranych parametrach. W przeciwnym wypadku narzędzie nie będzie uwzględniać pustych wartości.

Drugim sposobem wyboru elementów które trafią na arkusz jest wybór zestawienia. W zakładce *Grupuj elementy* z listy rozwijalnej należy wybrać zestawienie z elementami modelu które trafią na arkusz.



Arkusze elementów

Grupuj elementy Stwórz arkusz

Wybierz zestawienie

☐ Umieść na arkuszu

Kategorie

- ☐ Akcesoria rur
- ☐ Akcesoria wentylacyjne
- ☐ Bryła
- ☐ Bryła terenu
- ☐ Cięgna mostu
- ☐ Cięgna sprężające
- ☐ Części
- ☐ Dachy
- ☐ Drabinki kablowe
- ☐ Drogi
- ☐ Drzwi
- ☐ Dylatacje
- ☐ Elementy otoczenia
- ☐ Elementy szczegółów
- ☐ Filar
- ☐ Fundamenty konstrukcyjne
- ☐ Izolacje kanałów

Zaznacz/Odznacz wszystkie

Parametry grupujące

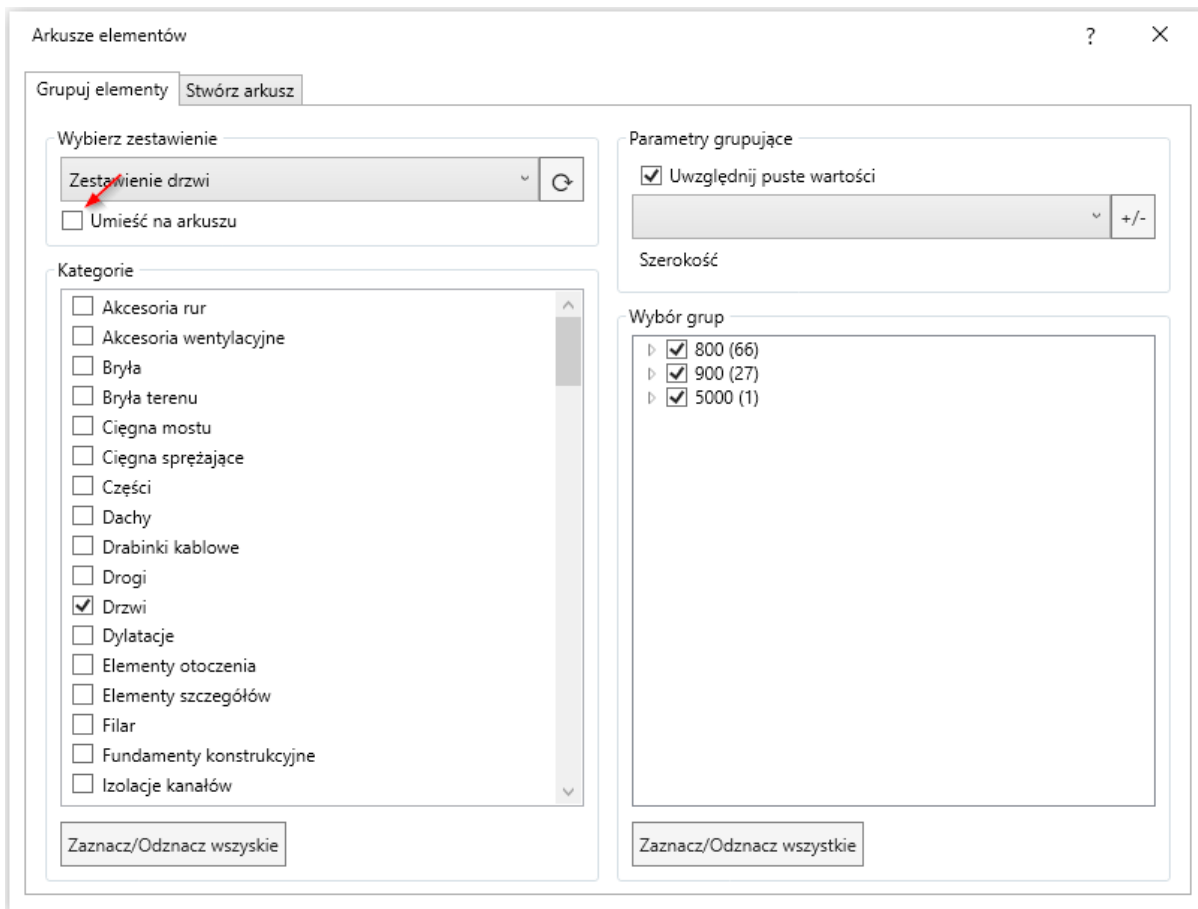
☐ Uwzględnij puste wartości

+/-

Wybór grup

Zaznacz/Odznacz wszystkie

Aktywna opcja *Umieść na arkuszu* sprawia, że wybrane zestawienie trafi na arkusz.



Narzędzie przejmuje grupowanie zastosowane wcześniej w zestawieniu ale tak jak w przypadku wyboru ręcznego za pomocą przycisku  można dodawać lub usuwać inne parametry grupujące. Elementy, które są niewidoczne w zestawieniu przez ustawione w nim filtry zostaną automatycznie odznaczone.

Oba sposoby wyboru można ze sobą łączyć.

Arkusze elementów

?

×

Grupuj elementy

Stwórz arkusz

Wybierz zestawienie

Zestawienie drzwi

▼

↺

☐ Umieść na arkuszu

Parametry grupujące

☒ Uwzględnij puste wartości

▼

+/-

Kategorie

☐ Urządzenia alarmowe ppoż.
☐ Urządzenia audiowizualne
☐ Urządzenia bezpieczeństwa
☐ Urządzenia danych
☒ Urządzenia komunikacyjne
☐ Urządzenia nawiewne
☒ Urządzenia oświetleniowe
☐ Urządzenia przywołania pielęgniarek
☐ Urządzenia telefoniczne
☐ Usztywnienie konstrukcyjne
☐ Wymiany danych
☐ Wyposażenie elektryczne
☐ Wyposażenie hydrauliczne
☐ Wyposażenie mechaniczne
☐ Zabudowa
☐ Zarządzanie drganiami
☐ Zbrojenie prętami

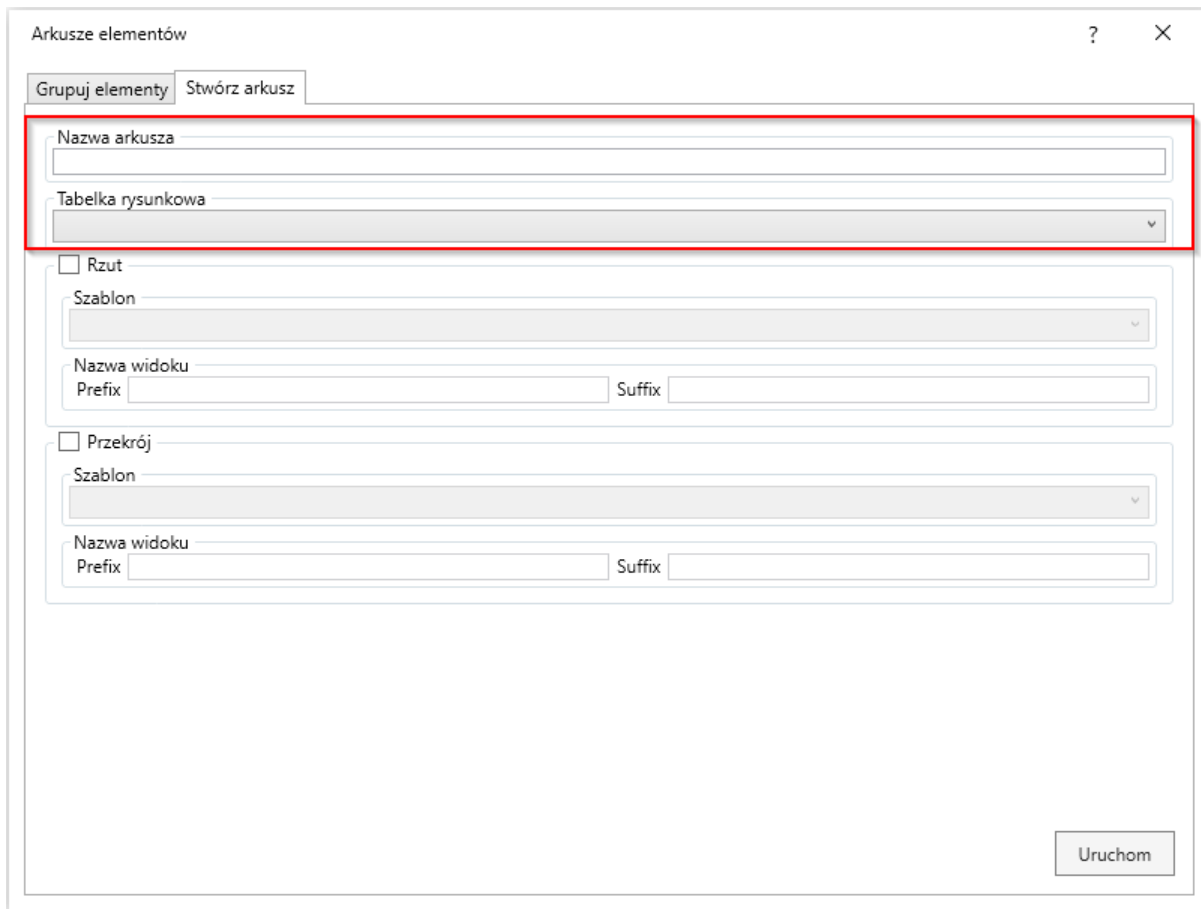
Zaznacz/Odznacz wszystkie

Wybór grup

Zaznacz/Odznacz wszystkie

Przycisk  służy do resetowania wszystkich ustawień, aktywna zostaje kategoria z zestawienia oraz zastosowane w nim grupowanie.

2. W zakładce *Stwórz arkusz* należy wpisać nazwę arkusza oraz z listy rozwijalnej wybrać tabelkę rysunkową na którą trafią wybrane wcześniej komponenty modelu.



Arkusze elementów

Grupuj elementy Stwórz arkusz

Nazwa arkusza

Tabela rysunkowa

☐ Rzut

Szablon

Nazwa widoku

Prefix Suffix

☐ Przekrój

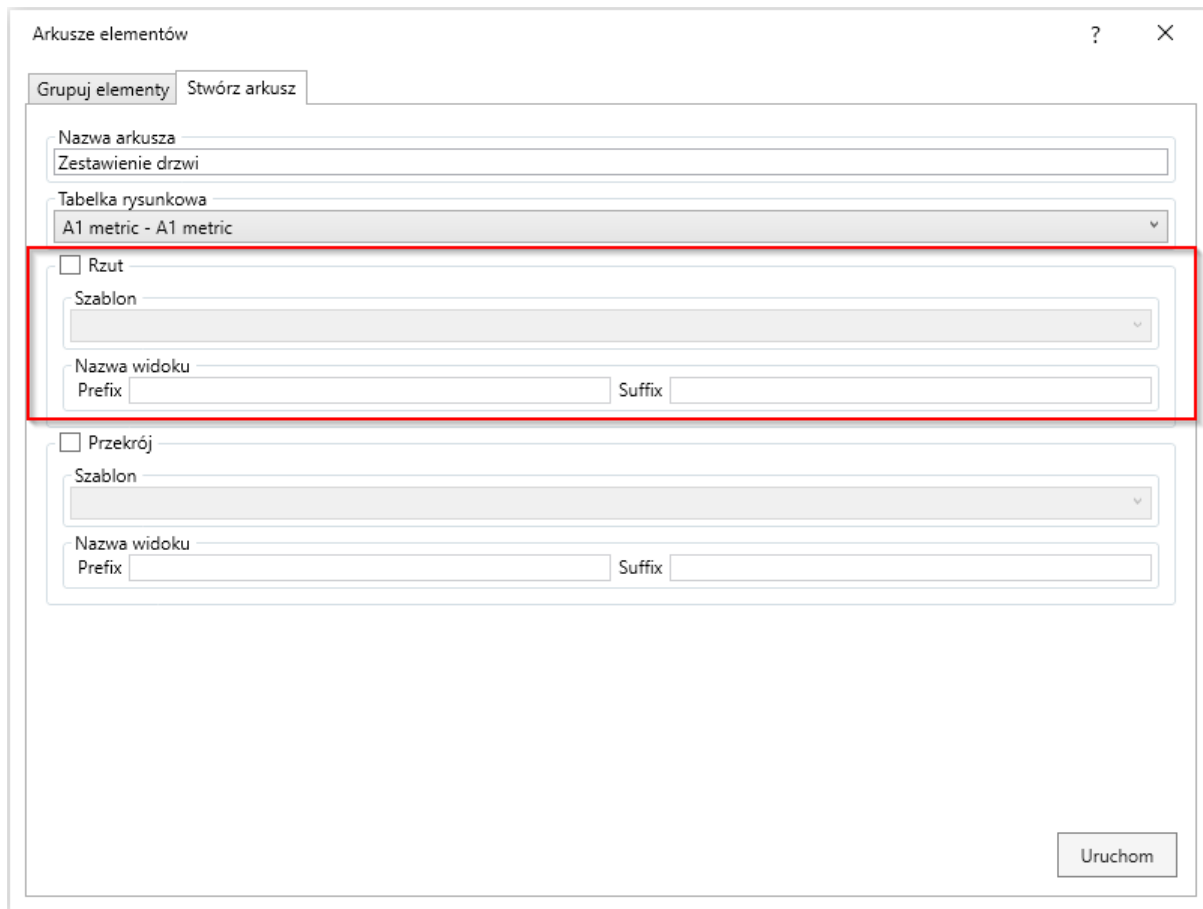
Szablon

Nazwa widoku

Prefix Suffix

Uruchom

W przypadku gdy zaznaczone zostanie pole wyboru *Rzut* należy określić szablon na jakim bazować będzie rzut oraz opcjonalnie wpisać przedrostek lub przyrostek w nazwie widoku.



Arkusze elementów

Grupuj elementy Stwórz arkusz

Nazwa arkusza
Zestawienie drzwi

Tabela rysunkowa
A1 metric - A1 metric

☒ Rzut

Szablon

Nazwa widoku
Prefix Suffix

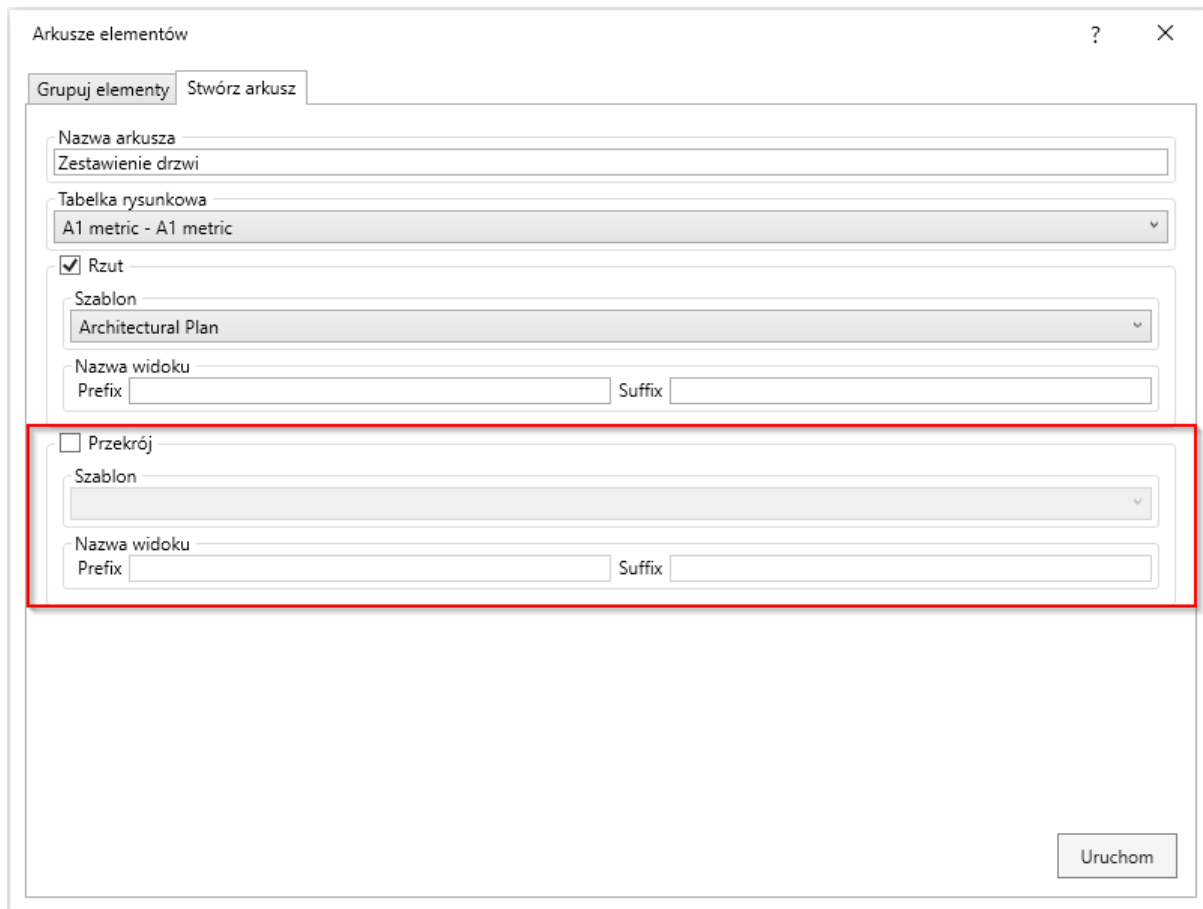
☐ Przekrój

Szablon

Nazwa widoku
Prefix Suffix

Uruchom

W momencie gdy zaznaczone zostanie pole wyboru *Przekrój* należy określić szablon na jakim bazować będzie rzut oraz opcjonalnie wpisać przedrostek lub przyrostek w nazwie widoku.



Arkusze elementów

Grupuj elementy Stwórz arkusz

Nazwa arkusza
Zestawienie drzwi

Tabela rysunkowa
A1 metric - A1 metric

☒ Rzut

Szablon
Architectural Plan

Nazwa widoku
Prefix Suffix

☐ Przekrój

Szablon

Nazwa widoku
Prefix Suffix

Uruchom

Po zakończonej konfiguracji należy wcisnąć przycisk *Uruchom*.

Arkusze elementów

?

×

Grupuj elementy

Stwórz arkusz

Nazwa arkusza

Zestawienie drzwi

Tabela rysunkowa

A1 metric - A1 metric

☒ Rzut

Szablon

Architectural Plan

Nazwa widoku

Prefix

Suffix

☒ Przekrój

Szablon

Architectural Elevation

Nazwa widoku

Prefix

Suffix

Uruchom