V-Mapa GS
Instrukcja użytkownika

Spis treści

1. Uruchomienie i zamykanie programu 5
1.1. Uruchomienie programu 5
1.2. Zamknięcie programu 5
2. Informacje dotyczące użytkowania 6
3. Narzędzia 8
3.1. ▸ Połącz pliki 8
3.1.1. Funkcjonalność 8
3.2. ▸ Lokalizacja 10
3.2.1. Funkcjonalność 10
3.3. ▸ Wyświetlanie rysunku 14
3.3.1. Funkcjonalność 15
3.4. ▸ Atrybuty globalne 20
3.4.1. Funkcjonalność 21
3.4.1.1. Ustawienie atrybutów globalnych 21
3.4.1.2. Zmiana atrybutów globalnych dla grupy obiektów 21
3.5. ▸ Regeneruj plik 22
3.6. ▸ Transformacja w kolejce 22
3.6.1. Funkcjonalność 23
3.7. ▸ Dzielenie na pliki 25
3.7.1. Funkcjonalność 27
3.8. ▸ Informacja o elemencie 28
3.8.1. Funkcjonalność 28
3.9. ▸ Informacja o obiekcie 29
3.9.1. Funkcjonalność 30
3.10. ▸ Zakończ V-Mapa 31
4. Opracowanie 32
4.1. ▸ Wczytywanie punktów 32
4.1.1. Funkcjonalność 32
4.2. ▸ Wprowadzanie 34
4.2.1. Funkcjonalność 36
4.2.1.1. Tryby formatek do wprowadzania 36
4.2.2. Wprowadzanie: linia 37
4.2.3. Wprowadzanie: elipsa 39
4.2.4. Wprowadzanie: tekst 39
4.2.5. Wprowadzanie: rzędne 40
4.2.6. Wprowadzanie: komórka 40
4.2.7. ▸ Ewidencja gruntów 42
4.2.8. ▸ Podziały terytorialne 46
4.2.8.1. ▸ Podział administracyjny 46
4.2.8.2. ▸ Podział geodezyjny 48
4.2.8.3. ▸ Podział urbanistyczny, podział statystyczny, pozostałe 50
4.2.9. ▸ Budynki 50
4.2.9.1. ▸ Elementy strukturalne 53
4.2.9.2. ▸ Dodatki do budynku 56

4.2.10. ▸ Osnowy, pikiety 57
4.2.11. ▸ Komunikacja 58
4.2.11.1. ▸ Budowle drogowe 62
4.2.12. ▸ Uzbrojenie 63
4.2.13. ▸ Rzeźba terenu 67
4.2.14. ▸ Zagospodarowanie 69
4.2.14.1. ▸ Mała architektura 69
4.2.14.2. ▸ Zieleń 71
4.2.14.3. ▸ Budowle wodne 72
4.2.15. ▸ GazSystem – Symbole branżowe 74
4.2.15.1. Obiekty typu Linia 74
4.2.15.2. Obiekty typu Tekst 75
4.2.15.3. Obiekty typu Rzędne 75
4.2.15.4. Obiekty typu Komórka 76
4.2.16. ▸ Projektowane budowle 80
4.2.17. ▸ Projektowane uzbrojenie 82
4.2.18. ▸ Dodatkowe 82
4.2.18.1. Obiekty typu Linia 82
4.2.18.2. Obiekty typu Komórka 84
4.2.18.3. Obiekty typu Tekst 84
4.2.19. ▸ Usuń multi 85
4.3. ▸ Masowy import obiektów 86
4.3.1. Format plików tekstowych dla poszczególnych obiektów mapowych 86
4.3.2. Funkcjonalność 87
5. Palety 88
5.1. ▸ Modyfikacja 88
5.1.1. Funkcjonalność 88
5.2. ▸ Redakcja mapy 91
5.2.1. Funkcjonalność 91
5.3. ▸ Ewidencja 91
5.4. ▸ Budynki 92
5.5. ▸ Elementy strukturalne 93
5.6. ▸ Komunikacja ▸ Drogi 93
5.7. ▸ Komunikacja ▸ Kolej 94
5.8. ▸ Komunikacja ▸ Symbole drogowe 94
5.9. ▸ Komunikacja ▸ Kolej linowa 95
5.10. ▸ Komunikacja ▸ Osie ulic i dróg 95
5.11. ▸ Komunikacja ▸ Budowle drogowe 95
5.12. ▸ Uzbrojenie 96
5.13. ▸ Rzeźba Terenu ▸ Rzeźba terenu 96
5.14. ▸ Rzeźba Terenu ▸ Wody powierzchniowe 97
5.15. ▸ Zagospodarowanie ▸ Mała Architektura 97
5.16. ▸ Zagospodarowanie ▸ Zieleń 98
5.17. ▸ Zagospodarowanie ▸ Budowle wodne 99
5.18. ▸ ZUDP ▸ Projektowane budowle 100
5.19. ▸ ZUDP ▸ Projektowane uzbrojenie 100

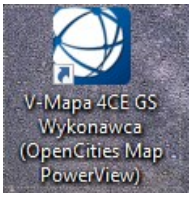
5.20. ▸ Profil – sieć gazowa 101
5.21. ▸ Profil – sieć telekomunikacyjna 107
5.22. ▸ Wyniesienia 112
6. Import/Eksport 115
6.1. ▸ Import SWDE ▸ SWDE 115
6.1.1. Informacje ogólne 115
6.1.2. Funkcjonalność 115
6.2. Import GML 117
6.2.1. Informacje ogólne 117
6.2.1.1. Baza BDOT500 117
6.2.1.2. Baza EGiB 118
6.2.1.3. Baza GESUT 119
6.2.2. Funkcjonalność 120
6.2.3. Tablica konwersji BDOT500-->V-Mapa GS (K-1) 125
6.2.4. Tablica konwersji EGiB-->V-Mapa GS (K-1) 130
6.2.5. Tablica konwersji GESUT-->V-Mapa GS (K-1) 132
6.2.5.1. Przewody 132
6.2.5.2. Urządzenia związane z przewodami 134
6.2.5.3. Urządzenia towarzyszące liniowe 143
6.2.5.4. Inne urządzenia towarzyszące 146
7. Kontrole 154
7.1. ▸ Wyszukiwanie obiektów 154
7.2. ▸ Kontrola standardowa 155
7.2.1. Funkcjonalność 156
7.2.2. Przeglądanie wyników kontroli 158
7.3. ▸ Kontrola zdefiniowana 160
7.3.1. Funkcjonalność 161
7.4. ▸ Lista obiektów 161
7.4.1. Funkcjonalność 162
7.5. Dostosowanie listy warstw 162
7.5.1. Funkcjonalność 163
8. Info 164
8.1. ▸ O V-Mapa 164
8.2. ▸ Log 164
8.3. ▸ Katalog licencji 164
8.4. ▸ Zmienne konfiguracyjne 164

1. Uruchomienie i zamykanie programu

1.1. Uruchomienie programu

Uruchomienie oprogramowania V-Mapa GSW CE - w zależności od wykorzystywanego produktu firmy Bentley - odbywa się poprzez wybór opcji „Start" systemu Windows **Programy ▸ V-Mapa 4CE GS Wykonawca (XX)** albo poprzez **ikonę V-Mapa 4CE GS Wykonawca (XX)** z pulpitu, utworzoną podczas instalacji, gdzie XX oznacza następujące nazwy produktów firmy Bentley: **Bentley Connect Edition** lub **OpenCities Map** lub **OpenCities Map PowerView**.

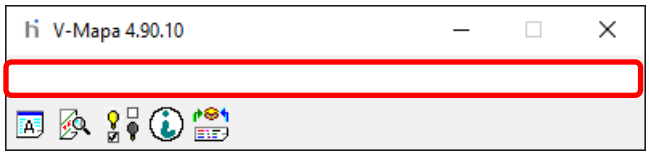
Na pulpicie dostępne są różne instancje V-Mapa GSW CE (XX), reprezentowane przez odpowiednią ikonę, np. dla OpenCities Map PowerView:



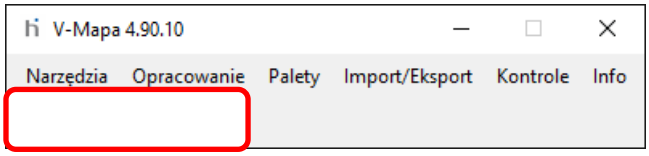
Aplikacja uruchamia się domyślnie z plikiem rysunkowym DGN użytkownika (jeżeli jest to pierwsze uruchomienie aplikacji, plik DGN zostanie utworzony automatycznie).

Po uruchomieniu programu na ekranie pojawi się główna formatka:

Dostęp do wszystkich funkcji systemu jest możliwy poprzez **Menu Główne**:



Część funkcji systemu jest również dostępna poprzez ikony zlokalizowane w głównej formatce systemu:



1.2. Zamknięcie programu

Zamknięcie V-Mapa GSW CE zawsze realizujemy poprzez naciśnięcie ikonki ⊠ w prawym górnym rogu głównej formatki. Alternatywą jest wybranie funkcji **Narzędzia ▸ Zakończ V-Mapa**. Operacja ta powoduje automatyczne wyjście z aplikacji V-Mapa GSW CE.

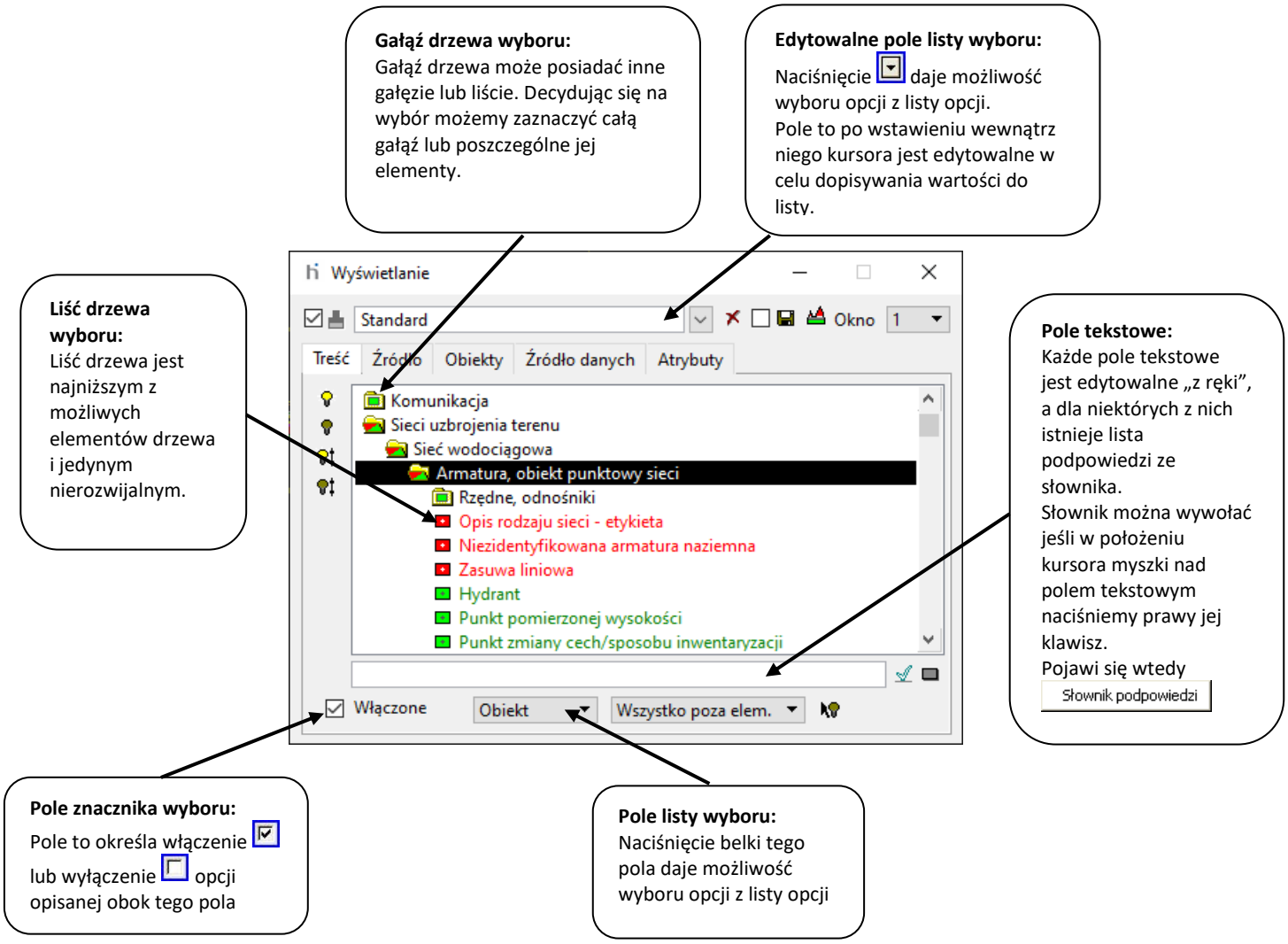
2. Informacje dotyczące użytkowania

Zakłada się, że użytkownik aplikacji V-Mapa GSW CE jest przeszkolony z pracy w środowisku Bentley MicroStation.

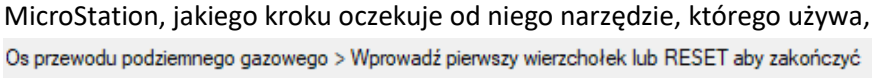
Edycja i aktualizacja mapy będzie się odbywać tylko i wyłącznie poprzez narzędzia dostępne w aplikacji V-Mapa GSW CE.

W trakcie pracy z systemem, użytkownik spotka się z formantami do obsługi narzędzi V-Mapa GSW CE posiadającymi taką samą funkcjonalność lecz, co oczywiste, różniące się opcjami, którymi dane formanty zarządzają.

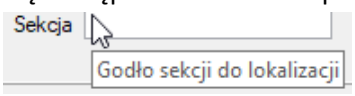
Na przykładzie okna **Wyświetlanie** pokazana będzie funkcjonalność większości formantów.



Podczas edycji treści graficznej użytkownik będzie informowany w lewym dolnym rogu ekranu MicroStation, jakiego kroku oczekuje od niego narzędzie, którego używa, np.:



Większość narzędzi oprogramowania jest wyposażona w funkcjonalność pomocy w formie „dymków”, które są dostępne w momencie przytrzymania kursora myszki nad danym elementem formatki, np.:

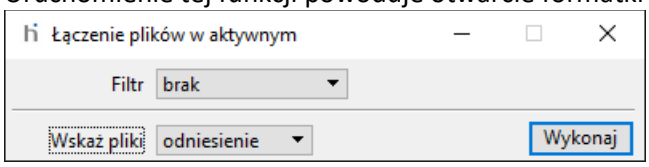


Działanie komend, narzędzi i skryptów aplikacji V-Mapa GSW CE może być przerwane poprzez użycie klawisza ESC z klawiatury. Zaleca się zatem ustawienie MicroStation w tryb przerywania działania komendy poprzez naciśnięcie klawisza ESC. Ustawienie to realizujemy poprzez wejście do menu **Plik ▸ Ustawienia ▸ Użytkownik ▸ Preferencje**, a następnie wybranie sekcji **Wejście** i włączenie opcji **ESC powoduje zakończenie polecenia**.

3. Narzędzia

3.1. Połącz pliki

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie formatki **Łączenie plików w aktywnym**:



Funkcja **Połącz pliki** służy do łączenia plików dgn w standardzie V-Mapa (V-Mapa dgn). Funkcja gwarantuje zachowanie poprawnej budowy obiektów mapy w połączonym pliku.

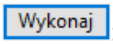
Połączenie plików rysunkowych za pomocą standardowych funkcji Microstation powoduje wystąpienie błędów, które będą wykazywane w kontroli rysunku.

3.1.1. Funkcjonalność

Korzystając z funkcji łączenia plików zależy mieć świadomość, że funkcja dołącza wyspecyfikowane pliki do pliku aktywnego, czyli mówiąc obrazowo: w wyniku działania funkcji plik aktywny staje się sumą jego samego sprzed działania funkcji oraz zawartości wszystkich plików, które mają zostać dołączone. Dodatkowym elementem jest filtr, który pozwala na wybór zawartości treści dołączonych plików (patrz poniżej).

Pliki można łączyć w obszarze jednej sekcji, jeśli chcemy połączyć opracowania fragmentaryczne (treść nie powinna się dublować). Również można połączyć w jedną całość treść, tworzoną jako kompozycja niezależnych kategorii lub warstw, czy nawet pojedynczych obiektów. Możemy również tworzyć pliki o tej samej treści z różnych arkuszy, dzięki czemu uzyskamy, np. odcinek gazociągu, składający się z kilku lub kilkudziesięciu arkuszy mapy.

Mając na uwadze fakt, że plik aktywny, który będzie wynikiem działania funkcji zmieni swoją zawartość, najlepiej jest startować z pustym plikiem (należy skorzystać z odpowiedniego pliku prototypowego dla układu i strefy współrzędnych) albo otworzyć jeden z plików łączonych, zmienić jego nazwę i usunąć wszystkie elementy, przez co uzyskamy czysty pusty plik w odpowiedniej specyfice).

Aby połączyć pliki, w oknie **Łączenie plików w aktywnym** należy ustawić filtr obiektów, określić listę plików do połączenia i nacisnąć przycisk 

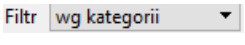
.

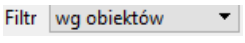
1. Filtr obiektów

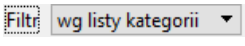
Ustawienie filtra obiektów spowoduje, że do aktywnego pliku zostaną skopiowane tylko obiekty spełniające zadany filtr.

Dostępne opcje:

-

- zostaną skopiowane wszystkie obiekty (również elementy nieposiadające będące obiektami V-Mapa).
- 

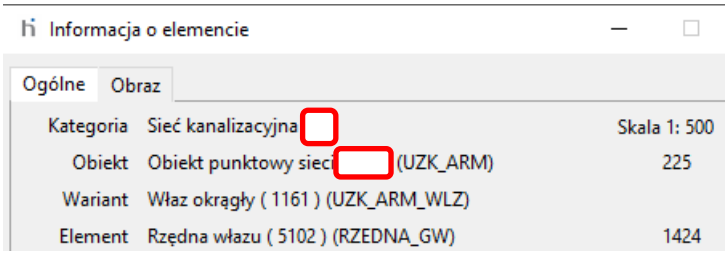
– zostaną skopiowane obiekty należące do kategorii wybranej w polu „Kategoria”.
- 

– zostaną skopiowane obiekty należące do klasy obiektów wybranej w polu „Obiekt”.
- 

– zostaną skopiowane obiekty należące do jednej z kategorii podanych w polu „Lista kategorii”. W polu należy podawać numery (ID) kategorii rozdzielone przecinkami.

– Filtr wg listy obiektów – zostaną skopiowane obiekty należące do jednej z klas obiektów podanych w polu „Lista obiektów”. W polu należy podawać numery (ID CMObiekt) obiektów rozdzielone przecinkami.

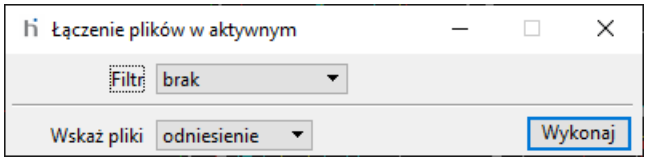
ID kategorii i ID CMObiekt można sprawdzić za pomocą narzędzia **Informacja o Elemencie**. Zaznaczone wartości w nawiasach to odpowiednio Id Kategorii i ID CMObiekt, których można użyć w polu filtra.



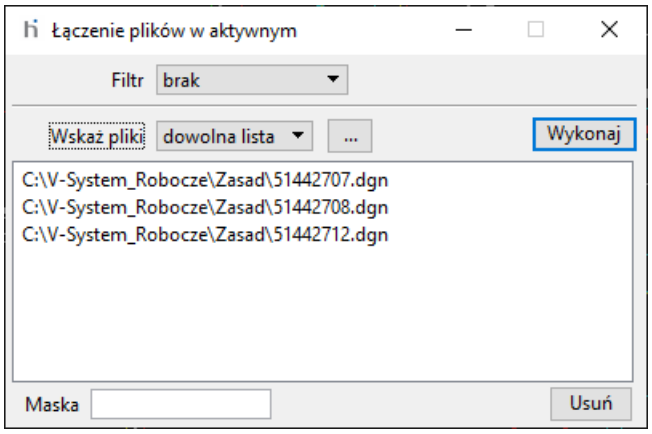
2. Wybór plików do połączenia

Określenie listy plików do połączenia jest możliwe poprzez wybór jednej z opcji z listy: „Wskaż pliki”. Dostępne są trzy metody wskazania plików do połączenia:

– Wskaż pliki odniesienie – połączone zostaną wszystkie pliki dołączone jako odniesienie.



– Wskaż pliki dowolna lista – umożliwia dodanie do listy plików do połączenia, plików wskazanych przez użytkownika



– Wskaż pliki z katalogu – umożliwia dodanie do listy plików, plików z katalogu wskazanego przez użytkownika. Zaznaczenie opcji ☑ z podkat. spowoduje, że w celu utworzenia listy plików zostaną przeszukane również wszystkie jego podkatalogi.

Dodatkowo w podczas wskazywania plików do połączenia dostępne są:

– Pole Maska *.dgn – Filtruje pliki we wskazanych katalogach. Wpisanie maski spowoduje, że do listy plików dodane zostaną tylko pliki pasujące do maski. Jeśli maska nie zostanie wypełniona, do listy plików zostaną dodane wszystkie pliki niezależnie od ich typu (rozszerzenia).

UWAGA!
Znak * zastępuje w masce dowolny ciąg znaków.
Przykład:
*.dgn – wybrane zostaną wszystkie plik z rozszerzeniem dgn.

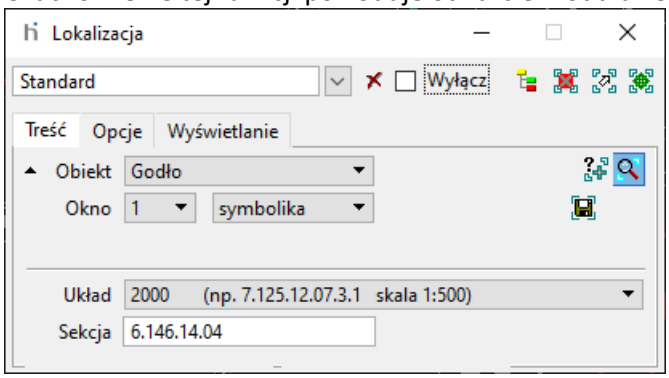
1*9.dgn – wybrane zostaną pliki z rozszerzeniem dgn, których nazwa rozpoczyna się od cyfry 1 i kończy się cyfrą 9.

– Przycisk Usuń - umożliwia usuwanie z listy zaznaczonych plików.

W wyniku działania narzędzia wskazane pliki zostaną połączone z plikiem aktywnym

3.2. ▸ Lokalizacja

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie modułu **Lokalizacja**:



Narzędzia tego modułu służą do wyszukiwania, a następnie lokalizowania obiektów w pliku dgn.

Działanie modułu umożliwia również lokalizowanie obiektów o zadanych przez użytkownika wartościach atrybutów opisowych oraz wyszukiwanie godeł map zasadniczych.

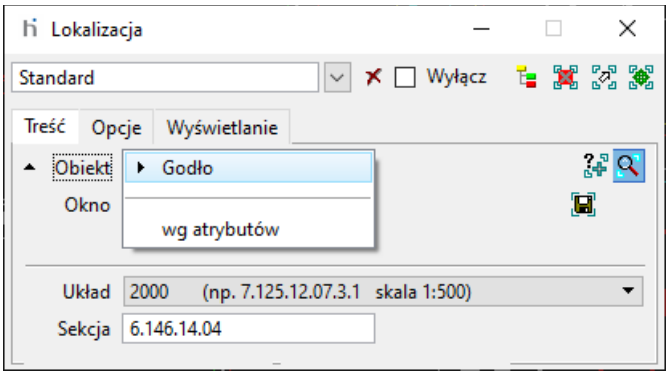
Wyniki wyszukiwania lokalizowane są w rysunku w kilku możliwych trybach: poprzez określoną przez użytkownika symbolikę, jak również poprzez podświetlanie, markowanie i migotanie, a wyniki wyszukania można zapisać w pliku dgn.

3.2.1. Funkcjonalność

Każdy użytkownik aplikacji V-Mapa GSW CE ma możliwość spersonalizowania modułu **Lokalizacja** poprzez założenie dowolnej ilości konfiguracji wykorzystywanych ustawień w momencie lokalizowania. Konfiguracja taka personalizuje ustawienia zakładek: **Wyświetlanie** oraz **Opcje**.

Aby zapisać konfigurację należy wpisać jej nazwę w pole Standard a następnie nacisnąć klawisz [Tab].

W zależności od ustawienia belki listy wyboru **Obiekty** można zdecydować o grupie lokalizowanych obiektów:



Po ustaleniu treści będącej przedmiotem lokalizowania użytkownik może przy użyciu dokonać zlokalizowania grupy obiektów. Zostaną one zwizualizowane zgodnie z ustawieniami zakładki **Wyświetlanie** oraz **Treść**.

Wyszukany danym zapytaniem zbiór obiektów można:

- obejrzeć w oknie Wynik lokalizacji obiektów

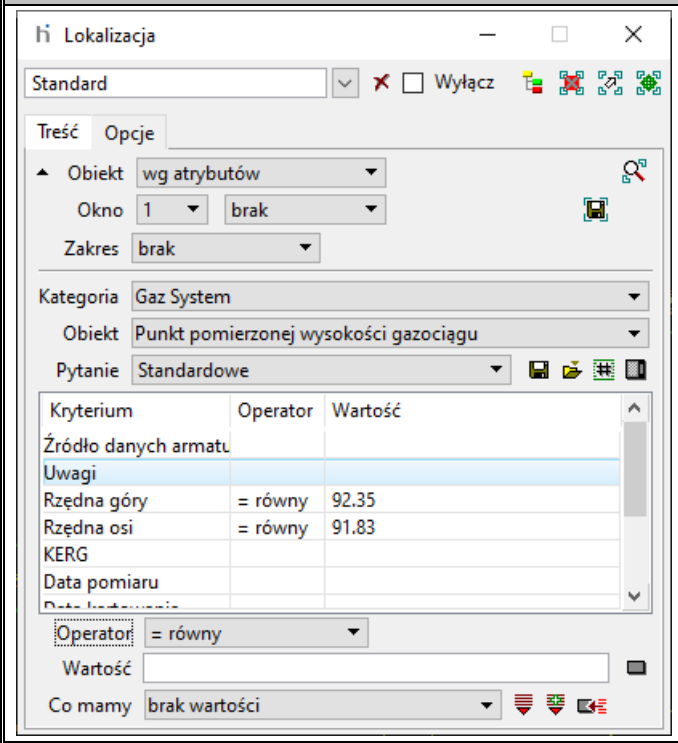
- wyczyścić,

- przesunąć okno do zbioru, ale bez dopasowania okna do zbioru,

- przesunąć okno do zbioru i wpasować go w to okno.

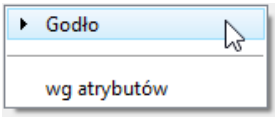
Funkcjonalność modułu **Lokalizacja** opisano poniżej na przykładzie lokalizacji obiektu wg atrybutów (lokalizacja po atrybutach opisowych):

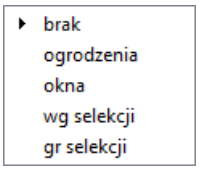
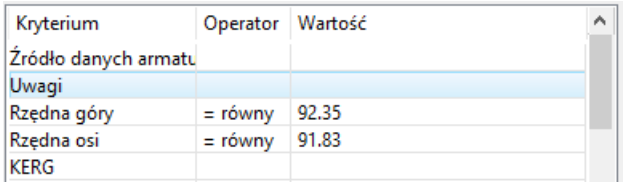
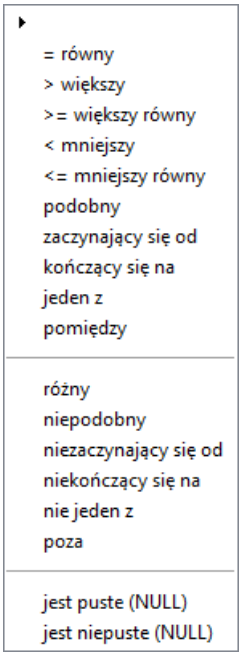
Lokalizacja

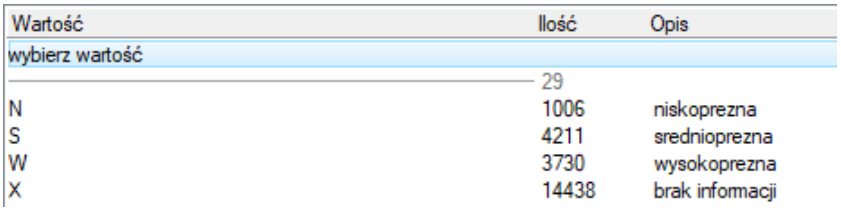
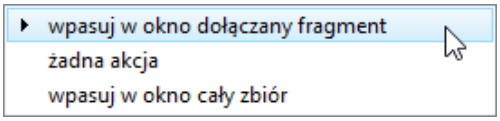
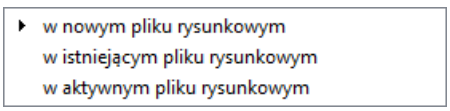
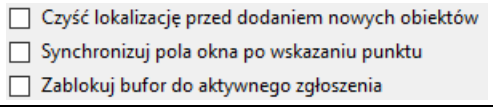


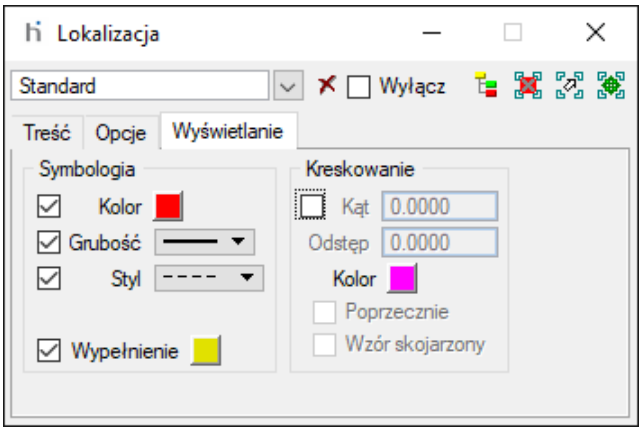
SEKWENCJA CZYNNOŚCI DO WYKONANIA DLA TEGO NARZĘDZIA

KROK 1: SPARAMETRYZUJ ZAKŁADKĘ TREŚĆ

PARAMETRY	**OPIS (UWAGI)**
Obiekt: 	[Lista wyboru] umożliwia wybór typu lokalizowanych obiektów. Możliwe do wyboru typy obiektów: - Godło, - wg atrybutów.
lub	Ikony umożliwiające poszerzenie lub zawężenie ilości ustawień dotyczących sposobu lokalizacji elementów w rysunku.
Okno 1	[Lista wyboru], określa numer okna rysunkowego, w którym zostanie wyświetlony wyszukany zbiór elementów.
brak symbolika podświetlenie markowanie migotanie	[Lista wyboru], umożliwia wybór sposobu lokalizacji wyszukanych elementów w rysunku. Możliwe do wyboru opcje: - brak, - symbolika – umożliwia lokalizację wyszukanych elementów poprzez podświetlenie ich w rysunku symboliką (np. kolorem) określoną w zakładce Wyświetlanie,

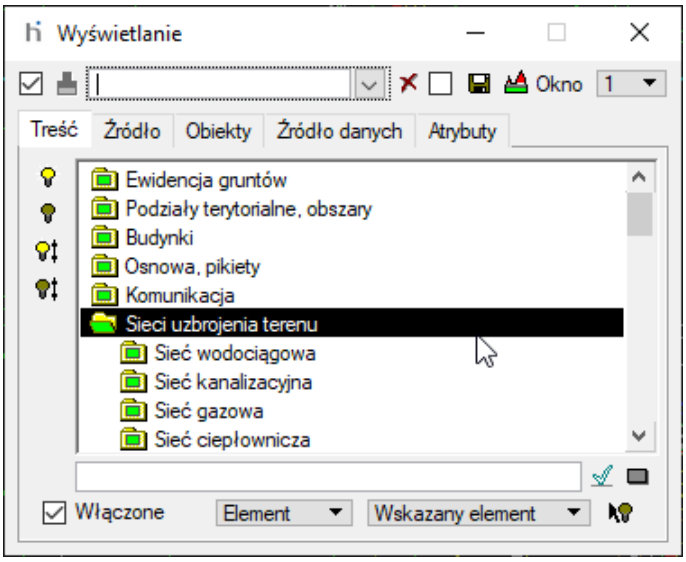
Lokalizacja	
	- podświetlanie – lokalizacja wyszukanych elementów poprzez ich podświetlenie w rysunku, - markowanie – lokalizacja wyszukanych elementów poprzez zamarkowanie ich na wybrany przez użytkownika kolor, - migotanie – lokalizacja wyszukanych elementów poprzez ich migotanie w rysunku.
Zakres	[Lista wyboru], umożliwia zawężenie zakresu przeszukiwania. 
Kategoria	[Lista wyboru], z której należy wybrać kategorię elementów do przeszukania według zadanych wartości atrybutów opisowych.
	Otwórz – umożliwiająca odczytanie zapisanego wcześniej zapytania.
KROK 2: SPRECYZUJ KRYTERIA WYSZUKIWANIA	
Pole wyboru kryteriów	Przed sprecyzowaniem zapytania należy na formatce wybrać kryterium wyszukiwania (wybrane kryterium zostanie podświetlone): 
Operator	[Lista wyboru], z której należy wybrać żądny operator operacji przeszukiwania. Możliwe do wyboru operatory: 
Wartość	[Pole tekstowe], w które należy wpisać wartość atrybutu opisowego dla wybranego wcześniej kryterium. Przepisanie wartości do zaznaczonego

Lokalizacja	
	pola kryterium następuje poprzez klawisz [Enter]. Pole wartości można wyczyścić poprzez wybór ikony: Istnieje również możliwość wyboru wartości atrybutu opisowego z listy (opisane poniżej).
	Czytaj wartość pola – po wybraniu ikony, z rysunku przeczytane zostaną wszystkie wartości atrybutów opisowych, dla wybranego kryterium przeszukiwania. W celu wybrania żądanej wartości należy rozwinąć *listę Co mamy*:  Wartość / Ilość / Opis wybierz wartość 29 N 1006 niskoprezna S 4211 sredniooprezna W 3730 wysokoprezna X 14438 brak informacji i wskazać na żądaną wartość. Następnie należy przepisać wartość do zaznaczonego pola, wybierając ikonę: .
	Czytaj wartość pola uwzględniając wartości zapytania - po wybraniu ikony, z rysunku przeczytane zostaną wartości atrybutów opisowych dla wybranego kryterium przeszukiwania, zawężone o zadane wcześniej inne kryterium przeszukiwania.
	Zapisz – umożliwia zapis aktywnego zapytania.
	Zlicz wiersze – po wybraniu ikony, aplikacja zlicza ilość elementów z rysunku, spełniających zadane kryteria. Wartość ta pokazywana jest na dole ekranu: Zapytanie spełnia 1 obiekt
	Wyczyść zapytania – czyści wybrane kryteria zapytania.
KROK 3: SPARAMETRYZUJ ZAKŁADKĘ OPCJE	
Po lokalizacji	[Lista wyboru], która pozwala na wybór ustawień, od których zależeć będzie działanie modułu po wykonaniu lokalizacji. Możliwe do wyboru opcje:  wpasuj w okno dołączany fragment żadna akcja wpasuj w okno cały zbiór
Zapisz zbiór	[Lista wyboru], która określa tryb zapisu zlokalizowanych elementów w pliku. Możliwe do wyboru opcje:  w nowym pliku rysunkowym w istniejącym pliku rysunkowym w aktywnym pliku rysunkowym
Opcje dodatkowe	Istnieje możliwość zaznaczenia opcji dodatkowych:  Czyść lokalizację przed dodaniem nowych obiektów Synchronizuj pola okna po wskazaniu punktu Zablokuj bufor do aktywnego zgłoszenia
KROK 4: UŻYJ PRZYCISKU **- SZUKAJ OBIEKTU I DODAJ DO ZBIORU.**	

Lokalizacja	
, , ,	Wyszukany danym zapytaniem zbiór obiektów można: - obejrzeć w oknie Wynik lokalizacji obiektów - wyczyścić, - przesunąć okno do zbioru, ale bez dopasowania okna do zbioru, - przesunąć okno do zbioru i go wpasować w to okno.
Zapis konfiguracji	Aby zapisać konfigurację formatki należy wpisać jej nazwę w pole Lokalizacja_etykieta, a następnie nacisnąć klawisz [Tab]. Każdą z zapisanych konfiguracji można: - usunąć, Wyłącz - włączyć lub wyłączyć jej ustawienia.
Zapis wyszukanego zbioru elementów	Wyszukany zbiór elementów można zapisać do pliku *.dgn poprzez wybór ikony: .
Zakładka **Wyświetlanie**	 W zakładce **Wyświetlanie** użytkownik poprzez dobór i dowolną kombinację dostępnych na niej funkcji może określić w jakiej symbolice będzie chciał wyświetlać zbiór wyszukanych przez niego elementów.

3.3. ▸ Wyświetlanie rysunku

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie modułu **Wyświetlanie**.



Moduł **Wyświetlanie** odpowiada w systemie V-Mapa GSW CE za realizację selektywnego wyświetlania. Moduł powyższy umożliwia:

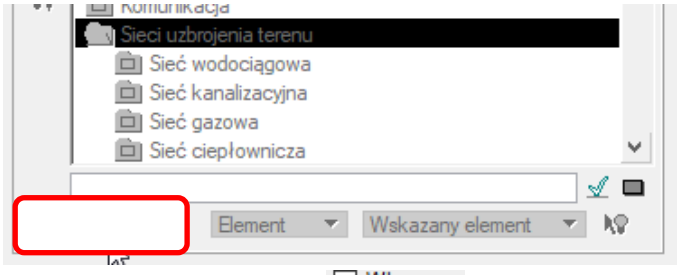
- ✓ Selektywne wyświetlanie treści BMN
- ✓ Różnicowania wizualizacji treści BMN dla każdego z okien MicroStation niezależnie
- ✓ Filtrowanie obiektów po wybranych atrybutach opisowych i technicznych
- ✓ Zapis ustawionych przez użytkownika opcji wyświetlania w formie konfiguracji wyświetlania.

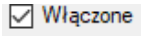
Narzędzie to działa w sposób ciągły, tzn.: w każdym momencie pracy z treścią graficzną aktywne są jego ustawienia. Przyjmuje się, że wyłączenie ustawień **Wyświetlania** także jest stanem jego pracy;

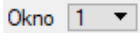
3.3.1. Funkcjonalność

Funkcjonalność okna **Wyświetlanie** zostanie opisana dla każdej z jego zakładek osobno, gdyż włączenie choćby jednej opcji na dowolnej z zakładek ma znaczenie dla sposobu wyświetlania elementów graficznych.
Należy zaznaczyć, że narzędzie to jest jednym z kilku w aplikacji V-Mapa GSW CE, gdzie dla wygody użytkownika dowolną kombinację zaznaczonych opcji można zapisać w przypisanej dla niego konfiguracji.

Na każdej z dostępnych zakładek, w lewym dolnym rogu znajduje się pole znacznika wyboru **Włączone,** włączające/wyłączające dostępność pozostałych opcji wyświetlania danej zakładki:



Dopiero po jego włączeniu 

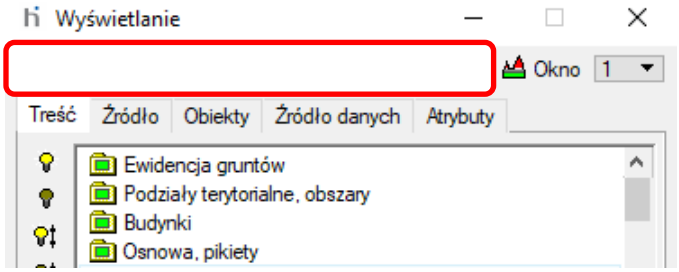
dostępne stają się pozostałe opcje danej zakładki.
Każda z zakładek modułu Wyświetlanie może mieć niezależnie wpływ na sposób wizualizacji treści mapowej, zależnie od ustawionych opcji danej zakładki i włączenia bądź wyłączenia głównej opcji **Włączone**.
Ustawienie żądanej widoczności możemy realizować dla każdego z okien MicroStation niezależnie, z wykorzystaniem opcji **Okno** 

.

Ustawienia wyświetlania będą widoczne w danym oknie tylko po przerysowaniu widoku ikoną *Odśwież widok*. Można również ustawić automatyczne przerysowanie widoku (opcja po lewej stronie ikony *Odśwież widok*), wtedy widok będzie przerysowywany po każdej zmianie dowolnej z opcji.

Zbiór obiektów spełniających aktualnie ustawione kryteria wyświetlania można wpasować w widok klikając ikonę.

Dowolną kombinację włączonych/wyłączonych opcji na różnych zakładkach formatki **Wyświetlanie** można zapisać w formie konfiguracji widoczności, korzystając z górnej części formatki:

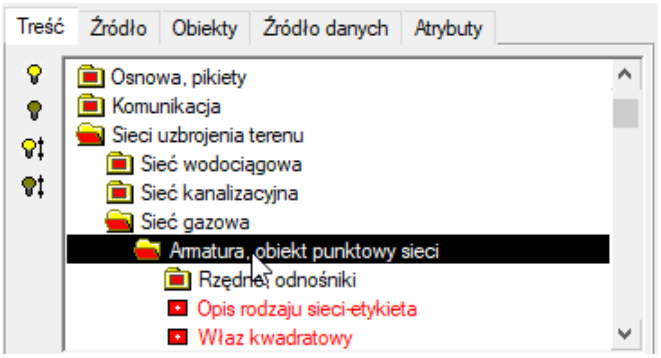


Aby zapisać aktualną konfigurację widoczności, należy wpisać jej nazwę w pole , potwierdzić klawiszem [Tab]. Zmiany aktualnych ustawień opcji wyświetlania można w każdym momencie zapisać poprzez ikonę zapisu. Po zaznaczeniu opcji wszystkie bieżące zmiany będą zapisywane automatycznie.

1. Zakładka **Treść**

   Zakładka **Treść** pozwala na zarządzanie wyświetlaniem obiektów mapowych według ich przynależności do właściwej kategorii.

   Aby włączyć lub wyłączyć widoczność jednego obiektu lub grupy obiektów należy wskazać odpowiedni obiekt na drzewie obiektów, a następnie użyć jednej z ikon po lewej stronie okna lub . Rozwinięcie danej grupy obiektów (gałęzi drzewa) odbywa się poprzez kliknięcie w tekst na liście

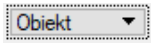
   

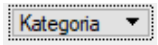
   Kliknięcie w ikonę lub powoduje odpowiednio włączenie lub wyłączenie widoczności danej grupy obiektów i automatycznie odświeża widok w oknie MicroStation.

   Kliknięcie w ikony lub powoduje odpowiednio włączenie lub wyłączenie widoczności wszystkich obiektów mapowych w oknie MicroStation.

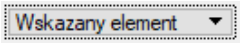
   Wyłączenie widoczności obiektów może odbywać się również poprzez wskazanie elementu w oknie MicroStation, przy użyciu ikony w prawym dolnym rogu formatki. W zależności od ustawień list wyboru Element Wskazany element można wyłączyć z wyświetlania:

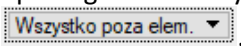
   - Element - wszystkie wskazane elementy składowe obiektu (np. oś przewodów gazowych)

- 

- wszystkie wskazane obiekty (np. przewody gazowe)
- 

- całą kategorię obiektów (np. sieć gazowa).

Wyłączeniu widoczności może podlegać wskazany element 

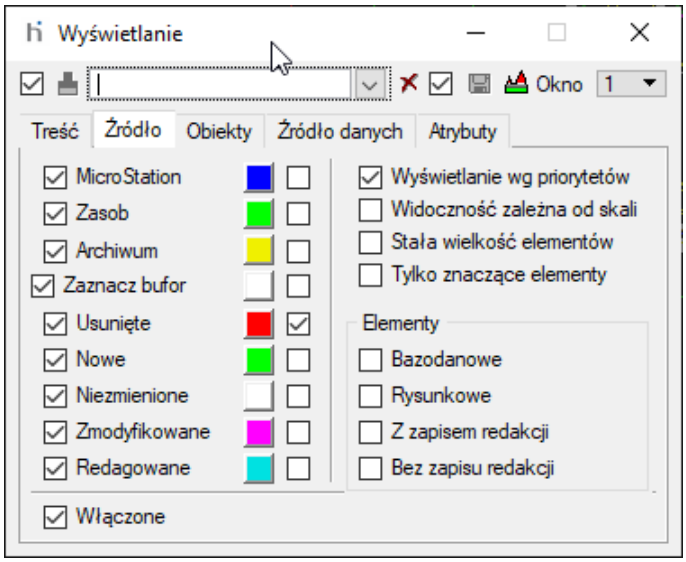
lub wszystko poza wskazanym elementem 

.

Listę obiektów na drzewie można filtrować wprowadzając nazwę elementu lub kategorii w pole: i zatwierdzając ikoną . Ikona czyści wprowadzony filtr.

2. Zakładka **Źródło**

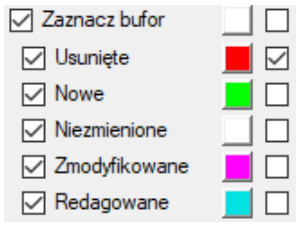
Zakładka **Źródło** pozwala na zarządzanie wyświetlaniem obiektów mapowych według źródła pochodzenia danego obiektu w rysunku. Część z opcji tej zakładki dostępna jest tylko dla obiektów bazodanowych.



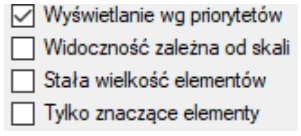
W zależności od wyboru możemy wyświetlić w rysunku obiekty wygenerowane z Zasobu, Archiwum lub Bufora (opcja dostępna tylko dla obiektów pochodzących z bazy danych) oraz elementy MicroStation (utworzone w rysunku narzędziami MicroStation). Obiekty mogą być wyświetlane w kolorach oryginalnych lub zmienionych, w zależności od ustawień obok danej kategorii, np.:

, w tym przypadku wszystkie obiekty pochodzące z Zasobu będą wyświetlane w oknie MicroStation w kolorze zielonym.

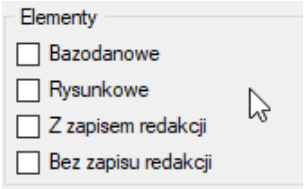
Wyświetlanie obiektów pochodzących z Bufora możemy dodatkowo zróżnicować ze względu na ich aktualny stan w buforze:



Dla wszystkich obiektów możemy narzucić dodatkowe kryteria wyświetlania, opisane w podpowiedziach w postaci dymków:



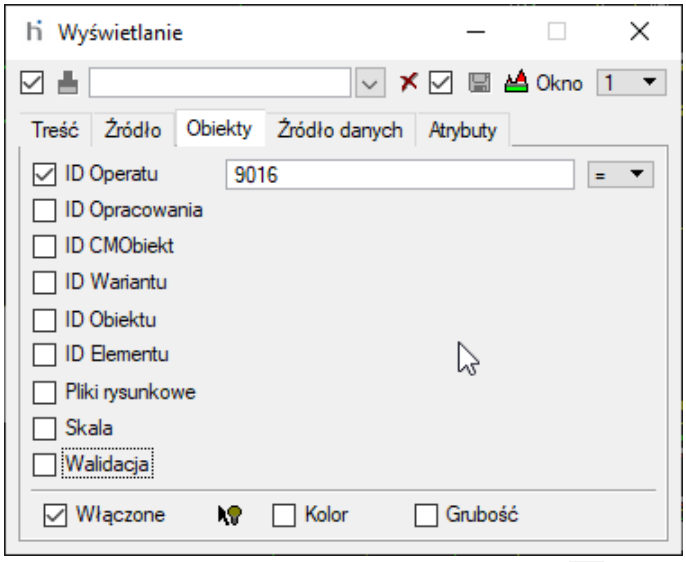
W sekcji *Elementy* możemy zawęzić wyświetlanie do określonych typów elementów:



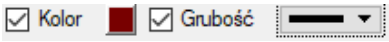
3. Zakładka **Obiekty**

Zakładka **Obiekty** pozwala na zarządzanie wyświetlaniem elementów według określonych atrybutów (ID) obiektów.

Przykładem może być wyświetlenie w rysunku obiektów z określonego opracowania. Informację o ID obiektów można uzyskać przy pomocy narzędzia **Informacja o elemencie** z menu **Narzędzia**.



Wskazanie elementu rysunku przy użyciu ikony spowoduje zaczytanie wszystkich danych (ID) danego obiektu w odpowiednie pola formatki.

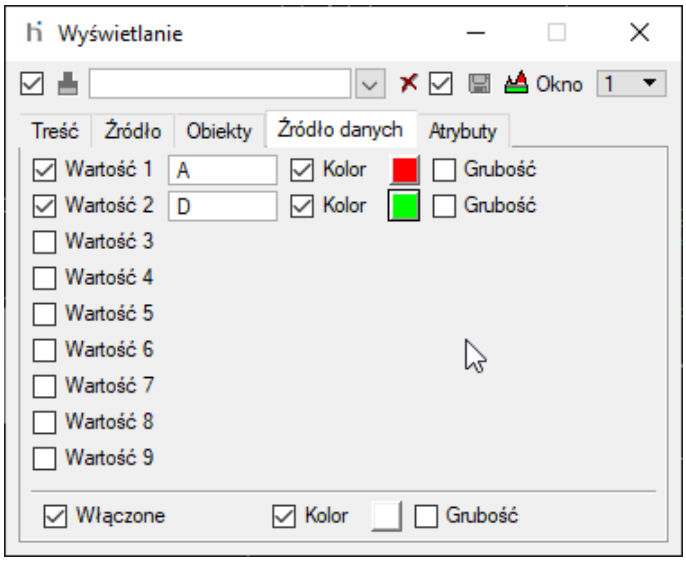
Zaznaczenie opcji 

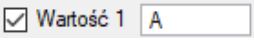
spowoduje wyświetlenie wszystkich elementów w rysunku, a elementy spełniające zadane kryteria zostaną zamarkowane na dany kolor lub wybraną grubością.

4. Zakładka **Źródło Danych**

Zakładka **Źródło Danych** pozwala na zarządzanie wyświetlaniem obiektów mapowych według źródła danych obiektu (np. O – pomiar na osnowę).

Informację o źródle danych obiektu można uzyskać po użyciu narzędzia **Informacja o obiekcie** dostępnego z menu **Narzędzia**.



W celu zróżnicowania wyświetlania obiektów ze względu na ich źródło danych, należy zaznaczyć opcję 

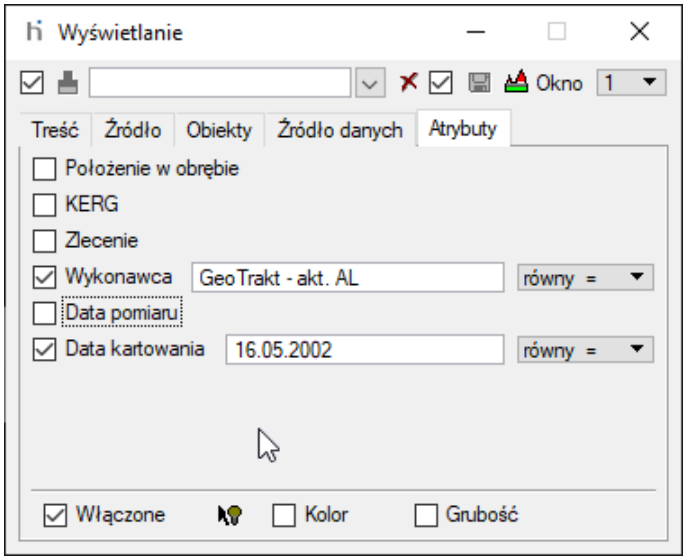
przy kolejnych wartościach i wpisać w pole odpowiednią literę dla danego typu danych, w powyższym przykładzie litera „A" oznacza źródło danych „Pomiar wykrywaczem".

Opcjonalnie można zaznaczyć kolor i grubość, jakimi mają zostać zamarkowane w rysunku elementy spełniające określone kryterium

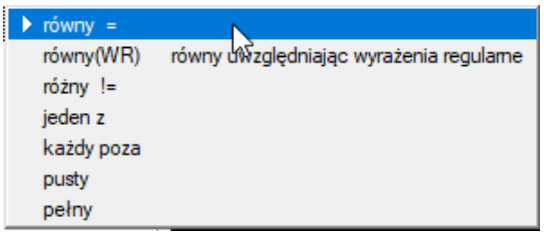
Dodatkowo można ustalić symbolikę dla wszystkich pozostałych elementów nie spełniających podanych kryteriów:, korzystając z opcji zlokalizowanych na dole zakładki **Źródło Danych**:

5. Zakładka **Atrybuty**

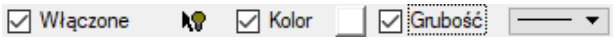
Zakładka **Atrybuty** pozwala na zarządzanie wyświetlaniem obiektów mapowych według atrybutów określających położenie, KERG, zlecenie, wykonawcę, datę pomiaru lub wprowadzenia do rysunku.



Aby uaktywnić selekcję wyświetlania po danym atrybucie, należy zaznaczyć opcję ☑ obok żądanego atrybutu i wprowadzić wartość w pole obok opisu. Dodatkowo należy wybrać jeden z operatorów logicznych listy wyboru z prawej strony pola:



Wskazanie elementu rysunku przy użyciu spowoduje zaczytanie wszystkich atrybutów danego elementu w odpowiednie pola formatki.

Zaznaczenie opcji 

spowoduje wyświetlenie wszystkich elementów w rysunku, a elementy spełniające zadane kryteria zostaną zamarkowane na dany kolor i/lub wybraną grubością.

3.4. ▸ Atrybuty globalne

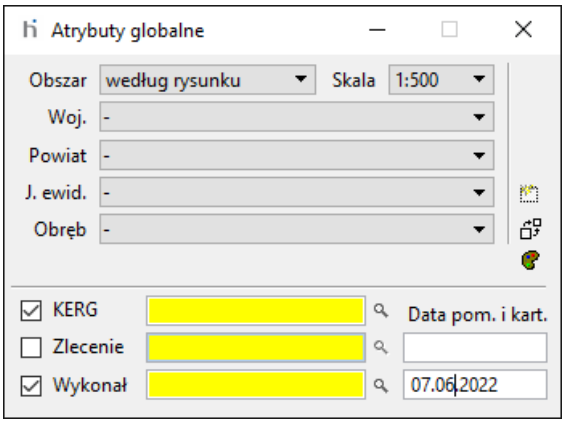
Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie okna **Atrybuty globalne**, zawierającego informacje na temat obszaru topologicznego, skali, województwa, powiatu, jednostki ewidencyjnej i obrębie oraz nr KERG.

Atrybut **Skala** odpowiada za ustawienie całego mechanizmu wprowadzania danych mapowych zgodnie z symboliką właściwą dla danej skali, m.in. biblioteki symboli, wysokości tekstów, etc. Przewidziano cztery skale mapy: 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000. W Branżowej Mapie Numerycznej ustalono skalę 1:500 jako skalę opracowań numerycznych.

Okno **Atrybuty globalne** zawiera informacje dla danych, które będą wprowadzane w rysunku. W zależności, jakie ustawienia zapiszemy w oknie atrybutów globalnych, takie zostaną nadane wprowadzanym elementom w rysunku:

- ✓ Atrybuty globalne to grupa cech, które mogą być przypisane do poszczególnych obiektów;
- ✓ Atrybuty można definiować dla każdego wprowadzanego obiektu, jak również zmieniać atrybuty dla obiektów już istniejących;
- ✓ Wykorzystywane są dla potrzeb wyświetlania i ukrywania obiektów mapowych według zdefiniowanych kryteriów wyboru;

Formatkę atrybutów globalnych można wywołać klikając w ikonę , bądź wybierając z menu głównego pozycję **Narzędzia ▸ Atrybuty globalne**:



Formatka **Atrybuty globalne** podzielona jest na dwa obszary: w górnej części znajdują się podstawowe informacje dotyczące położenia, w dolnej prezentowane są dodatkowe parametry dotyczące pomiarów. Górna część formatki jest zawsze wyświetlana, dolną można ukryć bądź odkryć poprzez użycie ikon:

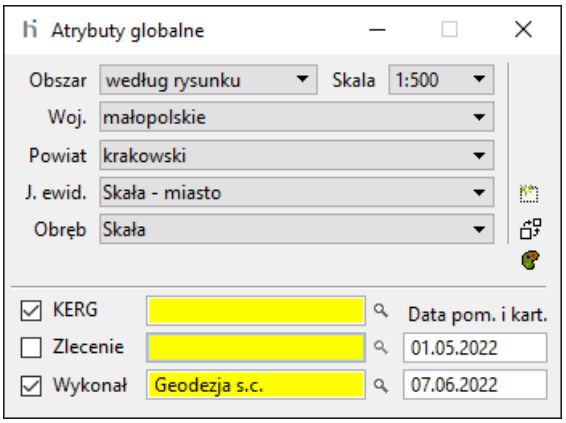
- ukrycie części formatki dotyczącej dodatkowych parametrów,

- pokazanie dodatkowych parametrów.

3.4.1. Funkcjonalność

3.4.1.1. Ustawienie atrybutów globalnych

Ustawienie atrybutów globalnych odbywa się poprzez sparametryzowanie formatki o informacje niezbędne dla potrzeb kartowania. Obszar, skalę, województwo, powiat, jednostkę ewidencyjną i obręb należy wybrać z rozwijalnej listy dostępnych wartości. Każdy z nowych obiektów rysowanych na mapie będzie posiadał grupę cech określonych w tym kroku.



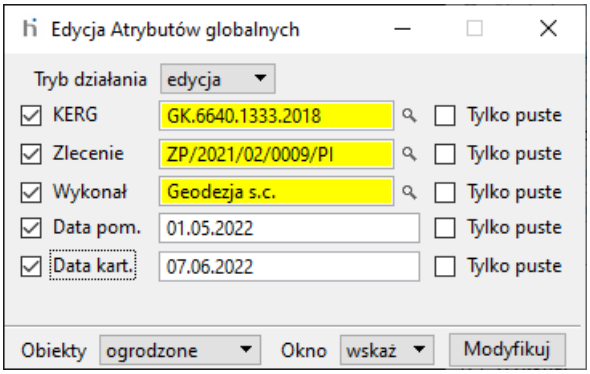
Opcjonalnie można wypełnić dane dotyczące numeru KERG, zlecenia, wykonawcy oraz daty pomiaru i kartowania. Data kartowania podpowiadana jest przez program na podstawie aktualnej daty.

Ikona - uruchamia formatkę ze słownikiem podpowiedzi dla KERGu, zlecenia bądź wykonawcy.

W celu dodania atrybutów dotyczących KERGu, zlecenia i wykonawcy należy włączyć opcję przy odpowiednim atrybucie: . W przeciwnym przypadku (gdy opcja ta pozostanie nie włączona), pomimo dopisania danych, nie zostaną one uwzględnione.

3.4.1.2. Zmiana atrybutów globalnych dla grupy obiektów

Ikona uruchamia formatkę edycji atrybutów globalnych:



Należy sparametryzować formatkę ustawiając te atrybuty, które będą podlegać zmianie dla wybranej grupy analogicznie jak w przypadku ustawienia atrybutów globalnych. W przypadku zaznaczenia pola ***Tylko puste*** nadanie nowej wartości odbędzie się tylko dla obiektów bez wypełnionego pola.

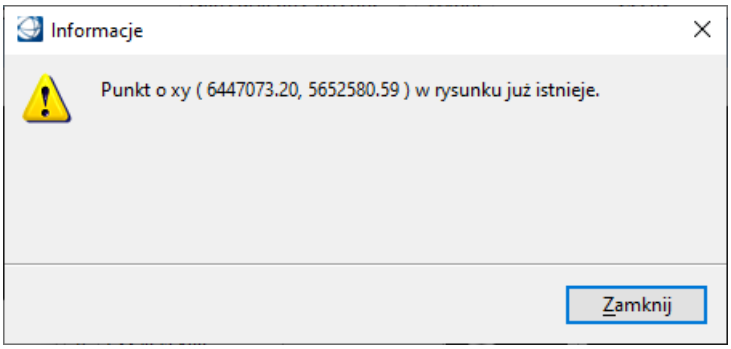
W dolnej części formatki należy określić sposób wyboru obiektów przeznaczonych do modyfikacji: zaznaczeniem czy ogrodzeniem. Ponadto w przypadku ogrodzenia konieczne jest wskazanie okna, z którego czerpane są różne dodatkowe informacje.

Przycisk Modyfikuj uruchamia proces modyfikacji atrybutów globalnych dla wybranych obiektów.

3.5. ▸ Regeneruj plik

Uruchomienie tej funkcji powoduje wyczyszczenie pamięci podręcznej pliku dgn (uporządkowanie sekwencji w pliku). Funkcja działa podobnie jak zamknięcie pliku i jego ponowne otwarcie.

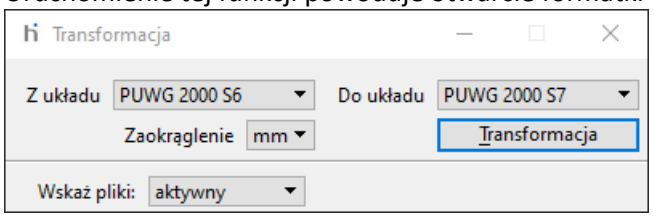
Funkcji tej należy użyć, gdy np. usunęliśmy punkt graniczny, a następnie chcemy ponownie wstawić punkt w tych samych współrzędnych. W pliku dgn jest zapisana informacja, że w tych współrzędnych istnieje już punkt graniczny i jeżeli nie zostanie uruchomiona funkcja **Regeneruj plik** lub plik nie zostanie wcześniej zamknięty, to pojawi się komunikat:



W takim przypadku należy uruchomić funkcję **Regeneruj plik**.

3.6. ▸ Transformacja w kolejce

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie formatki **Transformacja**:



Funkcja **Transformacja w kolejce** służy do transformowanie plików mapowych (w standardzie V-Mapa) pomiędzy układami PUWG-1965, PUWG-2000 i PUWG-1992. Funkcja gwarantuje zachowanie poprawnej budowy obiektów mapy w przetransformowanych plikach.

Funkcja została dostosowana do formatu danych mapowych V-Mapy GS i opiera się o zdefiniowaną konfigurację, zapisaną w plikach konfiguracyjnych instalacji oprogramowania.

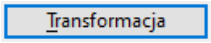
Bezpośrednia edycja plików konfiguracyjnych poza aplikacją może powodować niewłaściwe działanie funkcji.

W plikach konfiguracyjnych zostały ustawione poniższe parametry:

Parametr/zmienna	*Wartość*
Transformuj elementy w obrębie aktywnego pliku rysunkowego	TAK
Okno z widocznością warstw	brak
Ustaw dokładność współrzędnych w pliku wtórnym	NIE
Początek układu (GO) w pliku wtórnym	bez zmian
Wypisywanie komunikatów	TAK
Usuwanie elementów z pliku w układzie pierwotnym	TAK
Czyszczenie z ekranu elementów w układzie pierwotnym	TAK
Każdy element w komórce transformuj osobno	TAK
Teksty poziome bez skręcania	TAK
Komórki poziome bez skręcania	TAK
Usuń zerowe odcinki	TAK

UWAGA!
Ze względu na przygotowaną konfigurację w zakresie transformacji elementów mapowych w obrębie tych samych plików, należy we właściwy sposób zorganizować proces transformacji. Sugeruje się zgromadzenie transformowanych plików we katalogu, którego nazwa będzie jednoznacznie kojarzona z układem wtórnym. Należy pamiętać, że pliki przetransformowane będą miały taką samą nazwę, jak przed transformacją.

3.6.1. Funkcjonalność

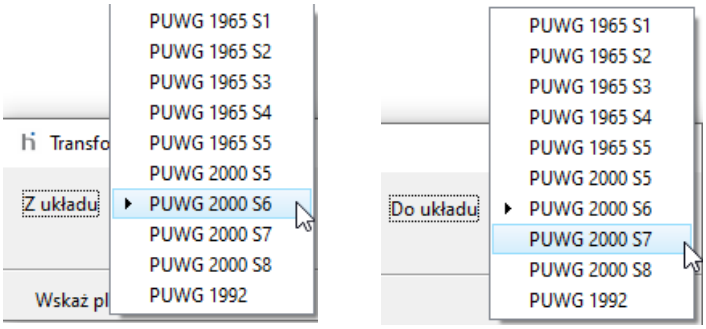
Aby wykonać transformację plików dgn, należy w oknie **Transformacja** ustawić stosownie do potrzeb parametry **Z układu** oraz **Do układu**, określić listę plików do połączenia i nacisnąć przycisk 

.

Ustawienia okna **Transformacja**:

1. Listy wyboru **Z układu** i **Do układu**:

Stosownie do potrzeb wybieramy określone pozycje:

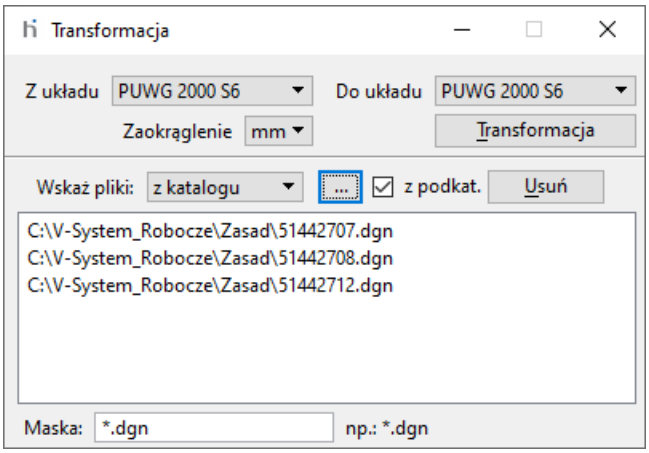


2. Wybór plików do połączenia

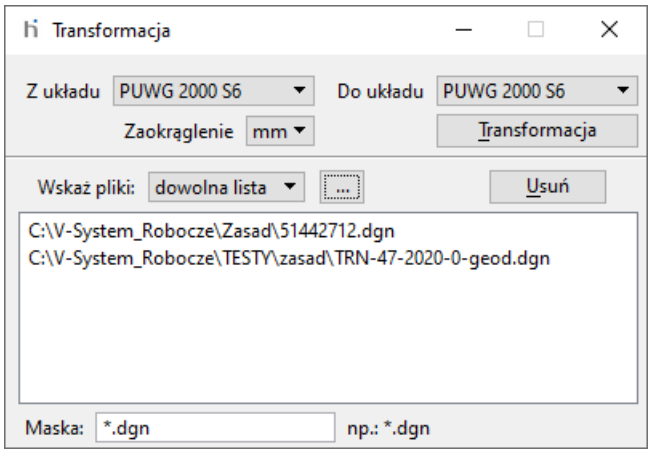
Określenie listy plików do transformacji jest możliwe poprzez wybór jednej z opcji z listy: **Wskaż pliki**. Dostępne są trzy metody wskazania plików do połączenia:

– Wskaż pliki: aktywny – transformowany będzie wyłącznie plik aktywny.

– Wskaż pliki z katalogu – umożliwia dodanie do listy plików, plików z katalogu wskazanego przez użytkownika. Zaznaczenie opcji ☑ z podkat. spowoduje, że w celu utworzenia listy plików zostaną przeszukane również wszystkie jego podkatalogi.



– Wskaż pliki dowolna lista – umożliwia dodanie do listy plików do transformacji, plików wskazanych przez użytkownika



Dodatkowo w podczas wskazywania plików do połączenia dostępne są:

– Pole Maska *.dgn – Filtruje pliki we wskazanych katalogach. Wpisanie maski spowoduje, że do listy plików dodane zostaną tylko pliki pasujące do maski. Jeśli maska nie

zostanie wypełniona, do listy plików zostaną dodane wszystkie pliki niezależnie od ich typu (rozszerzenia).

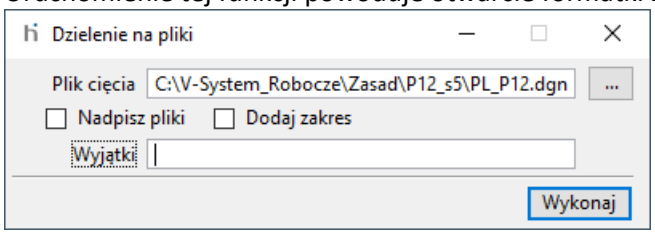
UWAGA!
Znak * zastępuje w masce dowolny ciąg znaków.
Przykład: *.dgn – wybrane zostaną wszystkie plik z rozszerzeniem dgn.

– Przycisk Usuń - umożliwia usuwanie z listy zaznaczonych plików.

W wyniku działania narzędzia wskazane pliki zostaną przetransformowane zgodnie z ustawionymi opcjami.

3.7. ▸ Dzielenie na pliki

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie formatki **Dzielenie na pliki**:



Funkcja **Dzielenie na pliki** służy do podzielenie (fragmentacji) aktywnego pliku na pliki cząstkowe (wynikające ze wskazanych granic cięcia, najczęściej będą to granice arkuszy mapy zasadniczej), spełniające wszystkie wymagania standardu V-Mapa GS, a w szczególności unikalność identyfikatorów wewnętrznych oraz poprawność konstrukcji obiektów liniowych i symboli na granicach cięcia.

Podzielenie pliku rysunkowego za pomocą standardowych funkcji Microstation powoduje wystąpienie błędów, które będą wykazywane w kontroli rysunku.

Przeprowadzenia pełnego typowego procesu docinania dużego opracowania do pojedynczych arkuszy składa się z 4 poniższych zadań składowych (kroków):

1) ustalenia zestawu arkuszy w zakresie opracowania wstęgowego (wyjściowego),
2) ustawienie parametrów algorytmu, szczególnie listy wyjątków,
3) działania zasadniczego procesu automatycznej fragmentacji danych,
4) konfekcjonowanie opracowania finalnego (weryfikacja poprawności arkuszy wynikowych, z ewentualną korektą danych na granicach arkuszy).

Opracowaniem wyjściowym do przeprowadzenia zadania fragmentowania do arkuszy jest plik, stanowiący duże opracowanie, zazwyczaj w ujęciu wstęgowym. Musi być wykonany zgodnie ze Standardem Branżowej Mapy Numerycznej, ale bez zachowania warunku opracowania w pojedynczych arkuszach w skali 1:2000. Nie może zawierać żadnych błędów (ani istotnych ostrzeżeń), wykazywanych podczas *Kontroli zdefiniowanej*.

Pierwszym zadaniem procesu jest przygotowanie pliku przeglądowego, zawierającego łamane zamknięte (shape) wraz z opisem (tekst) znajdującym się wewnątrz łamanej, który wskazuje na nazwę pliku wynikowego - zazwyczaj będzie to godło mapy. Takie podejście zapewnia dowolność docinania opracowania na mniejsze fragmenty. W szczególności zapewnia docinanie do wybranego kroju układu 2000.

Proponuje się przyjąć następujący schemat przygotowania pliku cięcia:

1. Utworzyć nowy plik, który będzie miał właściwą dla opracowania georeferencję - zaleca się skorzystanie z przygotowanych plików prototypowych dla V-Mapy, np. dla wersji GSW: C:\Pliki programów(x86)\FIRMA\V-Mapa 4CE GSW\V-Mapa\MicroStationCE\Seed.

2. Narysować łamaną zamkniętą (shape), zgodnie z zakresem tworzonego pierwszego pliku wynikowego, a następnie wewnątrz łamanej wstawić tekst, który będzie stanowił nazwę pliku wynikowego (bez rozszerzenia .DGN). Dla pliku arkuszowego będzie to prostokąt o współrzędnych zgodnych z ramką godła mapy oraz tekst stanowiący godło mapy.
3. Narysować kolejne łamane z tekstami, dla regularnych obszarów, np. arkuszy mapy można uprościć proces wprowadzania korzystając z funkcji kopiowania i edycji tekstów.

Drugim zadaniem jest ustalenie listy obiektów, które nie będą podlegać docinaniu na granicy wskazanych łamanych docinających. Generalnie funkcja poprawnie docina obiekty V-Mapy do zadanej linii (łamanej), jednak występuje szereg obiektów, które nie mogą być docięte automatycznie, zapewniając ich poprawność wymaganą aplikacją. W związku z tym w formatce funkcji znajduje się pozycja **Wyjątki**, gdzie możemy wprowadzić numery obiektów (oddzielone przecinkiem), które nie będą podlegać procesowi docinania. Poniżej zamieszczono proponowane wyjątki:

Nr obiektu	Nazwa obiektu
33	Blok zabudowy
36	Oddział leśny
46	Obszar o określonej nazwie
50	Budynek
51	Wiata
52	Podpora (słup nośny)
53	Wiata, taras odkryty na podporach
54	Wjazd do podziemia
55	Schody zewnętrzne
56	Taras, weranda
57	Świetlik
58	Rampa
59	Fundament budynku, budowli
60	Cieplarnia, szklarnia
63	Budynek w ruinie
64	Nawis budynku
67	Blok budynku
68	Łącznik napowietrzny, galeria
69	Przejazd pod budynkiem
74	Przepust
85	Ściana oporowa
110	Obiekt punktowy sieci wodociągowej
120	Obiekt punktowy sieci kanalizacyjnej
130	Obiekt punktowy sieci gazowej
140	Obiekt punktowy sieci ciepłowniczej
150	Obiekt punktowy sieci elektroenergetycznej
160	Obiekt punktowy sieci telekomnikacyjnej
170	Obiekt punktowy sieci benzynowej
180	Obiekt punktowy sieci niezidentyfikowanej
190	Obiekt punktowy sieci naftowej
200	Obiekt punktowy sieci poczty pneumatycznej

Nr obiektu	Nazwa obiektu
210	Obiekt punktowy sieci komputerowej
220	Obiekt punktowy sieci TV kablowej
230	Obiekt punktowy sieci melioracyjnej
240	Obiekt punktowy innej sieci rurowej
250	Obiekt punktowy sieci kanał zbiorczy
260	Obiekt punktowy innej sieci kablowych
270	Budowla podziemna
302	Skarpa
304	Zwał kamieni, stożek nasypowy
336	Basen
382	Budowla podziemna projektowana
470	Budynek w budowie
471	Wiatrołap
472	Podjazd dla osób niepełnosprawnych
473	Chłodnia kominowa
478	Zbiornik lub silos
479	Śmietnik

Pełna lista proponowanych wyjątków w formacie zgodnym z formatką, do wykorzystania: 33,36,46,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,63,64,67,68,69,74,85,110,120,130,140,150,160,170,180,190,200,210,220,230,240,250,260,270,302,304,336,382, 470, 471, 472, 473, 478, 479.

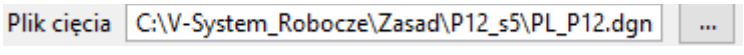
Trzecie zadanie jest zasadniczym procesem fragmentowania dużego opracowania na mniejsze, wskazane poprzez przeglądówkę (plik cięcia). Efektem tego jest zestaw plików wynikowych, które tworzone są w katalogu, w którym znajduje się plik wyjściowy.

Czwarte zadanie określane jako konfekcjonowanie opracowania finalnego polegające na realizacji schematu weryfikacji poprawności arkuszy wynikowych, z ewentualną korektą danych na granicach arkuszy. Zakłada się, że najlepsze efekty procesu fragmentacji do arkuszy dla danego opracowania mogą być działania iteracyjnie, pozwalające testować różne zestawy wyjątków. Konfekcjonowanie opracowania finalnego jest działaniem operatora, który dla przyjętego zestawu wyjątków musi przeprowadzić proces modyfikacji obiektów „wychodzących" poza zasięg poszczególnych fragmentów (arkuszy) wynikowych i poprawić ewentualne wystąpienia (rzadkie przypadki) błędów obiektów w plikach wynikowych.

3.7.1. Funkcjonalność

Aby podzielić aktywny plik, w oknie **Dzielenie na pliki** należy:

1. Określić ścieżkę do lokalizacji pliku zawierającego granice cięcia:



Plik definiujący granice cięcia powinien zawierać wyłącznie granice (nie muszą to być obszary złożone) i opisy.

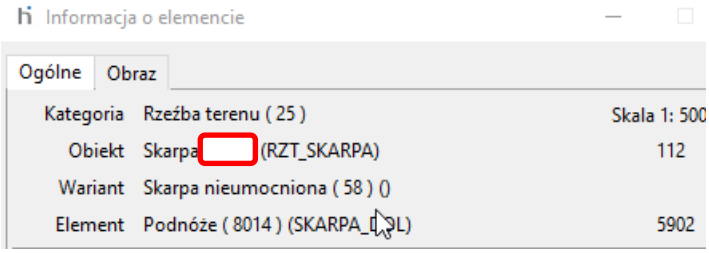
Dostępne opcje:

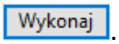
- ☐ Nadpisz pliki - włączenie opcji spowoduje nadpisanie plików, jeżeli już istniały w danej lokalizacji
- ☐ Dodaj zakres - włączenie opcji spowoduje dodanie zakresu użytego do wycinania do wynikowego pliku

–

- lista obiektów, które nie będą podlegać cięciu. Wyjątki definiujemy poprzez wpisanie identyfikatorów CMObiektID, rozdzielonych przecinkami.

Identyfikatory CMObiektID można sprawdzić za pomocą narzędzia **Informacja o Elemencie**. Zaznaczona wartość w nawiasach to CMObiektID, których można użyć w polu filtra.



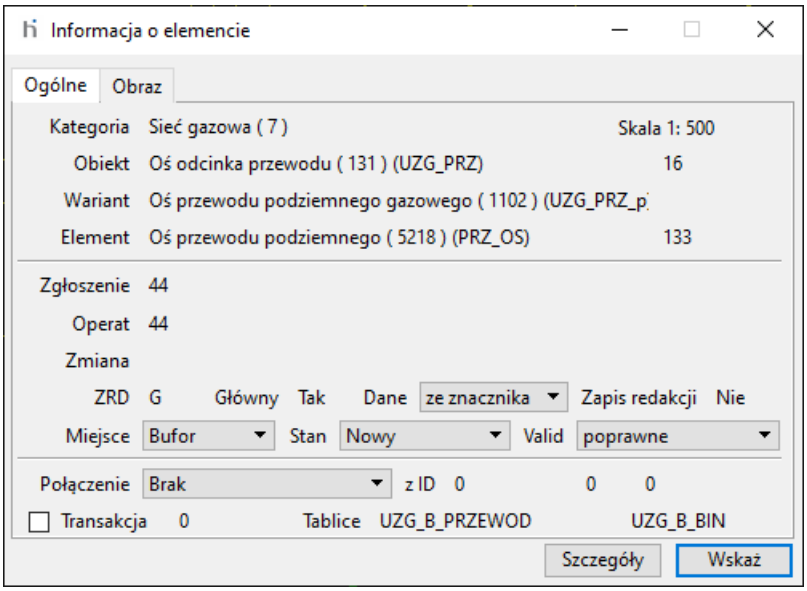
2. Nacisnąć przycisk 

. W wyniku działania narzędzia aktywny plik zostanie pocięty zgodnie z ustawionymi opcjami. Pliki wynikowe zostaną utworzone w tym samym katalogu, w którym znajduje się plik aktywny.

3.8. Informacja o elemencie

Powyższa funkcja służy do pozyskania informacji o wskazanym elemencie stanowiącym część danego obiektu mapowego (np. *opis przewodu* obiektu *Oś odcinka przewodu*). Jest to zestaw informacji o charakterze techniczno-informatycznym.

Wskazanie kursorem myszy interesującego nas elementu składowego danego obiektu powoduje otwarcie formatki zawierającej szereg informacji o charakterze techniczno-informatycznym wraz z dostępem do podglądu wskazanego elementu, jak i całego obiektu (zakładka **Obraz**).



3.8.1. Funkcjonalność

1. Zakładka **Ogólne**

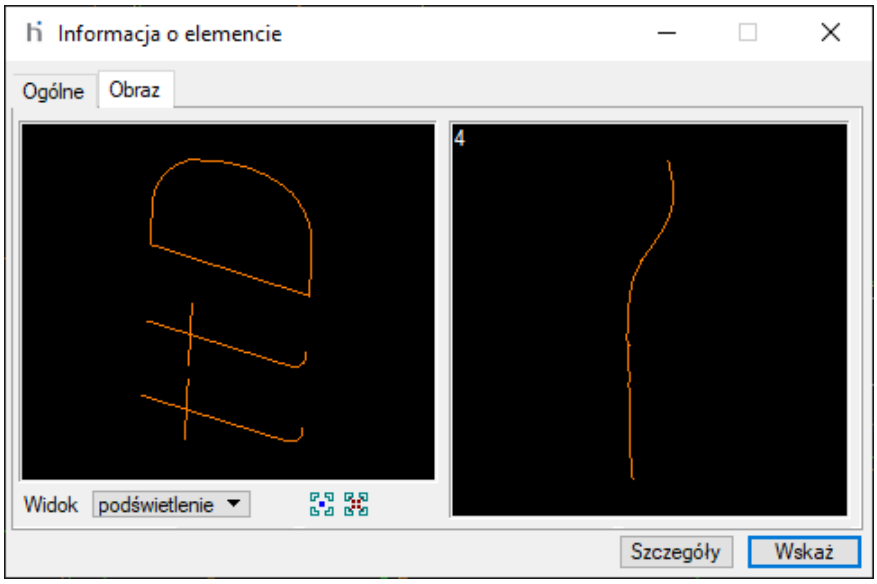
   W zakładce tej użytkownik znajdzie szczegółowe informacje o:

   – nazwie, kodzie oraz przynależności wskazanego elementu do określonej kategorii i konkretnego obiektu mapowego
   – numerze opracowania/operatu/zmiany, którym element został utworzony,

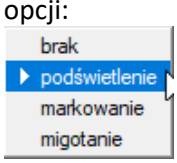
- skali obiektu
- czy dany element jest połączony w grupę z innymi elementami oraz o typie i rodzaju transakcji
- dodatkowych informacji bazodanowych

Klawisz Szczegóły powoduje uruchomienie narzędzia **Informacji o obiekcie**, natomiast Wskaż umożliwia wskazanie na rysunku innego elementu, o którym chcemy pozyskać informację.

2. Zakładka **Obraz**



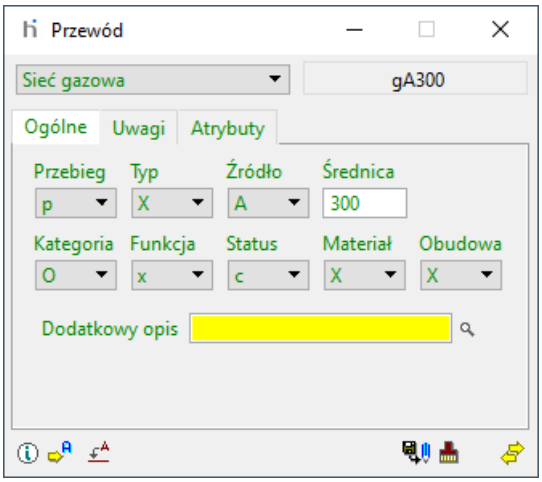
W tej zakładce dostępny jest podgląd wskazanego elementu (obraz po lewej stronie) i całego obiektu, którego składową jest wskazany element (obraz po prawej stronie).
W celu zwizualizowania wskazanego elementu w rysunku należy wybrać z listy jedną z możliwych opcji:



W celu zlokalizowania elementu w rysunku należy wybrać przycisk: , który scentruje element w oknie lub przycisk: , który wpasuje element w okno.

3.9. ▸ Informacja o obiekcie

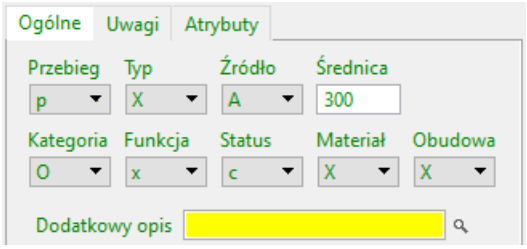
W momencie uruchomienia tej funkcji narzędzie przechodzi w stan oczekiwania na wskazanie obiektu, o którym ma być wyświetlona informacja, a po jego wskazaniu powoduje otwarcie formatki dającej użytkownikowi wgląd do szczegółowych informacji o wskazanym obiekcie:



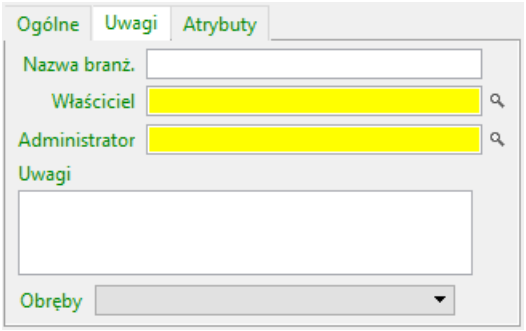
3.9.1. Funkcjonalność

Formatka posiada szereg zakładek, w których pogrupowany jest komplet informacji o obiekcie:

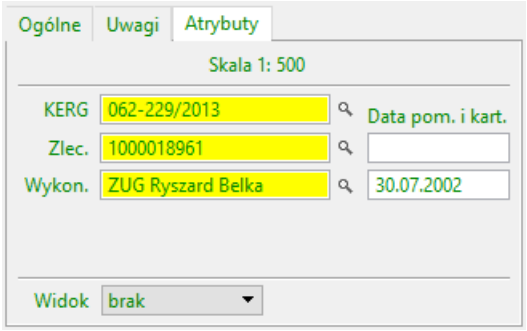
1. Zakładka **Ogólne** - informacje na temat atrybutów opisowych cechujących wskazany obiekt



2. Zakładka **Uwagi** - dodatkowe uwagi, jeśli dodane zostały w trakcie wprowadzania obiektu



3. Zakładka **Atrybuty** – informacje o skali obiektu, dacie pomiaru i wprowadzenia do rysunku oraz dane o opracowaniu i wykonawcy



Zestaw ikon na dole głównej formatki **Informacji o obiekcie**:

umożliwia dostęp do funkcji wykorzystywanych na etapie wprowadzania i aktualizacji obiektów (Rozdział 4.2).

Funkcjonalność poszczególnych ikon:

- Zapamiętuje dane obiektu, o którym wyświetlamy informację, dla wprowadzania nowego obiektu do rysunku.

- Przejście do trybu wprowadzania. Formatka zostanie uzupełniona danymi, które były użyte przy poprzednim wprowadzaniu obiektu do rysunku.

- Przywraca dane na formatce do pierwotnych wskazanego obiektu (jeżeli dane na formatce zostały zmienione, ale nie zapisane).

- Zapisuje zmienione dane obiektu (ikona pojawi się tylko po zmianie któregokolwiek parametru).

- Występuje tylko na formatce „Przewód". Pozwala na uruchomienie formatki „Armatura" z wybranym automatycznie tym samym rodzajem sieci.

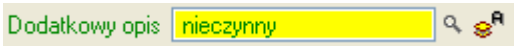
- Występuje tylko na formatce „Armatura". Pozwala na uruchomienie formatki „Przewód" z wybranym automatycznie tym samym rodzajem sieci.

- Występuje tylko na formatce „Przewód". Pozwala na wprowadzenie dodatkowego opisu na przewodzie.

- Występuje tylko na formatce „Armatura". Pozwala na „wyciągnięcie" i wstawienie do rysunku rzędnych zapisanych w obiekcie.

UWAGA! Jeżeli obiekt nie posiada wypełnionych rzędnych, należy wcześniej użyć narzędzia „Informacja o obiekcie" i zapisać rzędne.

Niektóre pola formatki można uzupełnić przy pomocy skonfigurowanego słownika podpowiedzi.



- Wyświetla okno słownika podpowiedzi dla danego pola formatki.

- Pozwala na wprowadzenie dodatkowego opisu do przewodu. Zapisuje zmiany w formatce i przechodzi w tryb wskazania przewodu w rysunku.

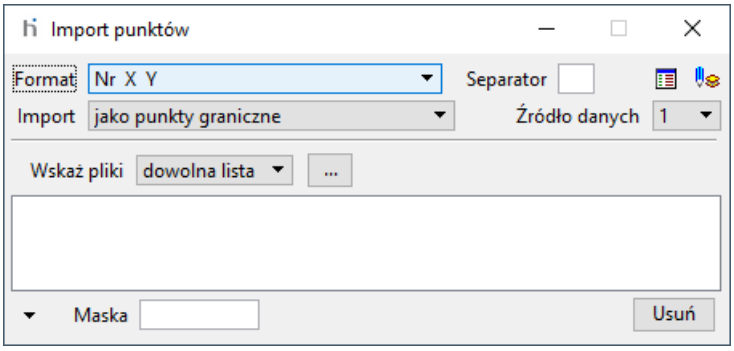
3.10. ▸ Zakończ V-Mapa

Zakończenia pracy z aplikacją V-Mapa GSW CE.

4. Opracowanie

4.1. ▸ Wczytywanie punktów

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie narzędzia **Import punktów**:



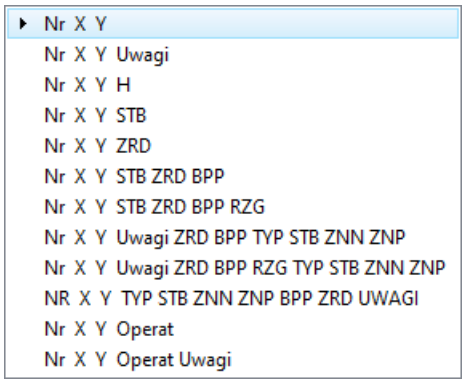
Moduł ten służy do importu punktów (pikiet roboczych, pikiet wysokościowych naturalnych i sztucznych oraz osnów) do rysunku na podstawie danych zawartych w pliku (plikach) ASCII:

- ✓ Parametry importowanych punktów możemy określić na formatce **Import punktów** tuż przed importem;
- ✓ Parametry importowanych punktów można również określić bezpośrednio w pliku ze współrzędnymi podając w kolejnych kolumnach wartości atrybutów;

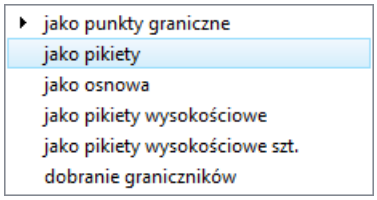
4.1.1. Funkcjonalność

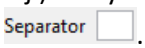
Przed importem należy określić:

- Format wczytywanych danych (jawnie wskazać strukturę każdego wiersza importowanego pliku). Definicja formatu odbywa się poprzez wybór odpowiedniej pozycji z listy **Format**:



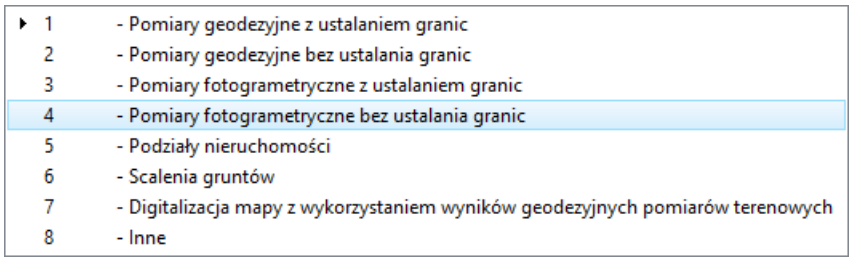
- Typ wczytywanych punktów, poprzez wybranie właściwej pozycji z listy **Import**:



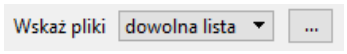
- Separator poszczególnych kolumn w pliku: w przypadku pozostawienia tego pola pustego program przyjmuje domyślnie, że jako separator użyto „białych znaków” (znaków spacji, tabulacji). W sytuacji, gdy importowany plik posiada inny separator, należy go jawnie określić w polu: 

.

– Źródło danych (pozwala określić, skąd pochodzą informacje o importowanych punktach), poprzez wybór właściwej pozycji z listy **Źródło danych**:



– Plik/pliki zawierające dane do importu. Wskazać można:
  - pojedyncze pliki:

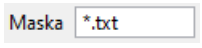


  - folder, z którego program ma pobrać wszystkie występujące w nim pliki:

Dodatkowo dla przypadku 2, zaznaczając opcję

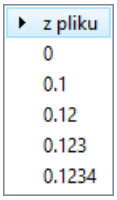
możemy wymusić wyszukiwanie plików ASCII również w podkatalogach.

Określając **Maskę** możemy ograniczyć listę odnalezionych plików tylko do tych, których nazwy spełniają zdefiniowany w masce wzorzec. Przykładowo, do importu wybierzemy wszystkie pliki z rozszerzeniem txt (symbol * zastępuje dowolny ciąg znaków):

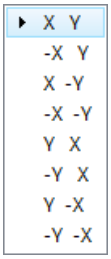


Wybierając przycisk możemy ustawić dodatkowe parametry dla importowanych punktów:

  - Dokładność współrzędnych, korzystając z listy **Dokładność**:

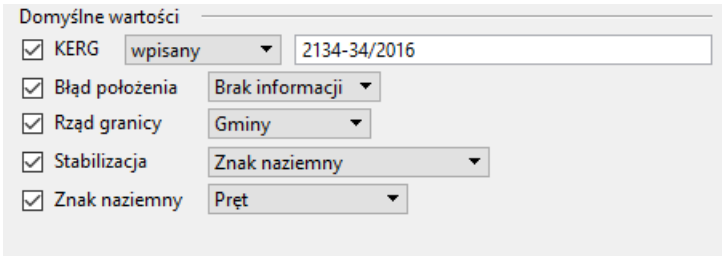


  - Kolejność współrzędnych (wówczas, gdy chcielibyśmy wczytywać współrzędne inaczej niż to wynika z ustawionej wcześniej opcji **Format**), korzystając z listy **Kolejność współrzędnych**:



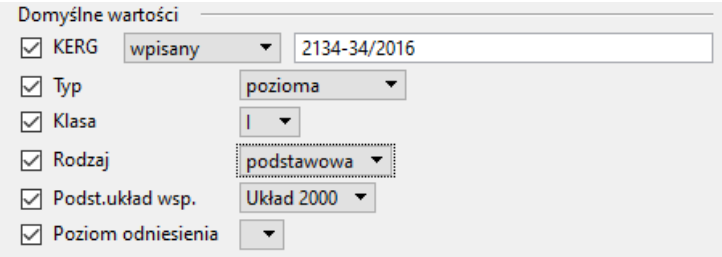
UWAGA: W przypadku, gdy lista wartości dodatkowych jest niewidoczna podczas importu przyjmowana jest kolejność współrzędnych Y X.

  - Dodatkowe atrybuty importowanych punktów:



Lista atrybutów jest zależna od wybranego wcześniej typu importowanych punktów. Formatka przedstawiona powyżej, przedstawia dodatkowe parametry, które można ustawić dla punktów typu *„jako punkty graniczne”*.

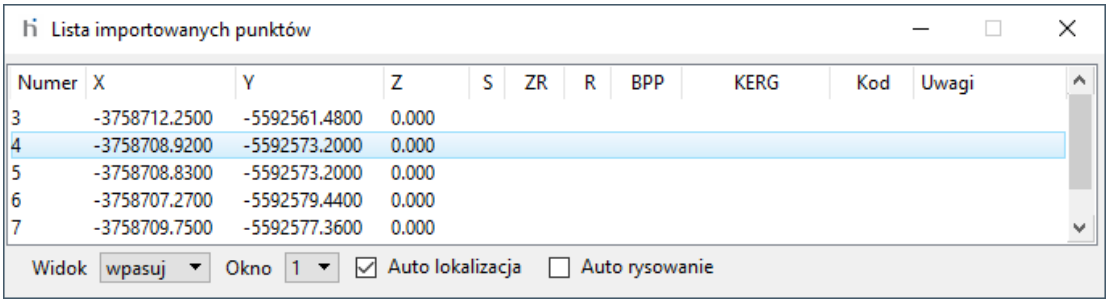
Dla typu *„osnowa”* ustawić można:



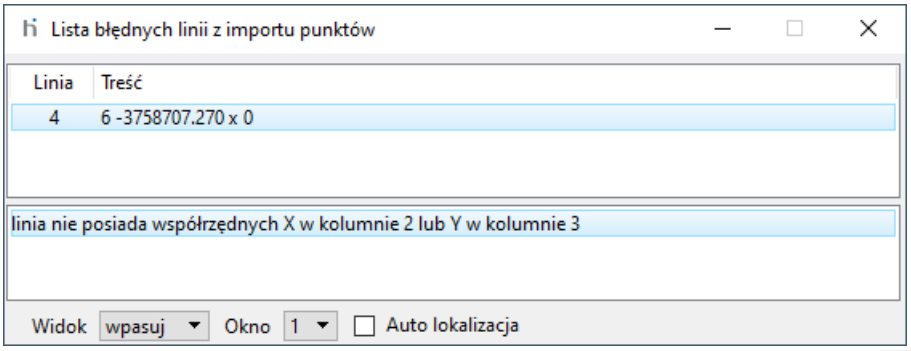
Dla pozostałych typów dostępne są następujące atrybuty:

Przed wykonaniem importu punktów zaleca się skorzystanie z opcji **Symulacja importu** pozwalającej na sprawdzenie, czy właściwy proces importu przebiegnie pomyślnie. Służy do tego przycisk:

Po jego wybraniu zostanie wyświetlone okno, jak poniżej, zawierająca punkty, które zostaną pomyślnie zaimportowane:



W przypadku, gdy program nie będzie w stanie poprawnie zinterpretować danych w wierszu importowanego pliku, wyświetli ich listę w postaci:

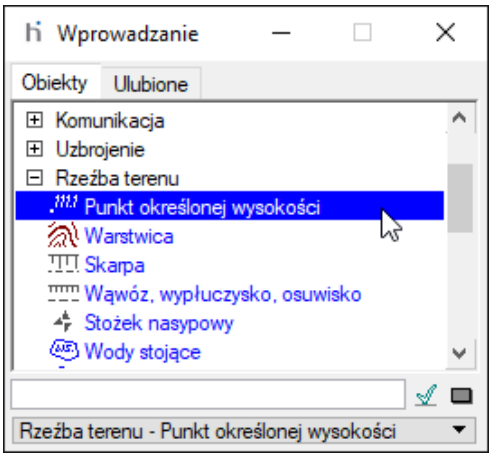


Właściwy import punktów do rysunku wykonujemy za pomocą przycisku:

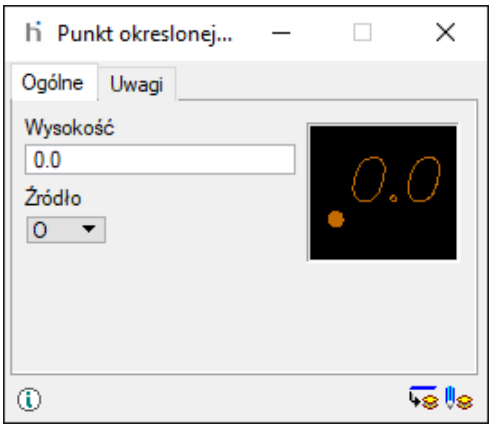
4.2. ▸ Wprowadzanie

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie okna dialogowego **Wprowadzanie**.

W oknie dialogowym użytkownik ma do dyspozycji menu w postaci drzewa, z którego może wybrać określony obiekt mapowy. Każda z gałęzi tego drzewa jest kombinacją podgałęzi oraz liści.

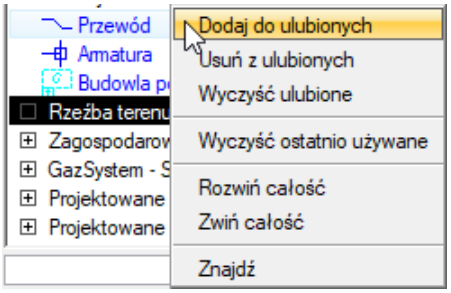


Liść to ten element drzewa, dla którego jest skonfigurowane narzędzie uruchamiające formatkę (sekwencję formatek) niezbędną do sparametryzowania i wstawienia obiektu mapowego. Kliknięcie w liść drzewa powoduje uruchomienie właściwej formatki:



W oknie dialogowym **Wprowadzanie** użytkownik ma do dyspozycji również możliwość:

- filtrowania narzędzi wg nazwy lub kodu K1 poprzez wpisanie żądanej nazwy lub kodu w polu: i zatwierdzenie wpisania ikoną .
  Ikona czyści wprowadzony filtr.
- korzystania z menu rozwijalnego, dającego dostęp do funkcji ostatnio używanych:

- ułożenie własnej listy najczęściej używanych narzędzi, do których będzie miał bezpośredni dostęp w zakładce **Ulubione**. Dodanie danego narzędzia do zakładki Ulubione, następuje poprzez zaznaczenie danego narzędzia w menu, rozwinięcie listy pod prawym klawiszem myszy i wybranie opcji Dodaj do ulubionych:
  

Wprowadzane obiekty prawie zawsze będą posiadały grupę atrybutów opisowych zadeklarowanych przez użytkownika w początkowej fazie wprowadzania oraz swoją reprezentację graficzną. Atrybuty opisowe będą ustawiane przez użytkownika na przygotowanej dla każdego obiektu formatce,

natomiast każdy obiekt mapowy może być skonstruowany jako jeden z kilku rodzajów elementów graficznych możliwych do wstawienia w systemie V-Mapa GSW CE lub jako kombinacja tych elementów. Te elementy to:

- linia
- elipsa
- tekst
- komórka
- rzędne

W związku z powyższym, w systemie są dostępne narzędzia wspomagające proces kartowania i będące częścią sekwencji kroków do wykonania przy wprowadzaniu każdego z obiektów. Funkcjonalność narzędzi wprowadzania i sposób korzystania z dostępnych opcji przedstawiono w kolejnych rozdziałach.

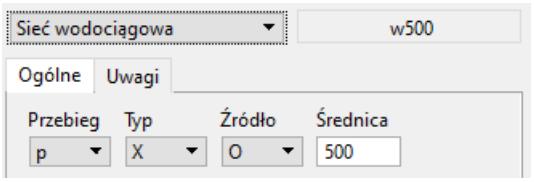
UWAGA: Wprowadzanie i edycja elementów w rysunku powinna odbywać się tylko i wyłącznie poprzez narzędzia dostępne z palet aplikacji V-Mapa GSW CE. Użycie narzędzi MicroStation, w szczególności do modyfikacji i kopiowania elementów, może spowodować uszkodzenie obiektów V-Mapy, co w efekcie może doprowadzić do błędnego działania i braku stabilności oprogramowania.

4.2.1. Funkcjonalność

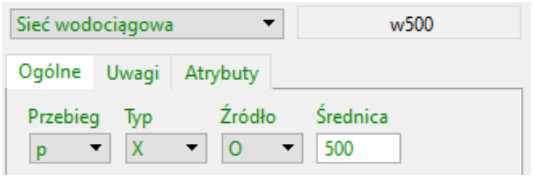
4.2.1.1. Tryby formatek do wprowadzania

Formatki wykorzystywane w procesach wprowadzania obiektów mapowych mogą funkcjonować w dwóch trybach:

1. **Tryb wprowadzania** – standardowy tryb formatki po wywołaniu jej z okna **Wprowadzanie** - opisy i wartości atrybutów w oknie formatki w kolorze czarnym:



2. **Tryb info** – tryb informacyjny uaktywniany poprzez wywołanie funkcji informacji o obiekcie z menu głównego lub uruchomienie identycznej ikony z formatki do wprowadzania dowolnego obiektu i wskazanie obiektu w rysunku, o którego atrybutach opisowych chcemy zaczerpnąć informację - opisy i wartości atrybutów w oknie formatki w kolorze zielonym:

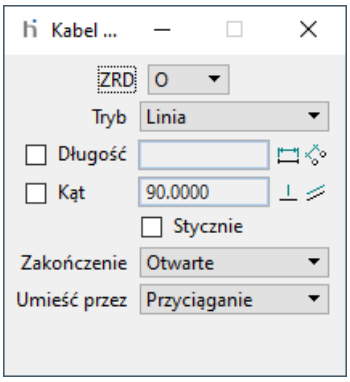


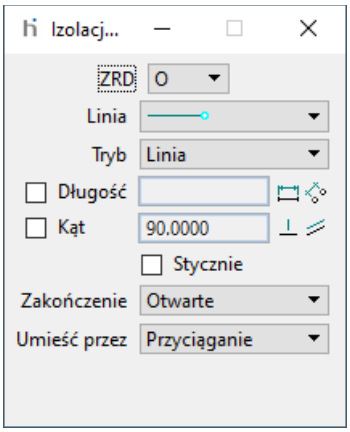
Będąc w **Trybie Info** formatka udostępnia nam dwie dodatkowe ikony (w prawym dolnym rogu formatki):

- - zapisuje na formatce wartości atrybutów ze wskazanego obiektu w rysunku i daje możliwość przejścia do **Trybu Wprowadzania** za pomocą . W ten sposób kolejny wprowadzany obiekt może przejąć cześć lub wszystkie wartości atrybutów ze innego wskazanego obiektu.
- - przejście formatki do **Trybu Wprowadzania**.

4.2.2. Wprowadzanie: linia

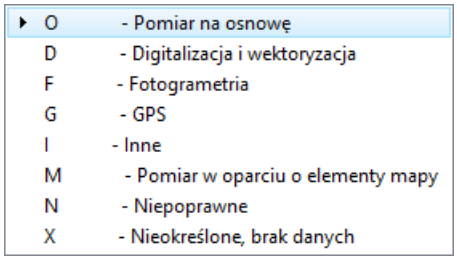
Formatka typu *Wstaw linię* zawiera szereg opcji do rysowania elementów liniowych. W zależności od rodzaju narzędzia, jakie wybierzemy formatka może mieć mniej lub więcej dostępnych opcji:





Opis funkcjonalności poszczególnych opcji:

– ZRD O - Należy wybrać źródło danych z listy wyboru:



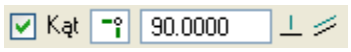
– Linia - Należy wybrać typ rysowanej linii:
  - o - linia pojedyncza (wprowadzanie po osi)
  - o - linia z offsetem (wprowadzanie z odstępem od osi)
  - o - linia podwójna (wprowadzanie z odstępem lewy/prawy od osi)

– Odstęp lewy 1.000 / Odstęp prawy 2.000 - Należy wprowadzić odległość linii od osi (wartość w metrach). W zależności od wybranego typu linii, na formatce będą dostępne odpowiednie pola do wprowadzania.
  Wartość odległości należy wpisać w pole wartości lub można użyć narzędzi pomocniczych:
  - o - do pola wartości zostanie wprowadzona długość wskazanego w rysunku elementu,
  - o - do pola wartości zostanie wprowadzona długość pomiędzy dwoma dowolnymi punktami wskazanymi w rysunku

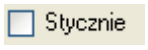
– Odwrotnie - Opcja pozwala na zamianę odstępu lewego i prawego na odwrót.

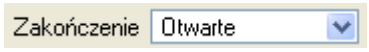
– Tryb Linia - Można wybrać z listy jeden z trybów rysowania linii. Domyślnie dla narzędzi dostępny jest tylko tryb Linia.

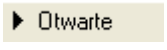
– Długość 20.000 - Opcja pozwala na rysowanie segmentu linii wg zadanej długości. Długość należy wprowadzić w pole wartości lub można użyć narzędzi pomocniczych lub . Po zaznaczeniu opcji, każdy kolejny segment linii będzie wstawiany do rysunku z zadaną długością. Jeżeli chcemy kolejny segment wprowadzić dynamicznie, należy wyłączyć opcję.

– 

- Opcja pozwala na wprowadzanie linii do rysunku z zadanym kątem, w trzech trybach:
  - kąt liczony od osi X w kierunku osi Y,
  - kąt liczony od ostatnio wprowadzonego odcinka,
  - kąt liczony od ostatnio wprowadzonego odcinka z tym, że ostatni segment jest rozciągany dynamicznie do punktu wstawienia linii w rysunek.

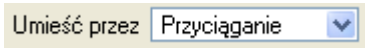
  Wielkość kąta (w stopniach) należy wprowadzić w pole wartości lub można użyć narzędzi pomocniczych:
  - - do pola wartości zostanie wprowadzony kąt realizujący prostopadłość do wskazanego elementu,
  - - do pola wartości zostanie wprowadzony kąt realizujący równoległość do wskazanego elementu.
– 

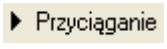
- Opcja pozwala rysować linię lub łuk stycznie do wskazanego elementu w rysunku.
– 

- Należy wybrać typ zakończenia linii z listy wyboru:
  - 

- Linia rysowana jest standardowo jako „Linia łamana”.
  -

- Linia rysowana jest jako zamknięty obiekt „Wielokąt”. użytkownik widzi podczas rysowania obiekt zamknięty (koniec linii połączony jest zawsze z początkiem).
  -

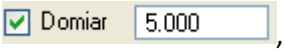
- Linia rysowana jest jako zamknięty obiekt „Wielokąt” z zablokowanym kątem względem poprzedniego elementu. Opcja ta może być wykorzystana na przykład do rysowania figury w kształcie prostokąta.
– 

- Należy wybrać sposób wprowadzania linii do rysunku:
  - 

- Wprowadzenie wierzchołka linii w dowolnym miejscu w rysunku.
  -

- Wprowadzenie wierzchołka linii poprzez wskazanie punktu lub elementu liniowego. Po wskazaniu punktu w rysunku należy potwierdzić wskazanie LPM. Po wskazaniu linii należy wybrać jeden z dwóch wierzchołków danego segmentu, a następnie potwierdzić wybór LPM (wskazanie wierzchołka przebiega dynamicznie w widoku poprzez przesuwanie kursora myszy nad elementem).
  -

- Wprowadzenie wierzchołka linii poprzez wskazanie elementu liniowego. Po wskazaniu, wprowadzana linia zostanie zahaczona o dany segment tak, że jej koniec będzie przesuwać się wzdłuż prostej, którą wyznacza dany segment. Po zatwierdzeniu LPM wierzchołek linii zostanie wprowadzony w miejscu, które wskazaliśmy.

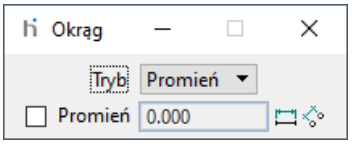
  Dodatkowo można wprowadzić domiar 

, co pozwoli na odłożenie wprowadzonej długości od lewego lub prawego wierzchołka danego segmentu. Wskazanie odbywa się dynamicznie w widoku poprzez przesuwanie kursora myszy nad elementem.

UWAGA: opcja „Domiar” pojawi się tylko dla trybu umieszczania przez „Segment”.

4.2.3. Wprowadzanie: elipsa

Formatka typu *Wstaw elipsę* zawiera szereg opcji do rysowania elementów typu elipsa (okrąg i elipsa). W zależności od trybu wprowadzania formatka może posiadać mniej lub więcej dostępnych opcji:



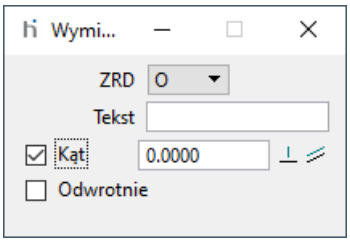
Dostępne są trzy tryby wprowadzania: promień, średnica i krawędź. Dla trybu wprowadzania przy pomocy promienia i średnicy istnieje możliwość określenia jego wartości poprzez wpisanie w pole wartości lub przy użyciu narzędzi pomocniczych:

– - do pola wartości zostanie wprowadzona długość wskazanego w rysunku elementu,
– - do pola wartości zostanie wprowadzona długość pomiędzy dwoma dowolnymi punktami wskazanymi w rysunku

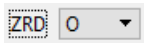
Dla trybu wprowadzania przy pomocy krawędzi należy zadeklarować w rysunku dwa punkty, a następnie przeprowadzić przez nie okrąg.

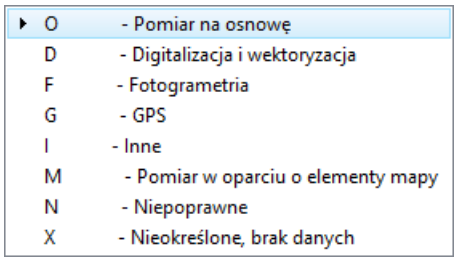
4.2.4. Wprowadzanie: tekst

Formatka typu *Wstaw tekst* pozwala na wstawienie opisu do rysunku:



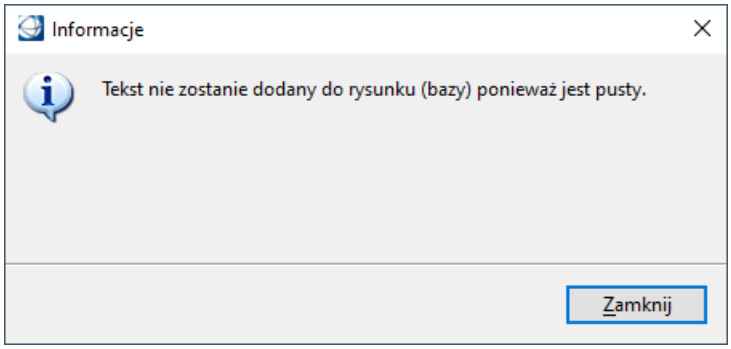
Opis funkcjonalności poszczególnych opcji:

–  - Należy wybrać źródło danych z listy wyboru:



– - Należy wprowadzić tekst.

Jeżeli tekst nie zostanie wprowadzony w pole wartości, opis nie zostanie wstawiony do rysunku:



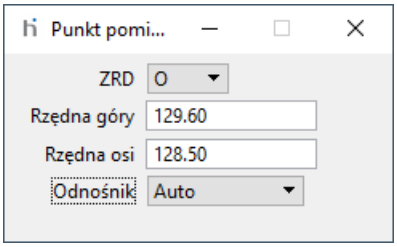
–

- Opcja pozwala na wprowadzanie tekstu do rysunku z zadanym kątem. Kąt jest liczony od osi X w kierunku osi Y.
Wielkość kąta (w stopniach) należy wprowadzić w pole wartości lub można użyć narzędzi pomocniczych:
  - - do pola wartości zostanie wprowadzony kąt realizujący prostopadłość do wskazanego elementu,
  - - do pola wartości zostanie wprowadzony kąt realizujący równoległość do wskazanego elementu.
–

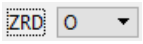
- Opcja ta obraca tekst o 180 stopni.

4.2.5. Wprowadzanie: rzędne

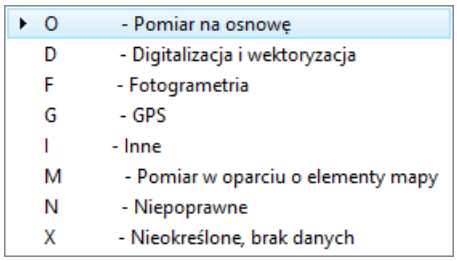
Formatka typu *Wstaw rzędne* pozwala na wstawienie rzędnych do rysunku:



Opis funkcjonalności poszczególnych opcji:

– 

- Należy wybrać źródło danych z listy wyboru:



–

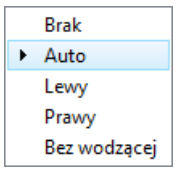
- pole do wprowadzenia rzędnej góry,

–

- pole do wprowadzenia rzędnej osi,

–

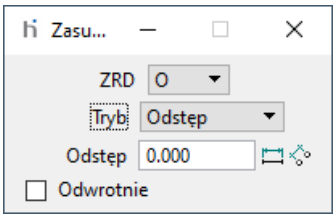
- opcja pozwala wybrać czy ma zostać wstawiony odnośnik. Dostępne opcje:



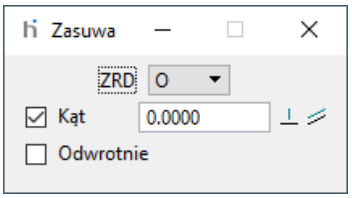
4.2.6. Wprowadzanie: komórka

Formatka typu *Wstaw komórkę* po uruchomieniu oczekuje wskazania elementu liniowego lub rezygnacji z wyboru prawym klawiszem myszy. Do momentu wybrania jednej z opcji formatka ma postać:

Po wskazaniu linii wygląd formatki zmieni się na:

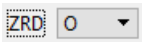


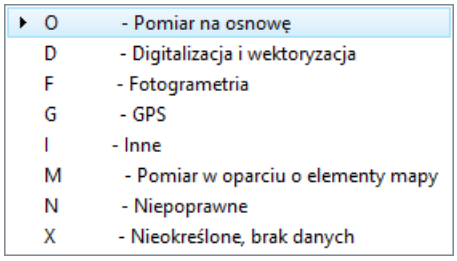
Należy wskazać linię w rysunku, a następnie umieścić symbol wzdłuż linii, wybierając odpowiednie opcje na formatce (opis poniżej). Po anulowaniu wskazania linii (rezygnacji z wyboru prawym klawiszem myszy) formatka ma postać:

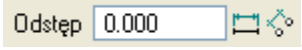


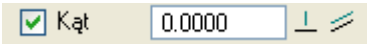
Należy umieścić symbol w dowolnym miejscu rysunku, wybierając odpowiednie opcje na formatce (opis poniżej).

Opis funkcjonalności poszczególnych opcji:

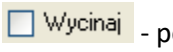
–  - Należy wybrać źródło danych z listy wyboru:



– - część formatki służąca do zadeklarowania trybu wstawiania obiektu w stosunku do istniejącego elementu mapy (pojawia się po wskazaniu linii). Tryb deklarowany jest poprzez wybór jednej z trzech dostępnych na liście wartości:
  - Odstęp – pozwala na wstawienie obiektu w odstępie zadeklarowanym w [Polu testowym]  . Można również posłużyć się przyciskiem pobierając odstęp obiektu z elementu lub też ikoną wskazując na dowolne dwa punkty (wartość odstępu będzie stanowiła odległość pomiędzy dwoma wskazanymi punktami).
  - Stycznie – pozwala na wstawienie obiektu stycznie w stosunku do np. linii.
  - Centrycznie – pozwala na wstawienie obiektu centrycznie na np. linii.

–  - część formatki służąca do zadeklarowania kąta nachylenia kolejnych odcinków rysowanej linii. Gdy [Znacznik wyboru] jest odznaczony kąt deklaruje się dynamicznie w momencie rysowania. Gdy jest zaznaczony należy w [Polu tekstowym] wpisać wartość zadanego kąta. Można posłużyć się ikoną wskazując dowolny element liniowy, aby przeczytać do pola kąt realizujący prostopadłość do wskazanego elementu lub też przyciskiem wskazując dowolny element liniowy, aby przeczytać do pola kąt realizujący równoległość do wskazanego elementu. Wartość kąta podawana jest w stopniach.

– - pole służące do zadeklarowania czy wstawiana komórka w punkcie wstawienia ma być lustrzanym odbiciem w stosunku do swojej poprzedniej pozycji względem swojej poziomej osi (przy znaczniku zaznaczonym obiekt obracany jest o 180 o w stosunku do pozycji wyjściowej).

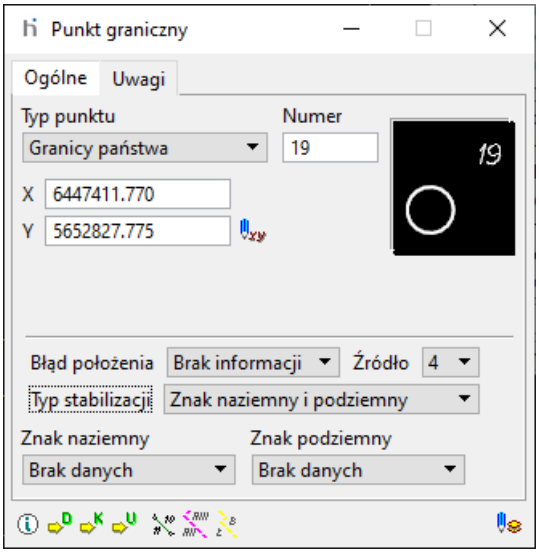
–  - pole służące do zadeklarowania, czy wstawiany obiekt ma być wcięty w linię.

4.2.7. ▸ Ewidencja gruntów

W bloku *Ewidencja gruntów* zgrupowane są funkcje i narzędzia związane z wprowadzaniem i edycją danych ewidencyjnych dotyczących działek, konturów klasyfikacyjnych i użytków gruntowych.

Ewidencja gruntów
Punkt graniczny

Po wybraniu narzędzia pojawia się formatka:



Po uruchomieniu formatka domyślnie ustawiona jest na zakładce **Ogólne**, w której należy określić parametry dotyczące wstawianego punktu. W zależności od wybieranych opcji w formatce znikają lub pojawiają się dodatkowe pola. W zakładce **Uwagi** istnieje możliwość dopisania dodatkowych danych dotyczących wstawianego punktu.

Typ punktu wybierany jest z rozwijalnej listy dostępnych wartości:

- Stabilizowany,
- Niestabilizowany
- Granica Państwa.

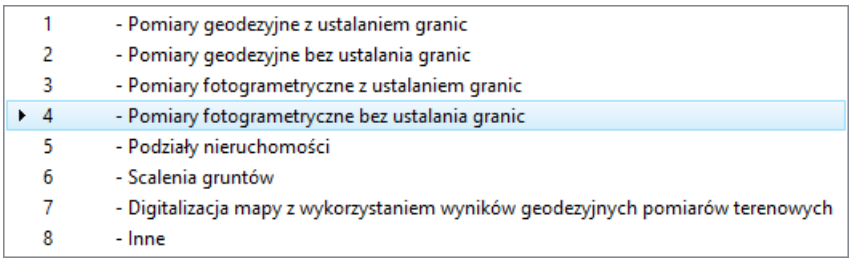
W zależności od wybranego typu zmienia się wygląd wstawianego punktu, co jest widoczne w oknie podglądu w prawej części formatki.

Pole **Numer** należy uzupełnić dowolnymi znakami za wyjątkiem znaku „ oraz ^. Podczas wstawiania większej liczby punktów program podpowiada kolejne numery.

W polach **X**, **Y** uzupełniane są współrzędne na podstawie położenia kursora bądź wpisane przez użytkownika.

Błąd położenia należy określić poprzez wybór z listy dostępnych wartości. W przypadku braku danych należy wybrać opcję *Brak informacji*.

Pole **Źródło** zawiera informacje o sposobie pozyskania danych o położeniu punktu, określane jest poprzez numer wybierany z listy dostępnych wartości:



W przypadku wybrania punktu stabilizowanego bądź granicy państwa dostępne jest pole T**yp stabilizacji**. Lista zawiera trzy pozycje:

- Brak danych,
- Znak naziemny,
- Znak naziemny i podziemny.

W zależności od wybranej wartości pojawiają się odpowiednie pola: **Znak naziemny**, **Znak podziemny**. **Znak naziemny** można określić jako:

- Brak danych,
- Bolec,
- Pal drewniany,
- Inny,
- Kamień naturalny,
- Pręt,
- Rurka,
- Słupek betonowy,
- Szczegół terenowy,
- Nieokreślony.

Znak podziemny można określić z listy następujących wartości:

- Brak danych,
- Butelka,
- Inny,
- Płytka betonowa,
- Rurka drenarska,
- Nieokreślony.

Ikona znajdująca się obok współrzędnych powoduje wstawienie do rysunku punktu o zadanych współrzędnych oraz o parametrach określonych w formatce. Nie można wstawić dwóch punktów o takich samych współrzędnych. W przypadku usunięcia punktu i konieczności ponownego wprowadzenia należy zregenerować plik narzędziem **Regeneruj plik** dostępnym w menu głównym: **Narzędzia ▸ Regeneruj plik**.

Ikona uruchamia wprowadzanie punktu w oparciu o wskazanie na rysunku.

W dolnej części formatki znajduje się szereg ikon:

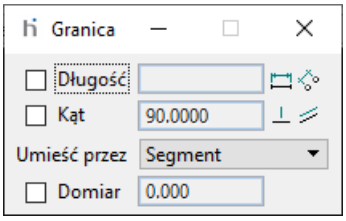
- - otwiera okno informacji o obiekcie,
- - otwiera okno wprowadzania opisu działki ewidencyjnej,
- - otwiera okno wprowadzania opisu konturu klasyfikacyjnego,
- - otwiera okno wprowadzania opisu użytku gruntowego,
- - otwiera okno wprowadzania granicy działki ewidencyjnej,
- - otwiera okno wprowadzania granicy konturu klasyfikacyjnego,
- - otwiera okno wprowadzania granicy użytku gruntowego.

W przypadku ustawienia atrybutów globalnych dla rysunku (KERG, zlecenie, data wprowadzenia itp.), podczas dodawania punktu granicznego atrybuty te zostaną przypisane dla tego punktu.

- przerywa proces wprowadzania.

Ewidencja gruntów
Granica działki
Granica konturu
Granica użytku

Narzędzie działa analogicznie do



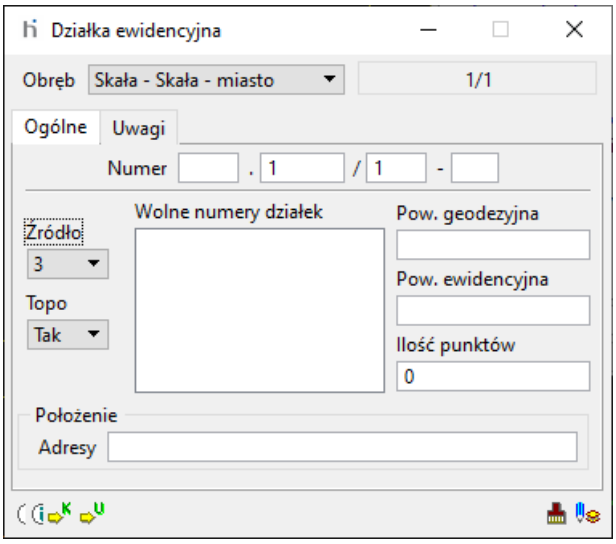
Wrysowanie linii odbywa się poprzez wybór sposobu umieszczenia:

- Przyciąganie,
- Punkt,
- Segment.

Dodawanie granicy poprzez punkt polega na wyborze punktów granicznych, pomiędzy którymi zostanie utworzona linia.

Ewidencja gruntów
Numer działki

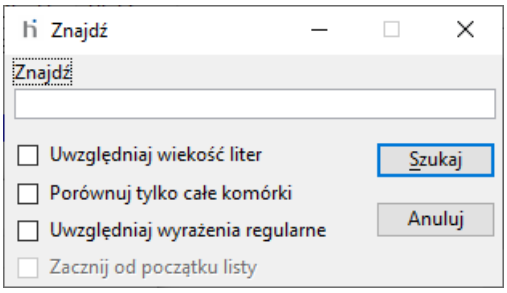
Po wybraniu narzędzia otwiera się okno formatki wprowadzania numeru działki:



Wartość w polu **Obręb** jest uzupełniana automatycznie na podstawie ustalonych atrybutów globalnych rysunku. **Numer** działki składa się z czterech pól: numer arkusza, licznik, mianownik oraz oznaczenie dodatkowe danej działki. Obligatoryjne jest jedynie określenie licznika działki, pozostałe wartości są opcjonalne.

Poniżej numeru działki znajdują się pola **Źródło** i **Topo**, których wartości należy uzupełnić z rozwijanej listy słownikowej. **Źródło danych** posiada pozycje analogiczne jak w przypadku punktu, w polu **Topo** należy określić, czy działka jest topologiczna czy nie.

Po kliknięciu prawym klawiszem myszy w polu **Wolne numery działek** i wybraniu opcji **Znajdź** pojawia się formatka wyszukiwania numeru działki z listy dostępnych wartości:



Funkcja jest przydatna w przypadku, gdy na liście wolnych numerów działek znajduje się bardzo dużo wartości.

Z prawej strony formatki znajdują się pola, w których można uzupełnić dane o powierzchni graficznej i opisowej wstawianej działki oraz o ilości punktów granicznych. Ponadto w dolnej części formatki znajduje się pole umożliwiające dodanie do działki informacji o adresie.

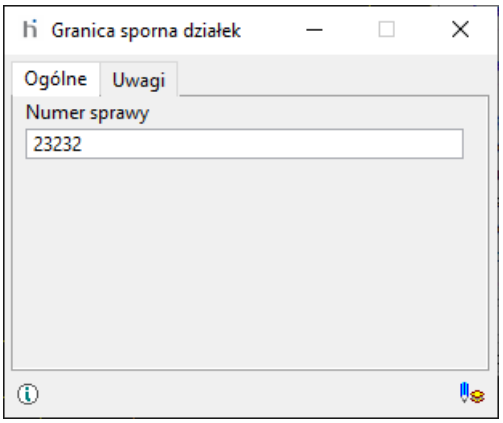
W zakładce **Uwagi** istnieje możliwość dodanie innych informacji o wstawianej działce.

W dolnej części formatki znajdują się ikony:

– - otwiera okno informacji o obiekcie,
– - otwiera okno wprowadzania opisu konturu klasyfikacyjnego,
– - otwiera okno wprowadzania opisu użytku gruntowego,
– - odświeża okno formatki,
– - uruchamia wprowadzanie numeru działki do rysunku,
– - przerywa proces wprowadzania.

Ewidencja gruntów
Granica sporna

Po wybraniu narzędzia otwiera się okno formatki wprowadzania granicy spornej:

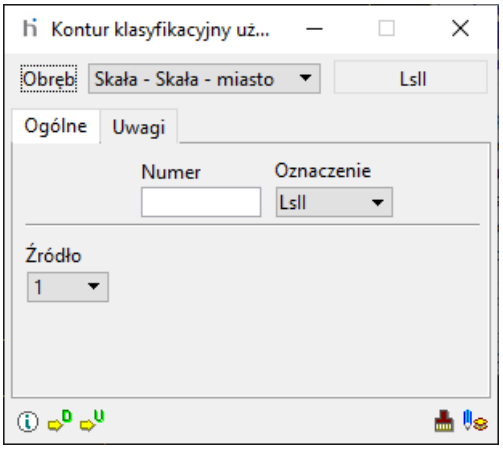


Należy wpisać (opcjonalnie) w odpowiednim polu sygnaturę sprawy związanej z granicą.

Wprowadzenie granicy spornej odbywa się przy użyciu ikony . Należy wskazać w rysunku istniejącą granicę, która zostanie oznaczona jako sporna. Ikoną można przerwać wprowadzanie granicy spornej.

Ewidencja gruntów
Opis konturu
Opis użytku

Po wybraniu narzędzia otwiera się okno formatki wprowadzania konturu lub użytku:



Wartość w polu **Obręb** jest uzupełniana automatycznie na podstawie ustalonych atrybutów globalnych rysunku. Oznaczenie konturu lub użytku należy wybrać z rozwijalnej listy dostępnych wartości słownikowych. Użycie ikon znajdujących się w dolnej części formatki powoduje odpowiednio:

– - otwarcie okna informacji o obiekcie
– - otwarcie okna wprowadzania opisu konturu klasyfikacyjnego
– - otwarcie okna wprowadzania opisu użytku gruntowego
– - odświeżenie okna
– - wprowadzania opisu odpowiednio konturu lub użytku
– - przerwanie procesu wprowadzania odpowiednio konturu lub użytku.

Ewidencja gruntów
Kopiuj opis użytku

Po wybraniu narzędzia umożliwione jest kopiowanie opisu konturu bądź użytku.

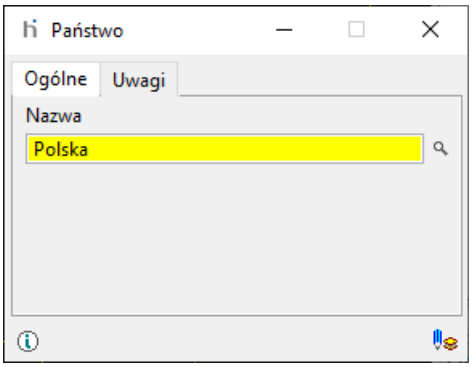
4.2.8. ▸ Podziały terytorialne

4.2.8.1. ▸ Podział administracyjny

W bloku *Podział administracyjny* zgrupowane są funkcje i narzędzia związane z wprowadzaniem i edycją danych dotyczących granic administracyjnych.

W przypadku określenia atrybutów globalnych rysunku (KERG, numer zlecenia, data kartowania itp.) informacje te zostaną automatycznie dodane do wprowadzanych linii i opisów granic.

Podział administracyjny
Państwo - nazwa



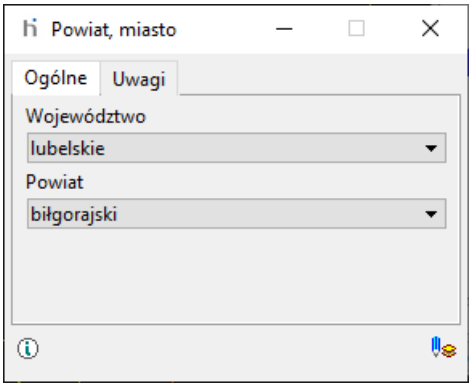
W żółtym polu należy wpisać nazwę państwa. Ikona wywołuje słownik podpowiedzi.
Wszelkie dodatkowe informacje można umieścić w zakładce **Uwagi**.

Ikona służy do otwierania okna informacji o obiekcie.

Ikona uruchamia wprowadzanie nazwy w oparciu o wskazanie na rysunku.

Ikona pojawia się podczas wprowadzania obiektu i służy do przerwania procesu wprowadzania.

Podział administracyjny
Województwo - nazwa
Miasto, powiat - nazwa
Gmina, dzielnica - nazwa



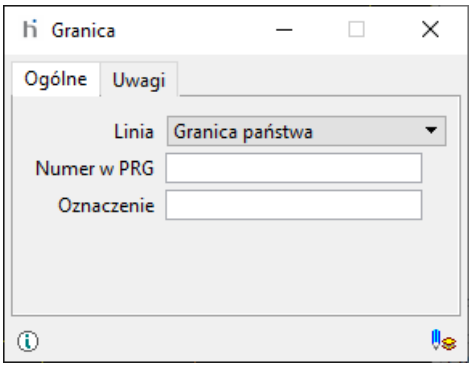
Sparametryzowanie formatki odbywa się poprzez wybór wartości z dostępnej listy słownikowej.
W zależności od rodzaju wprowadzanego opisu należy określić województwo, powiat lub gminę.

Ikona służy do otwierania okna informacji o obiekcie.

Ikona uruchamia wprowadzanie nazwy w oparciu o wskazanie na rysunku.

Ikona pojawia się podczas wprowadzania obiektu i służy do przerwania procesu wprowadzania.

Podział administracyjny
Państwo - granica
Województwo - granica
Miasto, powiat - granica
Gmina, dzielnica - granica



Narzędzie służy do wprowadzania granicy określonego typu:

- Granica państwa
- Symbol poboczny granicy państwa
- Granica województwa
- Symbol poboczny granicy województwa
- Granica miasta, powiatu
- Symbol poboczny granicy powiatu, miasta
- Granica gminy, dzielnicy
- Symbol poboczny granicy gminy, dzielnicy

Wygląd formatki jest analogiczny dla różnych rodzajów granicy (państwa, województwa, powiatu, gminy), zmienia się jedynie typ symbolu granicy w polu **Linia**. Opcjonalnie należy określić numer linii granicznej w PRG oraz oznaczenie w materiale źródłowym. Granice rzędu 4 lub większego powinny mieć uzgodniony przebieg z PRG. Wszelkie dodatkowe informacje można umieścić w zakładce **Uwagi**.

Ikona służy do otwierania okna informacji o obiekcie (granicy istniejącej w rysunku).

Ikona uruchamia rozpoczęcie wprowadzania linii granicznej poprzez wprowadzanie kolejnych wierzchołków.

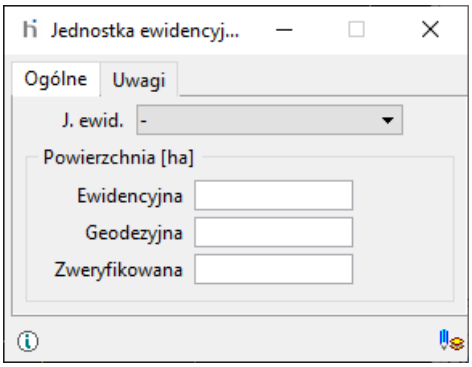
Ikona pojawia się podczas wprowadzania linii i służy do przerwania procesu rysowania.

4.2.8.2. ▸ Podział geodezyjny

W bloku *Podział geodezyjny* zgrupowane są funkcje i narzędzia związane z wprowadzaniem i edycją danych dotyczących granic geodezyjnych.

W przypadku określenia atrybutów globalnych rysunku (KERG, numer zlecenia, data kartowania itp.) informacje te zostaną automatycznie dodane do wprowadzanych linii i opisów granic.

Podział geodezyjny
Jednostka ewidencyjna - nazwa



Nazwę jednostki należy określić poprzez wybór z listy dostępnych wartości. Ponadto można uzupełnić dane dotyczące powierzchni ewidencyjnej, geodezyjnej czy zweryfikowanej. Dodatkowe informacje można umieścić w zakładce **Uwagi**.

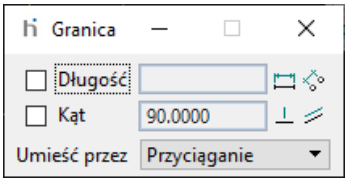
Ikona służy do otwierania okna informacji o obiekcie.

Ikona uruchamia rozpoczęcie wprowadzania nazwy.

Ikona pojawia się podczas wprowadzania i służy do przerwania procesu.

Podział geodezyjny
Jednostka ewidencyjna - granica
Obręb - granica

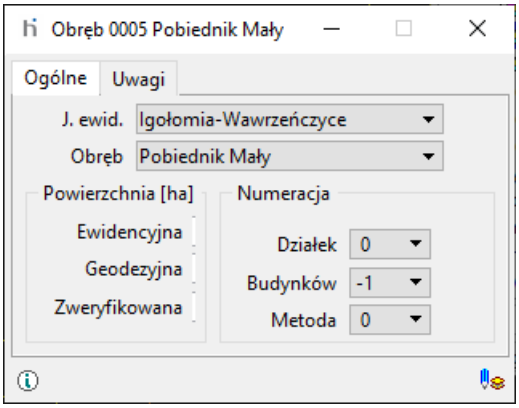
Po wybraniu narzędzia pojawia się formatka wprowadzania granicy jednostki ewidencyjnej lub obrębu:



Narzędzie działa analogicznie do narzędzia opisanego w Rozdziale 4.2.2.

Podział geodezyjny
Obręb - nazwa

Po wybraniu narzędzia pojawia się formatka wprowadzania nazwy obrębu:



Należy określić nazwę jednostki ewidencyjnej, obrębu oraz opcjonalnie można uzupełnić dane dotyczące powierzchni (ewidencyjnej, geodezyjnej, zweryfikowanej). W prawej części formatki należy określić sposób numeracji działek i budynków:

– Dla działki „0” oznacza numerację w obrębie, „1” oznacza numeracje w arkuszu:

0	- Numeracja w obrębie
1	- Numeracja w arkuszu

– Dla budynków:

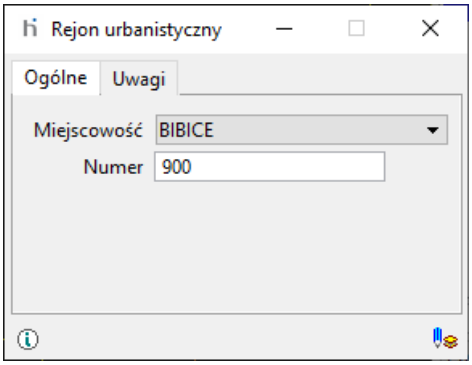
0	- Numeracja w obrębie
-1	- Bez numeracji
1	- Numeracja w arkuszu
2	- Numeracja w działce
3	- Numeracja w działce z arkuszem

– Metoda:

0	- Ręcznie
1	- Systemowo (kolejny w jednostce segregującej)
2	- Systemowo w pasie

4.2.8.3. ▸ Podział urbanistyczny, podział statystyczny, pozostałe

Podział urbanistyczny
Rejon urbanistyczny
Blok zabudowy
Podział statystyczny
Rejon statystyczny
Rejon spisowy
Obwód spisowy
Pozostałe
Oddział leśny
Punkt o określonej nazwie
Obszar o określonej nazwie

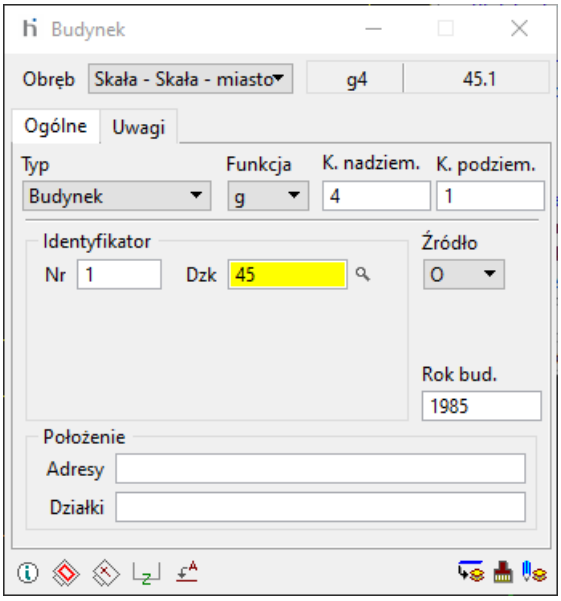


Po uruchomieniu formatki należy wybrać nazwę z listy oraz wpisać odpowiednie wartości w pola tekstowe. Następnie należy wprowadzić obszar .
Narzędzie działa analogicznie do narzędzia opisanego w Rozdziale 4.2.2.

4.2.9. ▸ Budynki

W bloku *Budynki* zgrupowane są funkcje i narzędzia związane z wprowadzaniem i edycją danych ewidencyjnych dotyczących budynków i budowli.

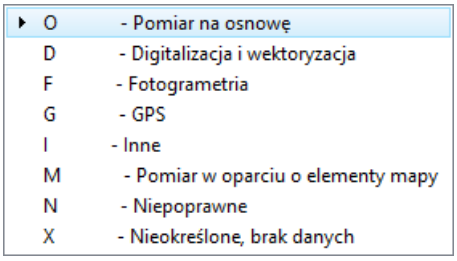
Budynki
Budynek
Budynek - symbol
Wiata



Formatkę należy uzupełnić zgodnie z posiadanymi informacjami. Pola **Typ budynku** i **Funkcja** są polami słownikowanymi – należy wybrać odpowiednią wartość z listy.

W polu **Dzk** należy wpisać numer działki bądź wybrać go z dostępnej listy uruchamianej przy pomocy ikony . Po jej naciśnięciu pojawia się formatka wyszukiwania działki.

Źródło danych należy określić na podstawie słownikowej listy:



Można uzupełnić również rok budowy, informację o adresie, ilości kondygnacji danego budynku.

W celu wprowadzenia budynku należy nacisnąć przycisk - uruchomi się formatka wprowadzania obrysu budynku analogiczna do narzędzia opisanego w Rozdziale 4.2.2.

Po narysowaniu obrysu budynku należy wstawić oznaczenie budynku – identyfikator budynku oraz symbol funkcji i ilość kondygnacji nadziemnych.

W dolnej części formatki budynku znajdują się ikony:

- ikona otwierająca okno informacji o obiekcie

- ikona pojawiająca się podczas wprowadzania punktu, służąca do przerwania procesu wprowadzania.

- ikona otwierająca okno wprowadzania enklawy do budynku

- ikona otwierająca okno wprowadzania oznaczenia świątyni

- ikona otwierająca okno wprowadzania przehaczenia

- ikona otwierająca okno dodawania opisu do budynku

- przejęcie

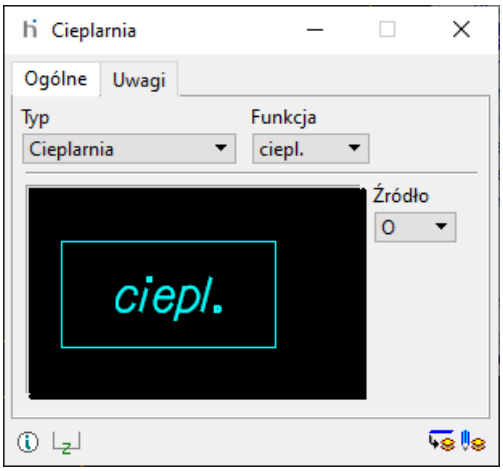
- odświeżenie okna

Ponadto znajdując się w trybie podglądu danego budynku dostępne są dodatkowo następujące ikony:

- zachowanie wartości dla wprowadzania

- ikona umożliwiająca przejście w tryb wprowadzania obiektu z trybu podglądu

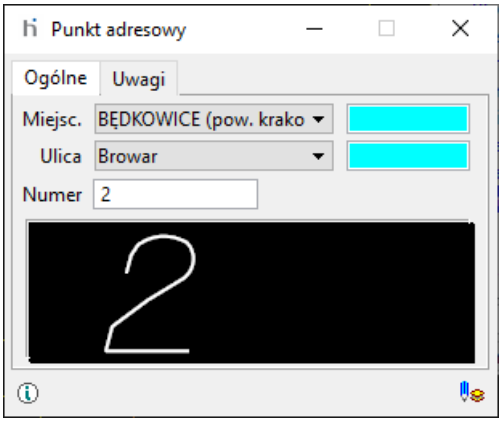
Budynki
Blok budynku
Cieplarnia
Fundament
Komin przemysłowy
Ruina
Wiatrak
Wiatrak – symbol
Wieża
Wieża – symbol
Obiekt niezidentyfikowany



Po uruchomieniu odpowiedniego narzędzia pojawia się formatka, w której ustawiona jest domyślnie wartość w polach **Typ** i **Funkcja** na podstawie słownika.

Należy wybrać źródło pozyskania danych i przystąpić do wprowadzania. Czynności są analogicznie jak dla wstawiania budynku z tą różnicą, iż formatki zawierają mniej opcji oraz mniej danych można uzupełniać. W zależności od wybranego narzędzia (typu) ilość dostępnych opcji na formatce jest inna.

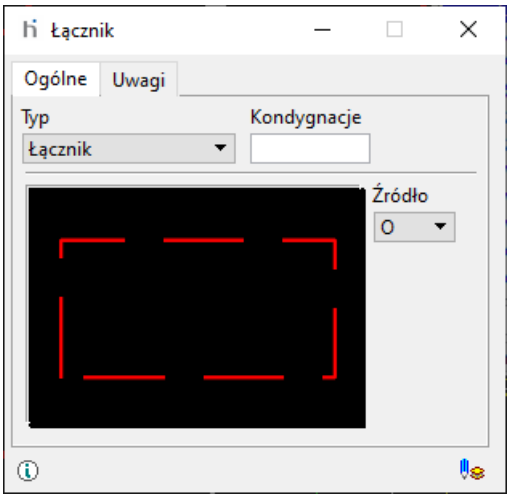
Budynki
Punkt adresowy



Należy określić miejscowość, ulicę oraz numer. Niebieskie pola z prawej strony służą do zawężania list słownikowych **Miejsc.** i **Ulica**. W celu wprowadzenia punktu adresowego należy użyć ikony .
Wstawienie obiektu wymaga od użytkownika wskazania obrysu budynku, do którego Punkt adresowy będzie przypisany. Po wskazaniu obrysu tekst określający Punkt adresowy „wodzi" po obrysie budynku ustawiając się automatycznie równolegle do krawędzi, po której wodzi. Od użytkownika zależy, przy której krawędzi będzie umiejscowiony. Przed zatwierdzeniem końcowego punktu można jeszcze zadeklarować zorientowanie wstawianego tekstu za pomocą narzędzia

4.2.9.1. ▸ Elementy strukturalne

Budynki ▸ Elementy strukturalne
Łącznik
Nawis
Przejazd
Rampa
Schody
Świetlik
Wiata, taras odkryty
Weranda
Wjazd do podziemia
Podpora (słup nośny) - symbol
Podpora (słup nośny)

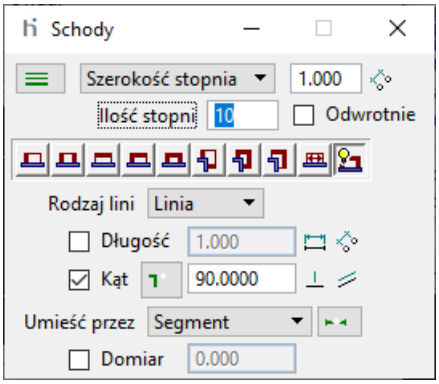


Po uruchomieniu wybranego narzędzia pojawia się formatka, w której ustawiona jest domyślnie wartość w polu **Typ**.

Wprowadzanie obiektów jest analogiczne jak dla wstawiania budynku z tą różnicą, iż formatki zawierają mniej opcji oraz mniej danych można uzupełniać. W zależności od wybranego narzędzia (typu) ilość dostępnych opcji na formatce jest inna.

Budynki ▸ Elementy strukturalne
Schody

Po uruchomieniu narzędzia pojawia się odpowiednia formatka. Należy określić źródło danych poprzez wybór z rozwijanej listy wartości. Wciśnięcie ikony powoduje pojawienie się formatki wprowadzania schodów:



Pozostałe ikony znajdujące się na formatce:

- ikona służąca do wyświetlania informacji o obiekcie

- ikona służąca do dodania linii schodów

- ikona służąca do dodania linii schodów przez przejęcie

- przejmij

- ikona umożliwiająca przerwanie wprowadzania

Schody są obiektem, który w zależności od potrzeb można narysować w rozróżnieniu na 3 podstawowe sposoby:

1. Schody dowolne .
2. Schody z dynamicznie wypełnionym całym obrysem schodów ;
3. Wykorzystując jeden z 8 gotowych scenariuszy ;

Sposób 1

Ikona służy do rysowania schodów dowolnych. W scenariuszu tym użytkownik przed każdym odcinkiem rysowania schodów decyduje jak ma być rysowany ten segment. Używając tych narzędzi można narysować praktycznie dowolny kształt schodów. Segmentów może być dowolna liczba.

Ikona służy do zadeklarowania czy rysowany segment schodów ma być linią pojedynczą, czy może linią „zeschodkowaną". W zależności od wybranej opcji dostępne są pola do określania szerokości stopnia i ilości schodów bądź nie.

W pierwszej kolejności należy określić ilość stopni oraz szerokość stopnia bądź długość (jeśli są dostępne w zależności od wybranego wcześniej typu linii) – należy wybrać odpowiednią opcję z listy.

Można posłużyć się ikoną aby przeczytać do pola odległość między dwoma wskazanymi w rysunku dowolnymi punktami. Wartość szerokości stopnia podawana jest w metrach. Pole „Ilość stopni" służy do zadeklarowania wrysowanej ilości schodów.

Pole „odwrotnie" służy do zadeklarowania poprzez zaznaczenie bądź odznaczenie, w którą stronę od punku wstawienia ma biec ciąg schodów.

Dalszą część formatki należy sparametryzować analogicznie jak w narzędziu opisanym w Rozdziale 4.2.2. Następnie należy przystąpić do rysowania schodów.

Sposób 2

Po wybraniu ikony rozpoczyna się scenariusz rysowania schodów dynamicznie. Tylko tym scenariuszem można zrealizować wariant schodów z wypełnionym całym obrysem stopniami.

W polu **Schody równoległe** poprzez zaznaczenie bądź odznaczenie istnieje możliwość zadeklarowania, jakie ma być położenie schodów względem krawędzi, do której będą przylegać. Ilość schodków zostanie wyliczona dynamicznie. Uużytkownik widzi jak się układają stopnie w obrysie.

Pozostałe czynności analogiczne jak w sposobie 1. W tym przypadku będą 3 segmenty schodów.

Sposób 3

Na ikonie określającej każdy ze scenariuszy:

- błękitna, gruba linia oznacza krawędź, o którą „opierają" się schody;
- brązowa, gruba linia oznacza bieg schodów;
- brązowa, cienka linia oznacza krawędź obrysu bez schodów.

Należy wybrać odpowiedni scenariusz i przystąpić do parametryzowania formatki. Niektórych parametrów nie można ze sobą „mieszać", dba o to mechanizm formatki. W zależności od wybranego scenariusza wygląd formatki ulega zmianie – w różnych scenariuszach różne opcje są dostępne.

Przebieg czynności podobny do opisanych w sposobie 1.

Segmentów w tym przypadku może być od 3 do 4, w zależności od scenariusza. O to, który segment ma być przodem schodów a który bokiem dba mechanizm formatki.

4.2.9.2. ▸ Dodatki do budynku

W podgrupie *Dodatki do budynku* zgromadzone zostały narzędzia służące do wprowadzania elementów dodatkowych takich jak enklawy, podpory, oznaczenie świątyni czy przehaczenie. Narzędzia te są również dostępne z pozycji wprowadzania danego budynku – uruchamiane poprzez naciśnięcie odpowiedniej ikony, co zostało opisane w części dotyczącej budynku.

Budynki ▸ Dodatki do budynku
Enklawa w budynku

Po wybraniu narzędzia w pierwszej kolejności należy dokonać wskazania na istniejący w rysunku obiekt (budynek), z którym wprowadzany element będzie związany.

Po wybraniu obiektu pojawia się formatka analogiczna do wprowadzania opisanego w Rozdziale 4.2.2. Przy jej pomocy należy wprowadzić obrys enklawy do budynku.

Budynki ▸ Dodatki do budynku
Podpora - symbol

Po wybraniu narzędzia w pierwszej kolejności należy dokonać wskazania na istniejący w rysunku obiekt (wiatę), z którym wprowadzany element będzie związany. Następnie należy wstawić symbol podpory poprzez wskazanie punktu na rysunku.

Budynki ▸ Dodatki do budynku
Podpora - obrys

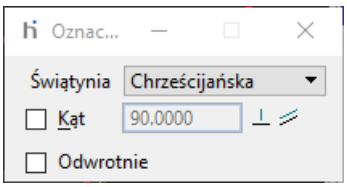
Po wybraniu narzędzia w pierwszej kolejności należy dokonać wskazania na istniejący w rysunku obiekt (wiatę), z którym wprowadzany element będzie związany. Następnie otwiera się formatka wstawiania opisanego w Rozdziale 4.2.2. Korzystając z dostępnych opcji należy wprowadzić obrys podpory do budynku.

Budynki ▸ Dodatki do budynku
Podpora okrągła

Po wybraniu narzędzia w pierwszej kolejności należy dokonać wskazania na istniejący w rysunku obiekt (wiatę), z którym wprowadzany element będzie związany. Po wybraniu obiektu pojawia się formatka wstawiania okręgu. Należy określić tryb wprowadzania: promień, krawędź czy średnica i opcjonalnie sparametryzować dalszą część formatki analogicznie do sposobu opisanego w Rozdziale 4.2.3.

Budynki ▸ Dodatki do budynku
Oznaczenie świątyni

Po wybraniu narzędzia w pierwszej kolejności należy dokonać wskazania na istniejący w rysunku budynek, który będzie posiadał oznaczenie świątyni. Po uruchomieniu narzędzia pojawia się formatka:



Należy określić typ świątyni (chrześcijańska czy niechrześcijańska), a następnie wstawić symbol do rysunku. Można skorzystać z opcji dostępnych na formatce ułatwiających wprowadzanie: zaznaczenie opcji „odwrotnie”, wpisanie wartości kąta, - wstawianie prostopadłe, - wstawianie równoległe.

Budynki ▸ Dodatki do budynku
Przehaczenie

Po wybraniu narzędzia w pierwszej kolejności należy dokonać wskazania na istniejący w rysunku obiekt, z którym wprowadzany element będzie związany. Symbol przehaczenia wodzi po obrysie wskazanego obiekty. Wstawienie przehaczenia należy zatwierdzić poprzez kliknięcie w wybranym punkcie.

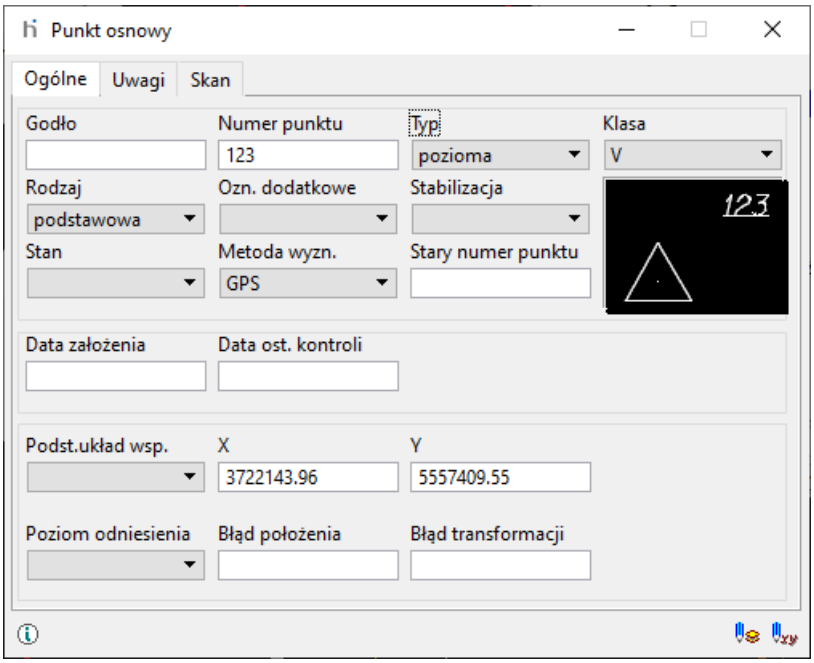
4.2.10. ▸ Osnowy, pikiety

W bloku *Osnowy, pikiety* zgrupowane są funkcje i narzędzia związane z wprowadzaniem i edycją danych dotyczących punktów osnowy i pikiet.

W przypadku określenia atrybutów globalnych rysunku (KERG, numer zlecenia, data kartowania itp.) informacje te zostaną automatycznie dodane do wprowadzanych obiektów.

Nie można wstawić dwóch punktów o takich samych współrzędnych. W przypadku usunięcia punktu i konieczności ponownego wprowadzenia należy zregenerować plik narzędziem **Regeneruj plik** dostępnym w menu głównym: **Narzędzia ▸ Regeneruj plik**.

Osnowy, pikiety
Punkt osnowy



Domyślnie formatka ustawiona jest na zakładce **Uwagi**. Pola **Typ**, **Klasa**, **Rodzaj**, **Ozn. Dodatkowe**, **Stabilizacja**, **Stan**, **Metoda wyzn.**, **Podst. układu wsp.**, **Poziom odniesienia** uzupełniane są na podstawie wyboru wartości z listy słownikowej. Wygląd wstawianego punktu będzie różny w zależności od wybranego typu i rodzaju osnowy.

Pola **Godło**, **Numer punktu**, **Stary numer punktu**, **Data założenia**, **Data ost. kontroli**, **X**, **Y**, **Błąd położenia**, **Błąd transformacji** należy uzupełnić dowolnymi znakami za wyjątkiem znaku oraz ^. Podczas wstawiania większej liczby punktów program podpowiada kolejne numery.

W zakładce **Uwagi** istnieje możliwość dodania innych informacji do wstawianego obiektu.

W zakładce **Skan** przy użyciu ikony użytkownik może dodać plik graficzny zawierający skan opisu danego punktu.

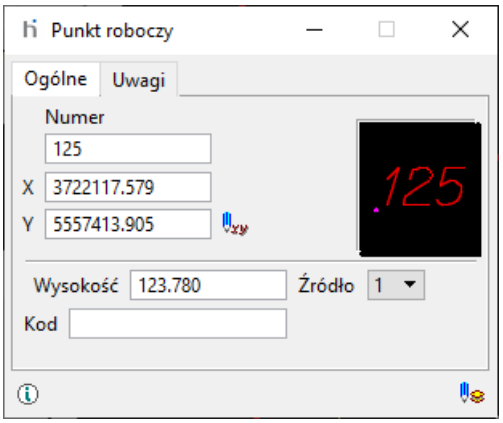
Ikona znajdująca się obok współrzędnych powoduje wstawienie do rysunku punktu o zadanych współrzędnych oraz o parametrach określonych w formatce.

Ikona uruchamia wprowadzanie punktu w oparciu o wskazanie na rysunku.

Ikona otwiera okno informacji o obiekcie

Ikona pojawiająca się podczas wprowadzania punktu służy do przerwania procesu wprowadzania.

Osnowy, pikiety
Punkt osnowy



Pole **Źródło** należy uzupełnić poprzez wybór z dostępnej listy wartości. Pozostałe pola uzupełnia się wpisując odpowiedni ciąg znaków za wyjątkiem znaku oraz ^. Podczas wstawiania większej liczby punktów program podpowiada kolejne numery.

W zakładce **Uwagi** istnieje możliwość dodania innych informacji do wstawianego obiektu.

Ikona znajdująca się obok współrzędnych powoduje wstawienie do rysunku punktu o zadanych współrzędnych oraz o parametrach określonych w formatce.

Ikona uruchamia wprowadzanie punktu w oparciu o wskazanie na rysunku.

Ikona otwiera okno informacji o obiekcie

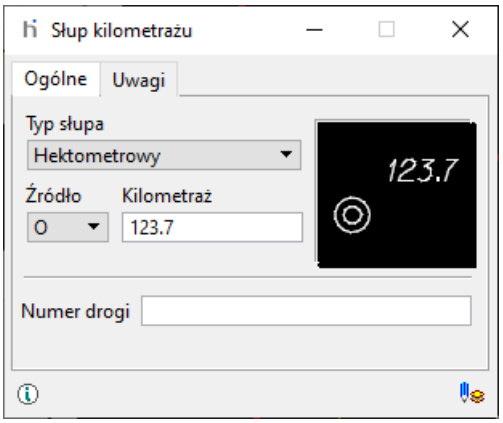
Ikona pojawiająca się podczas wprowadzania punktu służy do przerwania procesu wprowadzania.

4.2.11. ▸ Komunikacja

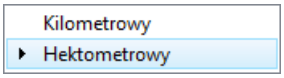
W bloku *Komunikacja* zgrupowane są funkcje i narzędzia związane z wprowadzaniem i edycją obiektów komunikacyjnych:

Komunikacja
Słup hektometrowy
Słup kilometrowy

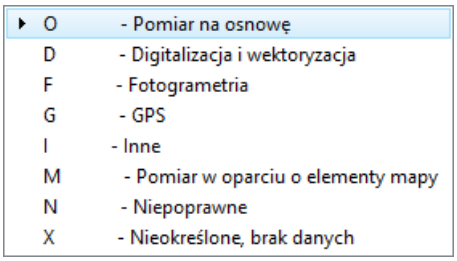
Po wybraniu narzędzia pojawia się formatka **Słup kilometrażu**:



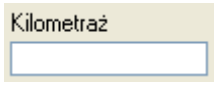
Formatka przestawiona powyżej jest wspólna dla wprowadzania obiektów **Słup hektometrowy** oraz **Słup kilometrowy**. Z tego powodu, korzystając z listy rozwijalnej **Typ słupa** możemy wybrać, jaki słup zostanie wstawiony do rysunku:



Dodatkowo określić można źródło pochodzenia wstawianego obiektu:



Ponadto, użytkownik może podać:

– Kilometraż trasy: 

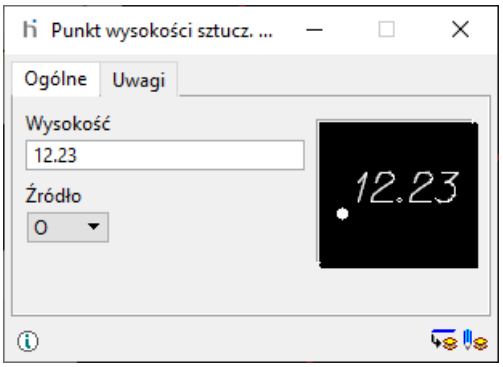
– Numer drogi:

W zakładce **Uwagi** można wprowadzić dodatkowe informacje dla danego punktu.

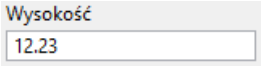
Wywołanie ikony - umożliwi wstawienie do rysunku obiektu **Słup kilometrażu**, zdefiniowanego przez użytkownika

Komunikacja
Pikieta sztuczna

Wywołanie narzędzia wprowadzania pikiety sztucznej spowoduje pojawienie się formatki przedstawionej poniżej:



Przed wprowadzeniem obiektu do rysunku określić można:

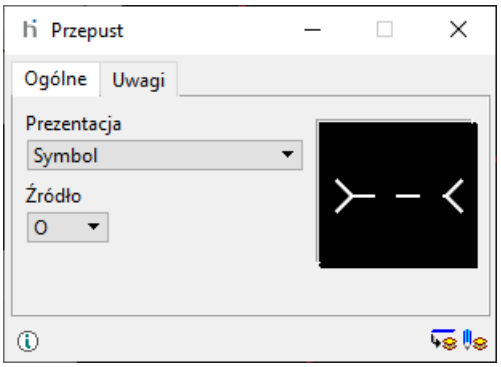
– wysokość pikiety: 

– źródło informacji o pikiecie:

– na zakładce **Uwagi** – dodatkowe informacje o wprowadzanym obiekcie

Komunikacja
Znak przystanku
Znak drogowy
Tablica informacyjna
Sygnalizacja świetlna
Znak skraju toru
Znak przejazdu kolejowego
Przepust obrys
Przepust symbol
Krawędź jezdni
Krawędź chodnika
Droga - obrys
Droga – symbol
Oś toru tramwajowego
Oś toru kolejowego
Oś toru kolejowego wąskiego
Podpora przewodów trakcyjnych
Zapory przejazdu kolejowego
Prom
Ściana oporowa
Wyciąg, kolejka wisząca
Peron

Wymienione powyżej obiekty z bloku *Komunikacja* korzystają ze wspólnej formatki przedstawionej poniżej:



Oczywiście ilość pól widocznych na formatce, ich etykiety i wartości są zależne od rodzaju wstawianego obiektu. Użytkownik wybierając konkretne narzędzie wypełnia niezbędne pola i/lub wybiera właściwe pozycje z list rozwijalnych zgodnie z posiadanymi informacjami o wprowadzanym do rysunku elemencie.

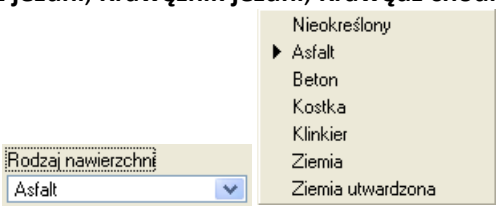
Wykorzystując przycisk użytkownik ma możliwość wyświetlenia informacji o obiekcie w rysunku, który wskaże.

Przycisk umożliwi „przekształcenie" wskazanego przez użytkownika elementu na dany obiekt.

Po wybraniu przycisku **Wprowadź** użytkownik może dodać do rysunku wybrany obiekt:

- dla obiektów punktowych – zgodnie z działaniem opisanym w Rozdziale 4.2.6
- dla obiektów liniowych - zgodnie z działaniem opisanym w Rozdziale 4.2.2

Wprowadzając obiekty typu **Krawędź jezdni**, **Krawężnik jezdni**, **Krawędź chodnika** mamy dostępną listę rozwijalną **Rodzaj nawierzchni** :



Dla obiektów **Droga – obrys** oraz **Droga – symbol** możemy określić szerokość rysowanego obiektu:

W przypadku wstawiania przez użytkownika obiektu **Ściana oporowa** dodatkowo dostępne będą dwa nowe przyciski:

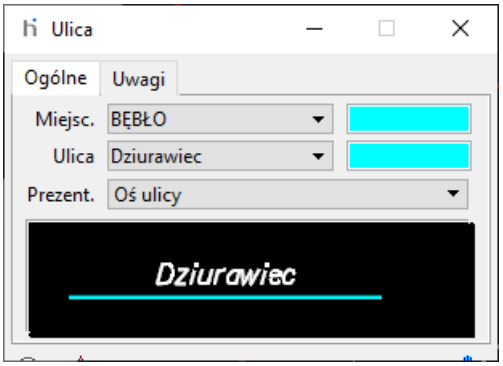
- „Dodaj linię ściany oporowej" – pozwalający na dodanie, do istniejącego w rysunku obiektu typu „ściana oporowa" nowej linii
- „Dodaj linię ściany oporowej przez przejęcie" – działanie analogiczne do narzędzia poprzedniego, przy czym nowa linia nie jest rysowana, ale powstaje przez przejęcie (przekształcenie na linię ściany oporowej) wskazanej przez użytkownika w rysunku linii, innego typu i rodzaju

Wprowadzając element **Kolejka wisząca** dostępne są przyciski umożliwiające wstawienie odpowiedniej podpory:

- - jednosłupowej
- - bramowej
- - masztowej

Komunikacja
Ulica

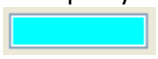
Wywołanie tego narzędzia powoduje wywołanie poniższej formatki:



Przed wprowadzeniem obiektu użytkownik musi określić:

- nazwę Miejscowości

- nazwę Ulicy

Obie powyższe listy rozwijalne, są wypełniane wartościami ze słownika. W obu przypadkach, do pola  umożliwia wprowadzenie filtra, który zostanie użyty do wybranie odpowiednich pozycji ze słownika

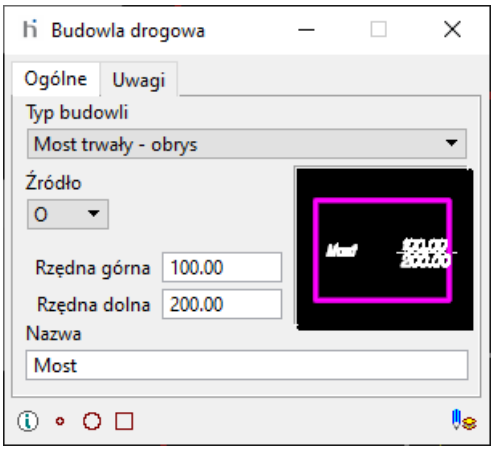
Dodatkowo przycisk pozwala na dodanie opisu do istniejącej już w rysunku osi ulicy.

Przycisk jest odpowiedzialny za wstawienie obiektu do rysunku (z wykorzystaniem mechanizmu opisanego w Rozdziale 4.2.2).

4.2.11.1. ▸ Budowle drogowe

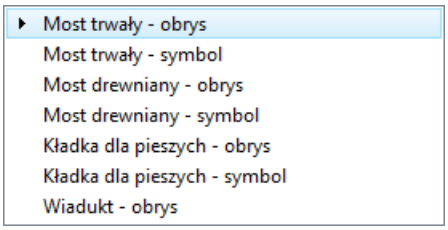
Komunikacja
Budowle drogowe
Most trwały – obrys
Most trwały – symbol
Most drewniany - obrys
Most drewniany – symbol
Kładka dla pieszych – obrys
Kładka dla pieszych – symbol
Estakada, wiadukt

Wszystkie wymienione powyżej narzędzia, z bloku *Komunikacja ▸ Budowle drogowe*, podczas wprowadzania wykorzystują wspólną formatkę:

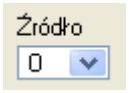


Umożliwia ona:

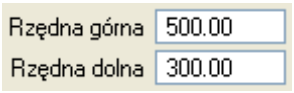
– wybór typu budowli (z listy rozwijalnej):



– określenia źródła informacji o wprowadzanym obiekcie:



– wprowadzenie rzędnej górnej i dolnej obiektu:



– wprowadzenie nazwy obiektu (o ile taką posiada):

Ponadto, jeśli obiekt posiada podpory, wówczas użytkownik może je wprowadzić do rysunku wykorzystując jedną z trzech, przedstawionych poniżej ikon (uwaga: wcześniej użytkownik zostanie poproszony o wskazanie obiektu typu **Budowla drogowa**, do którego dana podpora zostanie przypisana):

– - wrysowanie podpory symbolem (Rozdział 4.2.6)

– - wrysowanie podpory okręgiem (Rozdział 4.2.3)

– - wprowadzenie obrysu podpory (Rozdział 4.2.2)

Wprowadzanie obiektu budowli drogowej odbywa się z wykorzystaniem mechanizmu opisanego w Rozdziale 4.2.2.

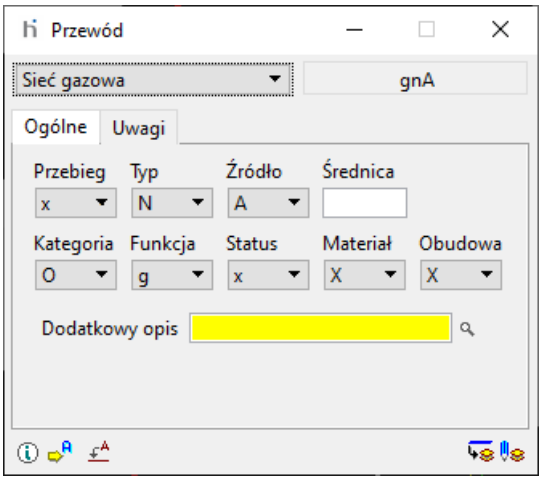
4.2.12. ▸ Uzbrojenie

Uzbrojenie
Przewód

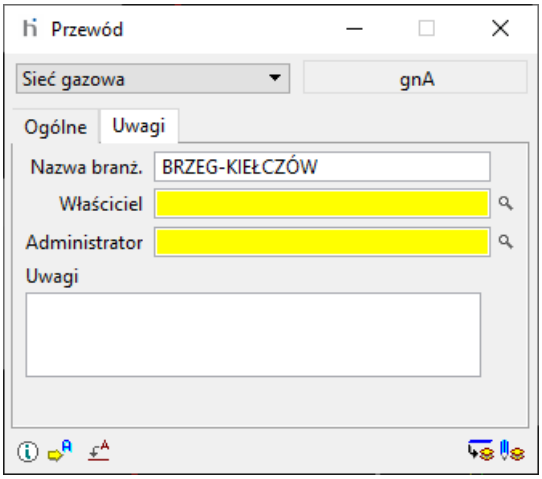
Po uruchomieniu narzędzia należy wybrać odpowiedni typ sieci oraz uzupełnić odpowiednie wartości w dostępnych polach formatki. Po uzupełnieniu wszystkich atrybutów można wprowadzić obiekt do rysunku wybierając .

Narzędzie działa analogicznie do narzędzia opisanego w Rozdziale 4.2.2.

Ogólne



Uwagi

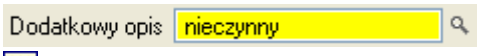


- Uruchamia narzędzie „Informacja o obiekcie”.

- Pozwala na uruchomienie formatki „Armatura” z wybranym automatycznie tym samym rodzajem sieci.

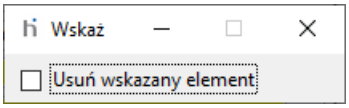
- Pozwala na wprowadzenie dodatkowego opisu na przewodzie.

Niektóre pola formatki można uzupełnić przy pomocy skonfigurowanego słownika podpowiedzi.

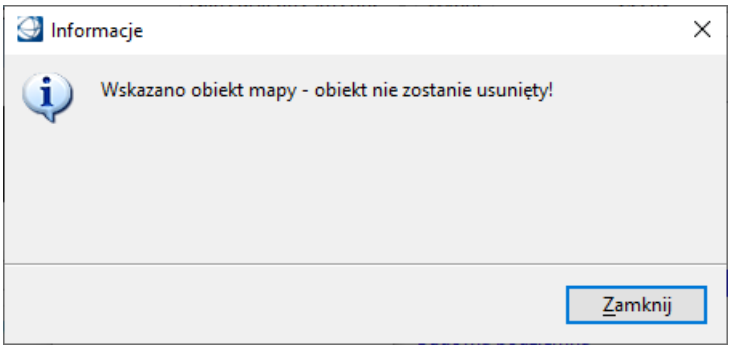


- Wyświetla okno słownika podpowiedzi dla danego pola formatki.

- Zmienia wskazany element liniowy w rysunku na sieć uzbrojenia wg ustawień formatki. Po uruchomieniu należy wskazać linię w rysunku (linia zostanie zmieniona) i umieścić opis. Na formatce **Wskaż** opcjonalnie można zaznaczyć czy wskazany element ma zostać usunięty z rysunku:



Usunięcie wskazanego elementu możliwe jest tylko przy przejmowaniu linii, która nie jest obiektem V-Mapy (jest zwykłą linią MicroStation). Przy zaznaczonej opcji **Usuń wskazany element**, jeżeli wskażemy obiekt V-Mapy pojawi się komunikat:

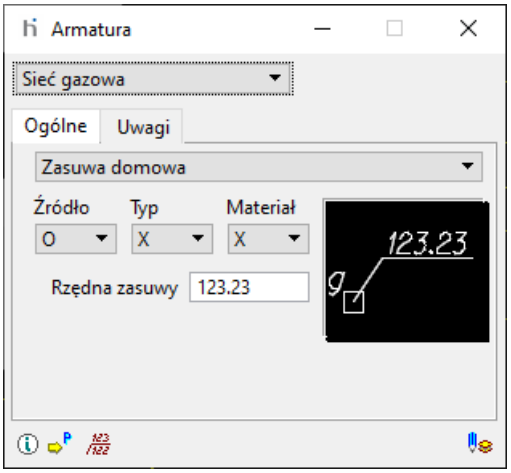


Uzbrojenie
Armatura

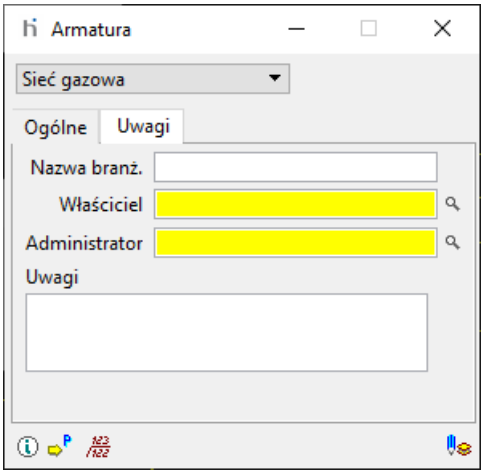
Po uruchomieniu narzędzia należy wybrać odpowiedni typ sieci oraz wybrać rodzaj armatury:

Następnie należy uzupełnić odpowiednie wartości w dostępnych polach formatki. Po uzupełnieniu wszystkich atrybutów można wprowadzić obiekt do rysunku wybierając . W zależności od rodzaju obiektu sposób wstawiania obiektu będzie różny (sposób wstawiania został opisany w Rozdziałach 4.2.2, 4.2.3,4.2.4, 4.2.5, 4.2.6).

Ogólne



Uwagi



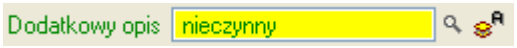
- Uruchamia narzędzie Informacja o obiekcie.

- Pozwala na uruchomienie formatki „Przewód” z wybranym automatycznie tym samym rodzajem sieci.

- Pozwala na „wyciągnięcie” i wstawienie do rysunku rzędnych zapisanych w obiekcie.

UWAGA! Jeżeli obiekt nie posiada wypełnionych rzędnych, należy wcześniej użyć narzędzia „Informacja o obiekcie” i zapisać rzędne.

Niektóre pola formatki można uzupełnić przy pomocy skonfigurowanego słownika podpowiedzi.



- Wyświetla okno słownika podpowiedzi dla danego pola formatki.

- Pozwala na wprowadzenie dodatkowego opisu do przewodu. Zapisuje zmiany w formatce i przechodzi w tryb wskazania przewodu w rysunku.

Po wybraniu niektórych sieci uzbrojenia, w dolnej części formatki pojawią się dodatkowe ikony:

Sieć telekomunikacyjna
Sieć komputerowa
Sieć TV kablowej
Inna sieć kablowa

- Uruchamia wprowadzanie Kierunku linii napowietrznej.

Sieć elektroenergetyczna

- Uruchamia wprowadzanie Kierunku linii napowietrznej NN.

- Uruchamia wprowadzanie Kierunku linii napowietrznej SN.

- Uruchamia wprowadzanie Kierunku linii napowietrznej WN.

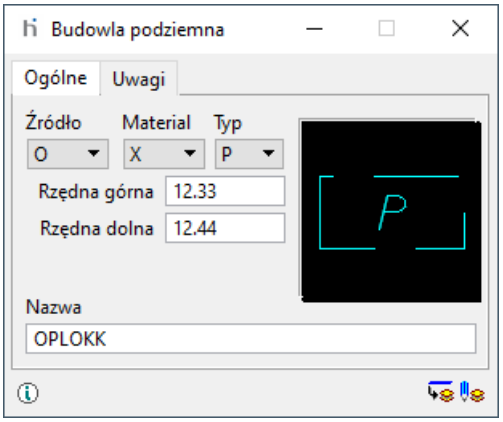
- Uruchamia wprowadzanie Latarni.

Uzbrojenie
Budowla podziemna

Po uruchomieniu narzędzia należy uzupełnić odpowiednie wartości w dostępnych polach formatki.

Po uzupełnieniu wszystkich atrybutów można wprowadzić obiekt do rysunku wybierając .

Narzędzie działa analogicznie do obiektu **Przewód**.

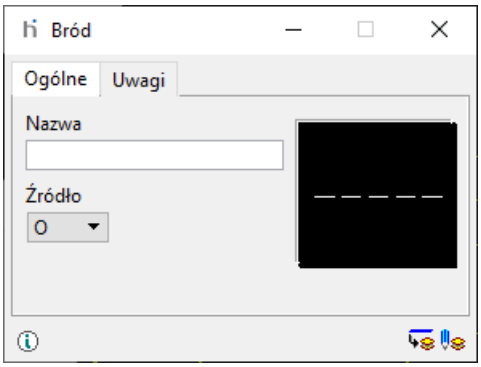


4.2.13. ▸ Rzeźba terenu

W bloku *Rzeźba terenu* zgrupowane są funkcje i narzędzia związane z wprowadzaniem i edycją obiektów mapowych właściwych dla tej kategorii.

Rzeźba terenu
Punkt określonej wysokości
Warstwica
Wody stojące
Wody płynące
Bród
Źródło

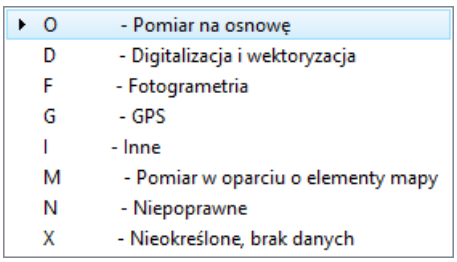
Podczas wstawiania w/w elementów użytkownik korzysta ze wspólnej formatki, przedstawionej poniżej:



Oczywiście ilość pól widocznych na formatce, ich etykiety i wartości są zależne od rodzaju wstawianego obiektu. Użytkownik wybierając konkretne narzędzie wypełnia niezbędne pola i/lub wybiera właściwe pozycje z list rozwijalnych zgodnie z posiadanymi informacjami o wprowadzanym do rysunku elemencie. Dodatkowe pola pojawiające się w zależności od wybranego rodzaju wstawianego obiektu opisano poniżej.

Elementami formatki wspólnymi dla wymienionych obiektów są:

– lista pozwalająca na określenie źródła informacji o obiekcie:

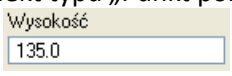


– przycisk pozwalający na wyświetlenie informacji o wskazanym obiekcie:

– możliwość przejęcia obiektu z rysunku i przekształcenia go w dany obiekt: (dla obiektów liniowych)

– przycisk pozwalający na uruchomienie właściwego narzędzia wprowadzania , przy czym:
  - obiekt Warstwica, Wody stojące, Wody płynące, Bród – wprowadzanie według 4.2.2.
  - obiekt Punkt określonej wysokości – wprowadzanie według 4.2.5.
  - obiekt Źródło – wprowadzanie według 4.2.6.

Dodatkowo:

- wprowadzając obiekt typu „Punkt pomierzonej wysokości” użytkownik może podać jego wysokość w polu: 

- dla obiektu „Warstwica” można określić:
  - jej wysokość:

  - typ warstwicy:

- dla obiektów „Bród” i „Źródło” można podać jego nazwę w polu :

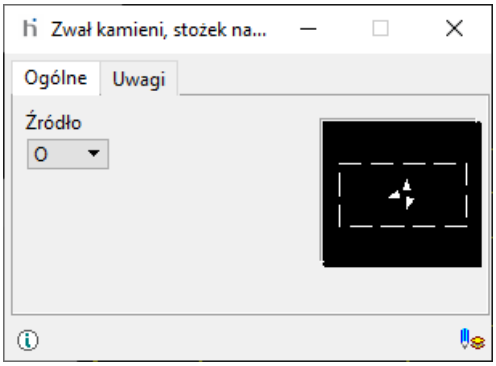
- informacje o obiektach „Wody stojące”, „Wody płynące” można dodatkowo zdefiniować:
  - typ prezentacji obiektu:

  - jego nazwę:

  - dla obiektu „Wody płynące” można dodatkowo podać jego szerokość:

Rzeźba terenu
Skarpa
Wąwóz, wypłuczysko, osuwisko
Stożek nasypowy

Wprowadzając jeden z trzech, wymienionych powyżej obiektów użytkownik korzysta ze wspólnej formatki przedstawionej poniżej:



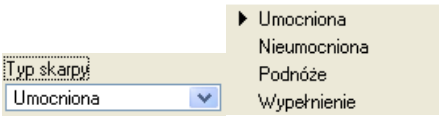
Formatka ta, w zależności od wybranego narzędzia zostaje dodatkowo uzupełniona o odpowiednie listy rozwijalne, pola tekstowe oraz ikony, oferujące właściwą funkcjonalność.

Standardowo użytkownik może:

- określić źródło informacji o wrysowywanym obiekcie:

- wyświetlić informacje o wskazanym obiekcie:
- uruchomić narzędzie wprowadzania elementu: . Sposób wprowadzania wszystkich wymienionych narzędzi odbywa się według 4.2.2.

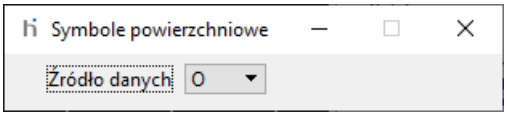
Formatka standardowa, jest uzupełniana dodatkowo o:

– dla narzędzia „Skarpa”:
  - możliwość wybory typu skarpy, z listy rozwijalnej: 

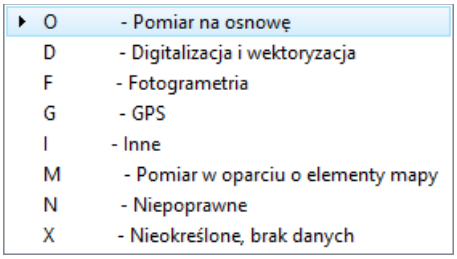
  - przyciski pozwalające na:
    - dodanie podnóża skarpy
    - - dorysowanie symbolu wypełnienia
    - - automatyczne dodanie symbolu wypełnienia skarpy pomiędzy dwoma, wskazanymi przez użytkownika liniami, wrysowanymi jako podnóże skarpy
– dla narzędzia „Wąwóz, wypłuczysko, osuwisko”:
  - przyciski pozwalające na:
    - - dodanie krawędzi osuwiska
    - - dodanie konturu zamykającego

Rzeźba terenu
Trzciny, szuwary
Wydma, łacha piaszczysta
Zabagnienie, mokradło

Narzędzia tu wymienione korzystają z formatki:



pozwalającej na określenie źródła danych o wstawianym obiekcie z listy rozwijalnej:



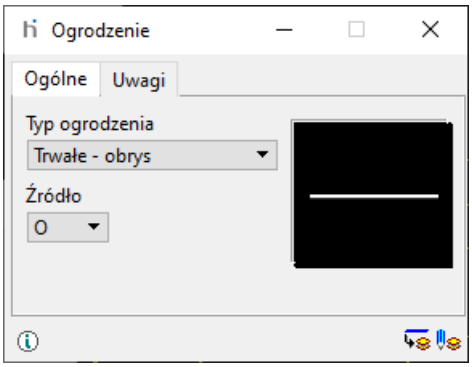
4.2.14. ▸ Zagospodarowanie

W bloku Zagospodarowanie zgrupowane są funkcje i narzędzia związane z wprowadzaniem i edycją obiektów mapowych właściwych dla tej kategorii.

4.2.14.1. ▸ Mała architektura

Rzeźba terenu
Mała architektura
Ogrodzenie - obrys
Ogrodzenie – symbol
Żywopłot

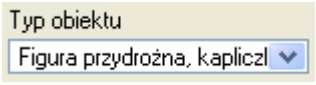
Brama
Studnia
Studnia głębinowa
Fontanna
Pomnik
Krzyż przydrożny
Figura przydrożna
Pomnik walki i męczeństwa
Plac zabaw i gier
Plac sportowy
Cmentarz chrześcijański
Cmentarz niechrześcijański
Cmentarz komunalny
Cmentarz wojenny



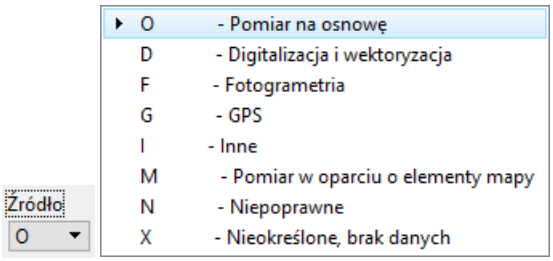
Formatka ta, jest uzupełniana o właściwe dla danego obiektu pola tekstowe oraz listy rozwijalne (opisane poniżej).

Standardowo na formatce dostępne są:

- lista wyboru typu obiektu (niedostępne dla obiektu „Cmentarz wojenny”):



- lista pozwalająca na określenie źródła informacji o obiekcie:

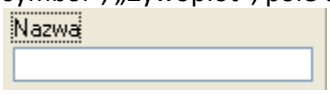


- przycisk wyświetlający informację o wskazanym przez użytkownika obiekcie:
- przycisk umożliwiający wprowadzenie obiektu do rysunku: , przy czym:

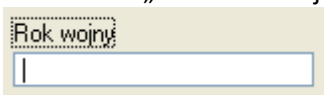
- dla obiektów: „Ogrodzenie trwałe – obrys”, „Ogrodzenie trwałe – symbol”, „Żywopłot” wywoływane jest narzędzie zgodne z 4.2.2. Dodatkowo dla tych obiektów dostępny jest na formatce przycisk pozwalający na przejęcie elementu liniowego na dany obiekt
- dla pozostałych obiektów, wywoływane jest narzędzie zgodne z Rozdziałem 4.2.6.

Dodatkowo na formatce pojawiają się:

- dla wszystkich obiektów za wyjątkiem: „Ogrodzenie trwałe – obrys”, „Ogrodzenie trwałe – symbol”, „Żywopłot”, pole umożliwiające podanie nazwy danego obiektu:

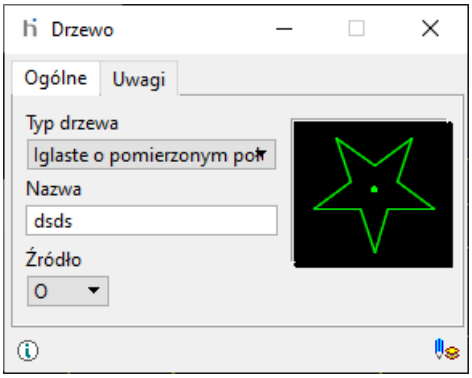


- dla obiektu „Cmentarz wojenny” – pole tekstowe umożliwiające podanie roku wojny:

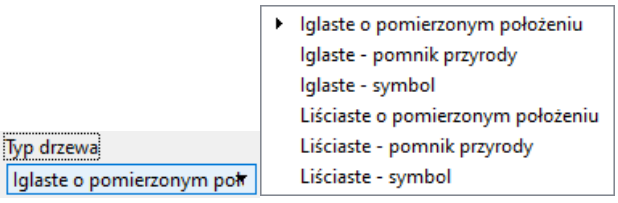


4.2.14.2. ▸ Zieleń

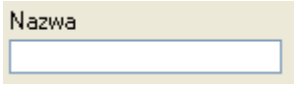
Rzeźba terenu
Zieleń
Drzewo iglaste pomierzone
Drzewo iglaste – pomnik przyrody
Drzewo liściaste pomierzone
Drzewo liściaste – pomnik przyrody
Drzewo iglaste – symbol
Drzewo liściaste - symbol

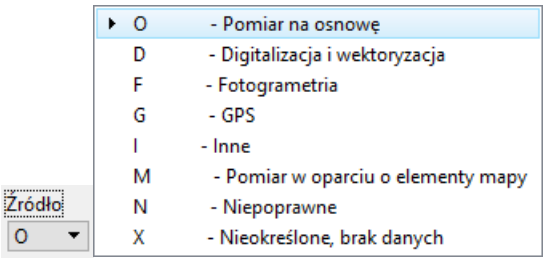


– określenie typu wstawianego drzewa:



– podanie jego nazwy:



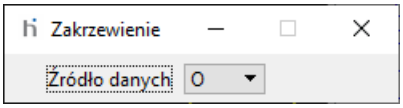
– określenie źródła informacji o obiekcie: 

– wyświetlenie informacji o wskazanym obiekcie, przy wykorzystaniu

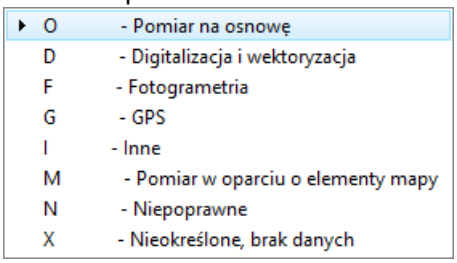
– przejście do wstawania obiektu do rysunku: .

Podczas wstawiania tych obiektów do rysunku wywoływane jest narzędzie zgodne z Rozdziałem 4.2.6.

Rzeźba terenu
Zieleń
Las iglasty
Las liściasty
Zakrzewienie
Las mieszany
Trawnik
Ogród działkowy



Formatka pozwala na określenie źródła danych dla wstawianego obiektu:

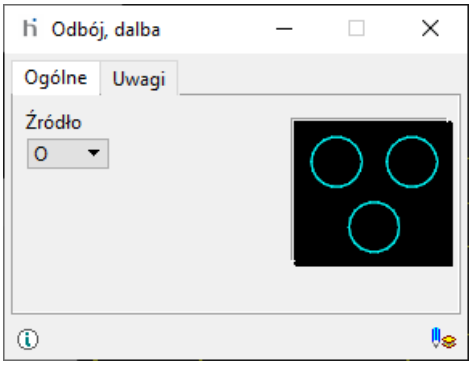


Obiekty te wstawiane są do rysunku według sposobu opisanego w Rozdziale 4.2.6.

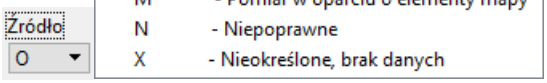
4.2.14.3. ▸ Budowle wodne

Rzeźba terenu
Budowle wodne
Rów
Molo
Ostroga
Ostroga - symbol
Odbój, dalba

Pachoł, poler



Standardowo dostępne na formatce mamy następujące opcje:

– wyboru źródła informacji o obiekcie: 

– wyświetlenia informacji o wskazanym obiekcie

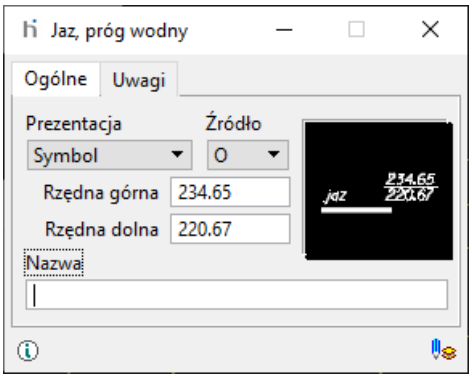
– uruchomienie właściwego narzędzia wprowadzania: , przy czym:
  - obiekty Rów. Molo, Ostroga korzystają z narzędzia zgodnego z 4.2.2. Dla nich dostępny jest też przycisk , pozwalający na przekształcenie wskazanego elementu liniowego na dany obiekt
  - pozostałe obiekty są wstawiane do rysunku z wykorzystaniem narzędzia zgodnego z 4.2.6.

Dodatkowo formatka dla narzędzi Rów, Molo, Ostroga zostanie rozszerzona o pola pozwalające na określenie:

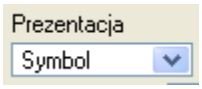
– sposobu prezentacji:

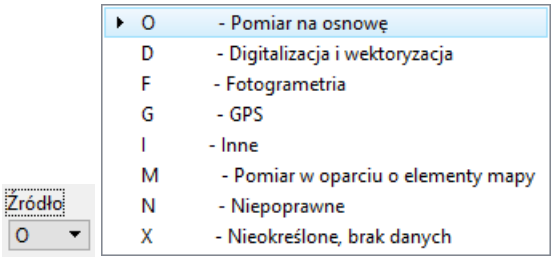
– szerokości (tylko dla obiektu typu Rów):

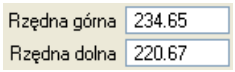
Rzeźba terenu
Budowle wodne
Jaz, próg wodny - obrys
Jaz, próg wodny - symbol
Wodospad – obrys
Wodospad – symbol
Zapora
Śluza



Formatka umożliwia:

- określenie sposobu prezentacji obiektu:  (niedostępne dla obiektu typu „Śluza”)

- podanie źródła informacji o obiekcie: 

- podanie rzędnych górnych i dolnych wprowadzanego obiektu: 

- podanie nazwy wstawianego obiektu:

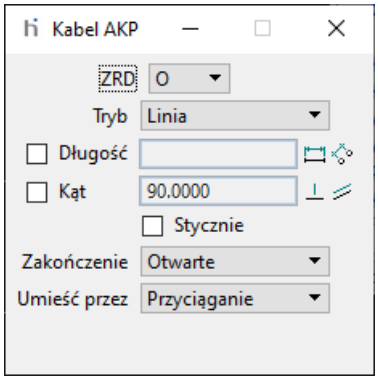
- wyświetlenie informacji o wskazanym przez użytkownika obiekcie:
- uruchomienie właściwego do wprowadzania narzędzia: . Dla wszystkich wymienionych tu obiektów uruchamiane jest narzędzie zgodne z 4.2.2.

4.2.15. ▸ GazSystem – Symbole branżowe

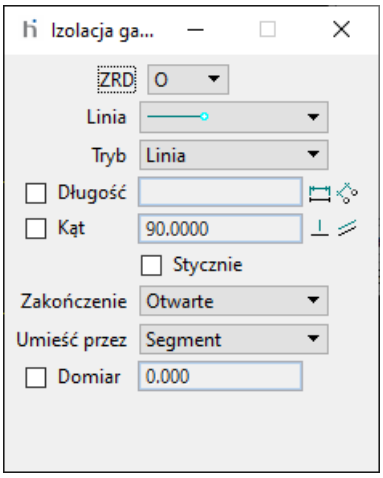
4.2.15.1. Obiekty typu Linia

Wykaz obiektów, których sposób wstawiania jest analogiczny do wprowadzania obiektu typu Linia (Rozdział 4.2.2):

Wykaz narzędzi typu „linia” (pojedyncza)
Kabel AKP
Kabel anodowy
Kabel ochrony katodowej
Kabel telemetryczny
Kabel antenowy
Przewód uziemiający
Wymiarowanie strefy gazociągu-linia



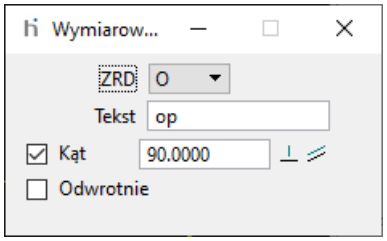
Wykaz narzędzi typu „linia” (podwójna)
Granica strefy gazociągu
Buforowanie granicy strefy gazociągu
Strefa użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego
Budynki mieszkalne
Budynki niemieszkalne
Obiekty przemysłowe
Strefa kontrolowana 97/2001
Rura ochronna
Rura przeciskowa
Rura osłonowa
Rura wydmuchowa
Izolacja gazociągu



4.2.15.2. Obiekty typu Tekst

Wykaz obiektów, których sposób wstawiania jest analogiczny do wprowadzania obiektu typu Tekst (Rozdział 4.2.4):

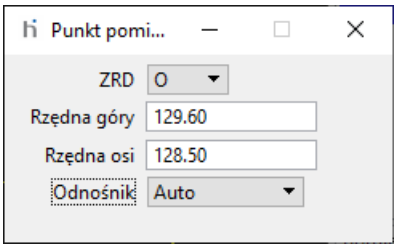
Wykaz narzędzi typu „tekst”
Opisy dodatkowe na sieci gazowej - punkt
Opisy dodatkowe na sieci gazowej
Wymiarowanie strefy gazociągu-opis
Opis wyniesienia



4.2.15.3. Obiekty typu Rzędne

Wykaz obiektów, których sposób wstawiania jest analogiczny do wprowadzania obiektu typu Rzędne (Rozdział 4.2.5):

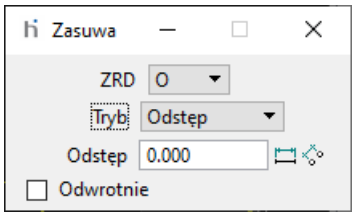
Wykaz narzędzi typu „rzędne”
Gazociągu
Rury ochronnej
Rury przeciskowej
Rury osłonowej
Kilometraż sieci telekomunikacyjnej
Kilometraż gazociągu



4.2.15.4. Obiekty typu Komórka

Wykaz obiektów, których sposób wstawiania jest analogiczny do wprowadzania obiektu typu Komórka (Rozdział 4.2.6):

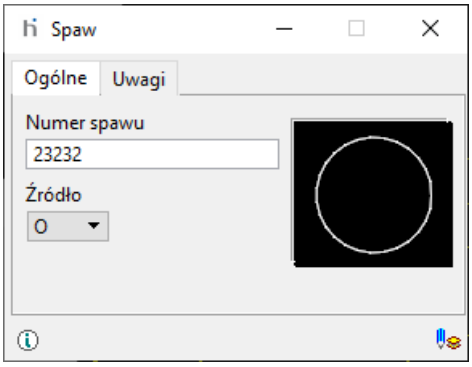
Wykaz narzędzi typu „komórka”
Anoda
Awaryjny ciąg obejściowy
Ciąg redukcyjny
EMS
Filtr
Fitting
Kolumna wydmuchowa
Kompensator wydłużeń
Koniec gazociągu
Króciec
Kształtka redukcyjna
Kurek kulowy
Kurek kulowy z połączeniem kołnierzowym
Kurek kulowy z połączeniem spawanym
Kurek manometryczny
Kurek zaślepiony
Manometr tarczowy
Maszt antenowy
Miejsce wykonania badań
Mieszalnia gazu
Monoblok izolujący
Nawanialnia
Nawanialnia wtryskowa
Obciążnik gazociągu
Odwadniacz na gazociągu
Odwodnienie
Odwodnienie - symbol
Opaska kompozytowa
Oznaczenia słupków pomiarowych
Początek gazociągu
Pomieszczenie AKP
Przejście gazociągiem nad ziemią
Przejście gazociągiem pod ziemią
Przekop na sieci gazowej



Wykaz narzędzi typu „komórka”
Przepustnica
Przewód odgromowy
Punkt pomiarowy OA
Punkt pomiarowy ze słupkiem
Punkt wyrównania potencjału-1
Punkt wyrównania potencjału-2
PZ
Rura ochronna-symbol
Rura przeciskowa-symbol
Słupek trasowy
Stacja anod galwanicznych
Stacja drenażowa
Stacja gazowa
Stacja ochrony katodowej
Stacja pomiarowo-rozliczeniowa
Stacja pomiarowo-rozliczeniowa rozdzielcza
Stacja red. o ciśnieniu wlotowym <0.4 Mpa
Stacja red. o ciśnieniu wlotowym >0.4 Mpa
Stacja red-pom. - dwustopniowa - pomiar na N\C
Stacja red-pom. - dwustopniowa - pomiar na Ś\C
Stacja red-pom. - pomiar na N\C
Stacja red-pom. - pomiar na Ś\C
Stacja red-pom. - pomiar na W\C
Stacja redukcyjna dwustopniowa
Śluza nadawcza tłoka
Śluza nadawczo-odbiorcza tłoka
Śluza odbiorcza tłoka
Tłocznia
Urządzenie polaryzujące
Uziom anodowy
Uziom protektorowy
Węzeł rozgałęzienie
Zasuwa
Zasuwa z połączeniem kołnierzowym
Zasuwa z połączeniem spawanym
Zasuwa zaślepiona
Zasuwy

Wykaz narzędzi typu „komórka”
Zawór - ozn. wielkoskalowe
Zawór blokowy
Zawór regulacyjny
Zawór szybkozamykający
Zawór szybkozamykający
Zawór zwrotny
Zbiornik metanolu
Zespół filtrów przeciwpływowych
Zespół odwadniający
Zespół zaporowo-upustowy
Znacznik kilometrowy
Znacznik lokalizacyjny
Znacznik pośredni

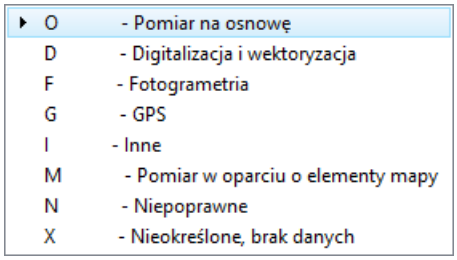
Spaw



1. Przed wstawieniem spawu do rysunku należy uzupełnić opcje formatki:

–

- Należy wybrać źródło danych z listy wyboru:



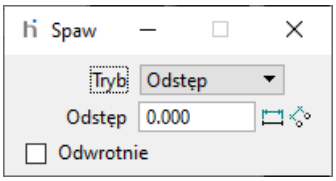
–

- pole do wprowadzenia numeru spawu,

Dodatkowo na zakładce Uwagi można wprowadzić dodatkowy opis.

2. Gdy opcje formatki są wypełnione należy:

– Wskazać linię w rysunku lub anulować wskazanie poprzez wybór prawego klawisza myszy.
Po anulowaniu wskazania linii można wprowadzić symbol spawy w dowolnym miejscu rysunku.
Gdy zostanie wskazana linia, pojawi się formatka:

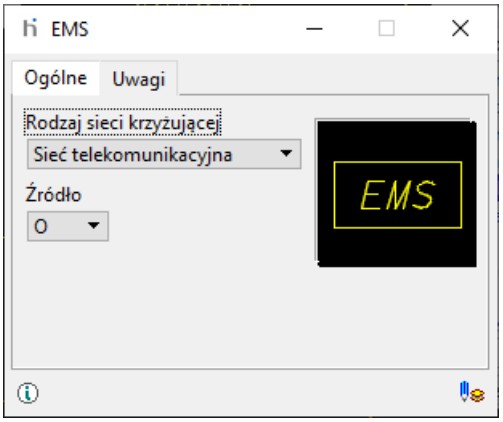


– Należy wskazać linię w rysunku, a następnie umieścić symbol wzdłuż linii, wybierając odpowiednie opcje na formatce (opis poniżej):
  - Tryb Odstęp - część formatki służąca do zadeklarowania trybu wstawiania obiektu w stosunku do istniejącego elementu mapy (pojawia się po wskazaniu linii). Tryb deklarowany jest poprzez wybór jednej z trzech dostępnych na liście wartości:
    - Odstęp – pozwala na wstawienie obiektu w odstępie zadeklarowanym w [Polu testowym] Odstęp 0.000. Można również posłużyć się przyciskiem pobierając odstęp obiektu z elementu lub też ikoną wskazując na dowolne dwa punkty (wartość odstępu będzie stanowiła odległość pomiędzy dwoma wskazanymi punktami).
    - Stycznie – pozwala na wstawienie obiektu stycznie w stosunku do np. linii.
    - Centrycznie – pozwala na wstawienie obiektu centrycznie na np. linii.
  - Odwrotnie - pole służące do zadeklarowania czy wstawiana komórka w punkcie wstawienia ma być lustrzanym odbiciem w stosunku do swojej poprzedniej pozycji względem swojej poziomej osi (przy znaczniku zaznaczonym obiekt obracany jest o 180 o w stosunku do pozycji wyjściowej).
  - Wycinaj - pole służące do zadeklarowania czy wstawiany obiekt ma być wcięty w linię.

UWAGA! Począwszy od wersji 4.90.09 aplikacja została rozbudowana o nowe obiektów, są to:
– EMS,
– Kilometraż ogólny (sieci telekomunikacyjnej),
– Dodatkowe opisy na sieci gazowej - punkt (rozszerzenie funkcjonalności).

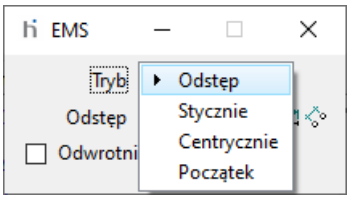
EMS

Wybieramy z menu okna **Wprowadzanie** obiekt *EMS* w sekcji *GazSystem – Symbole branżowe*, co powoduje pojawienie się okna **EMS**:



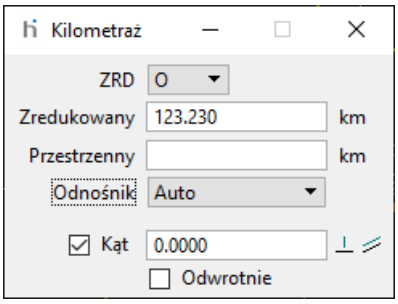
W zakładce **Ogólne** wybieramy **Rodzaj sieci krzyżującej** oraz określamy źródło danych. Z kolei w zakładce **Uwagi** możemy wpisać ewentualne informacje. Rysowanie uruchamiamy ikoną na dole z prawej strony. Po wskazaniu przewodu otrzymujemy kolejne okienko, na którym wybieramy umiejscowienie symbolu EMS w odniesieniu do przewodu.

Możliwe opcje: Odstęp, Stycznie, Centrycznie, Początek.



Kilometraż sieci telekomunikacyjnej

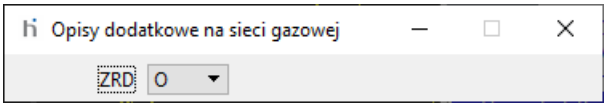
Wybieramy z menu okna **Wprowadzanie** obiekt *Kilometraż sieci telekomunikacyjnej* w sekcji *GazSystem – Symbole branżowe*, co powoduje pojawienie się okna **Kilometraż**:



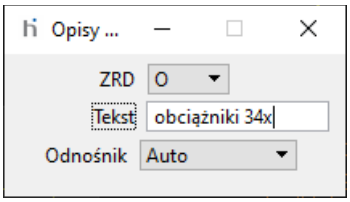
Sposób wstawiania jest analogiczny do wprowadzania obiektu typu Rzędne (Rozdział 4.2.5).

Opisy dodatkowe na sieci gazowej - punkt

Wybieramy z menu okna **Wprowadzanie** obiekt *Opisy dodatkowe na sieci gazowej - punkt* w sekcji *GazSystem – Symbole branżowe*, co powoduje pojawienie się okna **Opisy dodatkowe na sieci gazowej - punkt**:



Po wprowadzeniu punktu na sieci gazowej, pojawia się dodatkowa formatka:



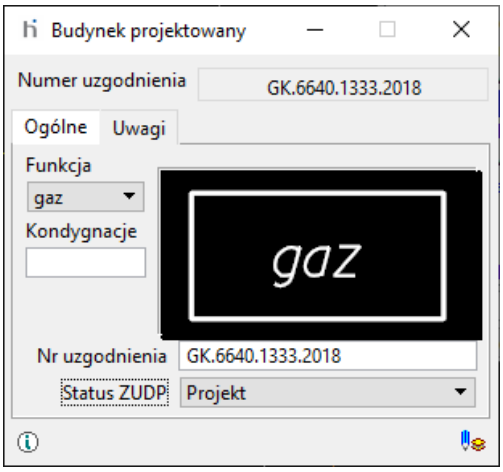
umożliwiająca wprowadzenie żądanego opisu, określenie źródła danych oraz reprezentacji ew. odnośnika.

4.2.16. ▸ Projektowane budowle

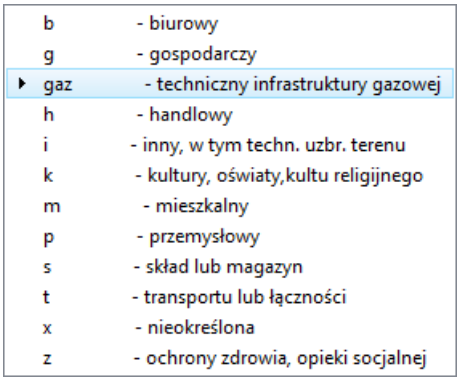
Projektowane budowle
Budynek
Inny obiekt projektowany

W bloku *Projektowane budowle* zgrupowane są funkcje i narzędzia związane z wprowadzaniem i edycją projektowanych obiektów mapowych.

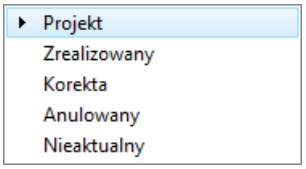
- Budynek



Po uruchomieniu narzędzia **Budynek** należy wybrać określoną **Funkcję** z listy rozwijalnej:



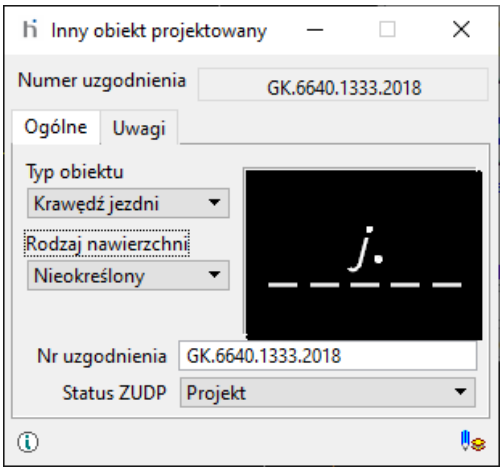
określić **Status ZUDP** w listy rozwijalnej:



oraz uzupełnić pozostałe wartości w dostępnych polach formatki. Po uzupełnieniu wszystkich atrybutów można wprowadzić obiekt do rysunku wybierając .

Narzędzie działa analogicznie do narzędzia wstawiania linii opisanego w Rozdziale 4.2.2.

- Inny obiekt projektowany



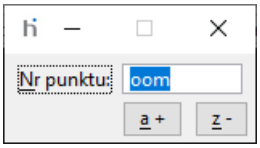
Po uruchomieniu narzędzia należy wybrać odpowiedni **Typ obiektu** i ew. **Rodzaj nawierzchni** z list rozwijalnych oraz uzupełnić odpowiednie wartości w dostępnych polach formatki. Po uzupełnieniu wszystkich atrybutów można wprowadzić obiekt do rysunku wybierając .

Narzędzie działa analogicznie do narzędzia wstawiania linii opisanego w Rozdziale 4.2.2.

4.2.17. ▸ Projektowane uzbrojenie

Projektowane uzbrojenie
Punkt załamania
Przewód
Armatura
Budowla podziemna

▸ Punkt załamania



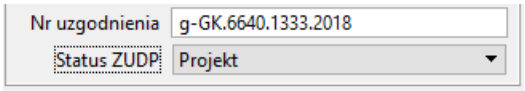
Należy określić przedrostek punktu załamania projektowanego przewodu, kolejnym wprowadzanym punktom są automatycznie nadawane numery zgodnie z ustawionym mechanizmem.

Narzędzie działa analogicznie do narzędzia wstawiania komórki opisanego w Rozdziale 4.2.6.

▸ Obiekty projektowane: Przewód, Armatura, Budowla podziemna

Obiekty powyższe są wprowadzane w sposób analogiczny, jak obiekty z kategorii Uzbrojenie terenu, opisany w Rozdziale 4.2.12.

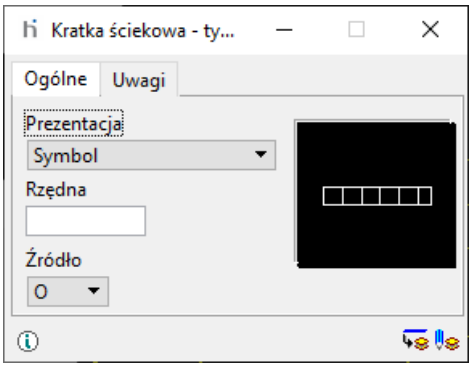
Jedyną różnicą jest konieczność wpisania **numeru uzgodnienia** oraz wybór stosownego **Statusu ZUDP** na formatce:



4.2.18. ▸ Dodatkowe

4.2.18.1. Obiekty typu Linia

Dodatkowe
Kratka ściekowa – typu „Akodren”
Linia dodatkowa
Ekran akustyczny



Po uruchomieniu narzędzia należy wybrać odpowiedni typ linii oraz uzupełnić odpowiednie wartości w dostępnych polach formatki. Po uzupełnieniu wszystkich atrybutów można wprowadzić obiekt do rysunku wybierając .

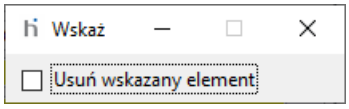
Narzędzie działa analogicznie do narzędzia wstawiania linii opisanego w Rozdziale 4.2.2.

Dla Kratka ściekowa – typu „Akodren” po wybraniu z listy linii typu „Obrys” w dolnej części formatki pojawią się dodatkowe opcje:

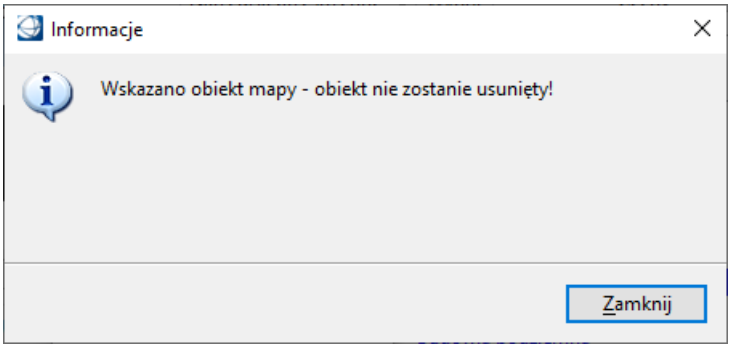
– - Dodaj linię akodrenu – należy wskazać istniejącą linię akodrenu, a następnie wrysować (utworzony obiekt zostanie połączony w całość z istniejącą linią)

– - Dodaj linię akodrenu przez przejęcie – należy wskazać linię w rysunku, którą chcemy zmienić w obiekt akodren.

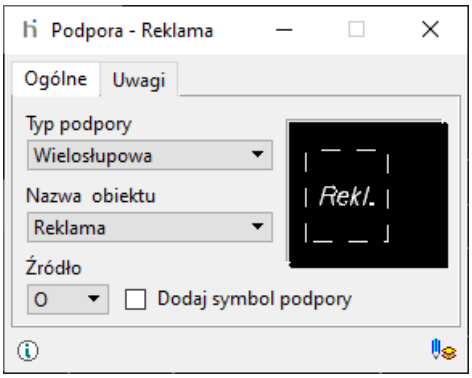
– - Zmienia wskazany element liniowy w rysunku na sieć uzbrojenia wg ustawień formatki. Po uruchomieniu należy wskazać linię w rysunku (linia zostanie zmieniona) i umieścić opis. Na formatce „Wskaż” opcjonalnie można zaznaczyć czy wskazany element ma zostać usunięty z rysunku:



Usunięcie wskazanego elementu możliwe jest tylko przy przejmowaniu linii, która nie jest obiektem V-Mapy (jest zwykłą linią MicroStation). Przy zaznaczonej opcji „Usuń wskazany element”, jeżeli wskażemy obiekt V-Mapy pojawi się komunikat:



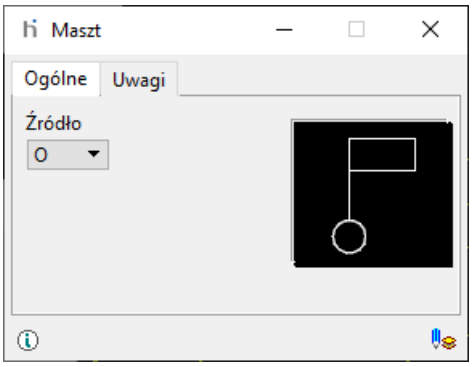
Dodatkowe
Reklama



Po uruchomieniu narzędzia należy wybrać odpowiedni typ podpory oraz nazwę obiektu. Po uzupełnieniu wszystkich atrybutów można wprowadzić obiekt do rysunku wybierając .
Narzędzie działa analogicznie do narzędzia wstawiania linii opisanego w Rozdziale 4.2.2, dodatkowo należy wprowadzić opis podpory.
Po wybraniu typu podpory „Wielosłupowa” pojawi się opcja:
Dodaj symbol podpory - po zaznaczeniu w rysunku zostaną dodane automatycznie symbole podpory na wszystkich wierzchołkach wprowadzonej linii.

4.2.18.2. Obiekty typu Komórka

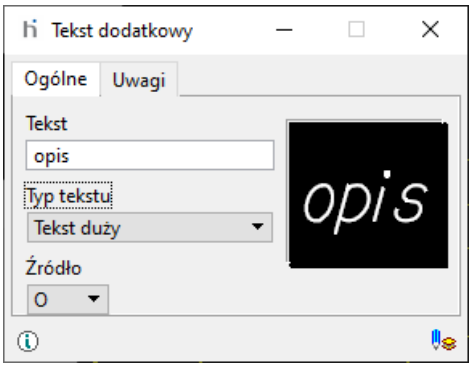
Dodatkowe
Maszt
Transformator
Punkt świetlny (iluminacja)



Po uzupełnieniu atrybutów można wprowadzić obiekt do rysunku wybierając .
Narzędzie działa analogicznie do narzędzia umożliwiającego wstawienie komórki opisanego w Rozdziale 4.2.6.

4.2.18.3. Obiekty typu Tekst

Dodatkowe
Tekst dodatkowy



Po uruchomieniu narzędzia należy wybrać wielkość tekstu oraz wprowadzić opis w pole tekstowe. Po uzupełnieniu wszystkich atrybutów można wprowadzić obiekt do rysunku wybierając .
Narzędzie działa analogicznie do narzędzia umożliwiającego wstawienie tekstu opisanego w Rozdziale 4.2.4.

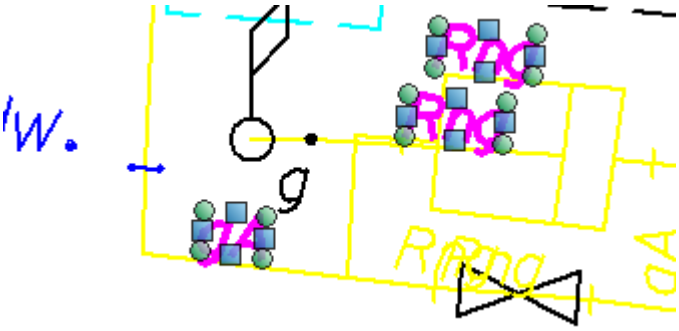
4.2.19. ▸ Usuń multi

Opcja pozwala na usunięcie większej ilości elementów z pliku. Należy zaznaczyć elementy do usunięcia poprzez wybór narzędziem MicroStation (np. dodając kolejne elementy lewym klawiszem myszy + klawisz Ctrl). Po zaznaczeniu należy wybrać z listy narzędzie „Usuń multi".

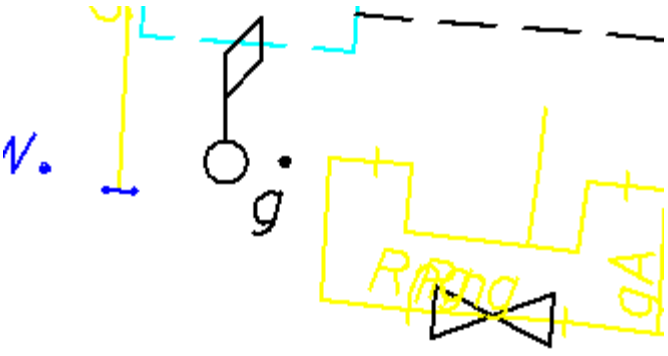
UWAGA: Z rysunku zostaną usunięte zaznaczone obiekty w całości.

Przykład:

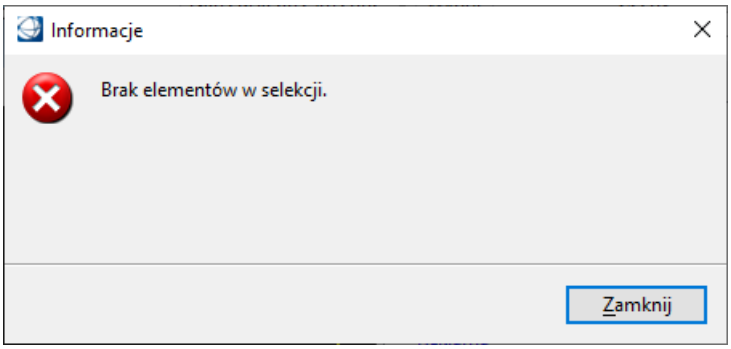
Po zaznaczeniu kilku opisów gazociągu:



Zostaną usunięte całe obiekty, czyli opisy + linie gazociągu:

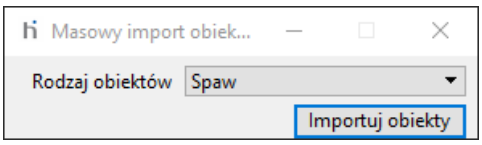


Po wybraniu narzędzia „Usuń multi", gdy nie zostały zaznaczone elementy w rysunku, pojawi się komunikat:



4.3. ▸ Masowy import obiektów

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie formatki **Masowy import obiektów**:



Powyższy moduł umożliwia przeprowadzenie masowego importu wybranych obiektów do rysunku na podstawie danych zawartych w pliku tekstowym. Import jest możliwy dla następujących obiektów:

- Spaw (spoina),
- Mikropal,
- Mikropal z oczepem,
- Punkt pomierzonej wysokości gazociągu,
- Punkt pomierzonej wysokości rury ochronnej,
- Punkt pomierzonej wysokości rury przeciskowej,
- Punkt pomierzonej wysokości rury osłonowej.

4.3.1. Format plików tekstowych dla poszczególnych obiektów mapowych

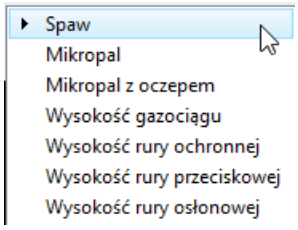
Ustalono następujący format plików tekstowych dla poszczególnych obiektów:

- Spaw (spoina) - [X, Y, Nr spawu],
  przykład: *7490429.270, 5784176.910, Kb100N*
- Mikropal - [X, Y, Długość mikropala],
  przykład: *7490408.200, 5784198.120, 6.15*
- Mikropal z oczepem – [X, Y, Długość mikropala],
  przykład: *7490421.000, 5784199.000, 5.54*
- Punkt pomierzonej wysokości gazociągu - [X, Y, Rzędna góry, Rzędna osi],
  przykład: 7490429.270, 5784176.910, 102.95, 102.65
- Punkt pomierzonej wysokości rury ochronnej - [X, Y, Rzędna góry, Rzędna osi],
  przykład: 7490429.270, 5784176.910, 102.95, 102.65
- Punkt pomierzonej wysokości rury przeciskowej - [X, Y, Rzędna góry, Rzędna osi],
  przykład: 7490429.270, 5784176.910, 102.95, 102.65
- Punkt pomierzonej wysokości rury osłonowej - [X, Y, Rzędna góry, Rzędna osi],
  przykład: 7490429.270, 5784176.910, 102.95, 102.65

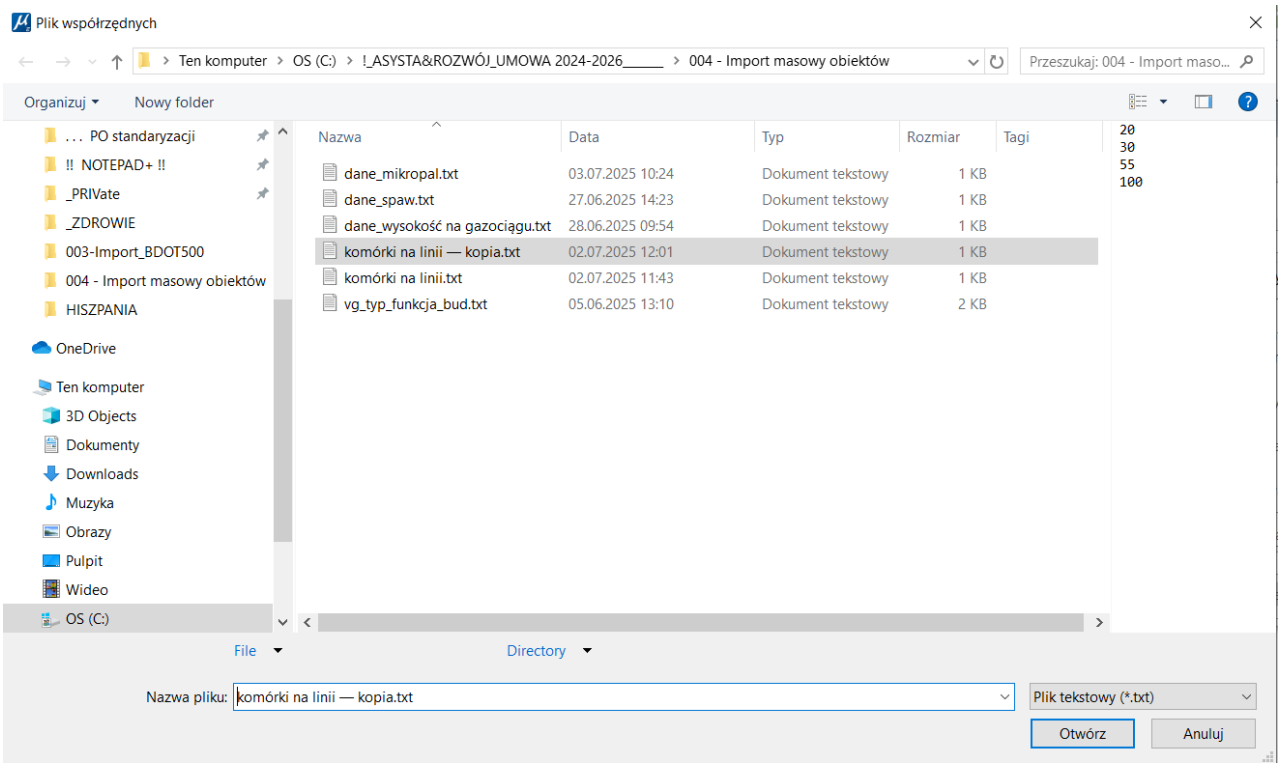
4.3.2. Funkcjonalność

W celu zaimportowania obiektów określonego typu należy:

– w formatce **Masowy import obiektów** wybrać rodzaj obiektu mapowego na belce **Rodzaj obiektów**:



– nacisnąć przycisk Importuj obiekty, a następnie wybrać z żądanego katalogu tekstowy plik z danymi opisującymi określony rodzaj obiektu mapowego, przygotowany uprzednio w odpowiednim formacie.



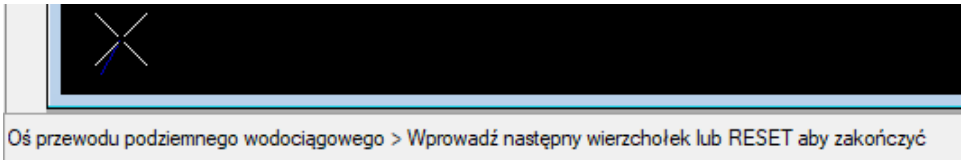
UWAGA!

Aplikacja nie sprawdza poprawności formatu danych w pliku tekstowym i w razie zapisu danych niezgodnych z określonym formatem otrzymamy błędne obiekty.

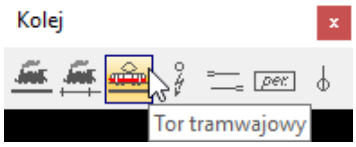
5. Palety

Palety narzędziowe to zestawy narzędzi dedykowanych do wprowadzania poszczególnych kategorii obiektów mapowych:

- ✓ W poszczególnych kategoriach znajdują się podstawowe (najczęściej używane) narzędzia wprowadzania obiektów mapowych
- ✓ Rysowanie z pomocą narzędzi z palet polega na wyborze odpowiedniej ikony i wciśnięciu jej. Następnie zgodnie z przeznaczeniem ikony włączy się odpowiednia formatka lub zostanie włączona funkcja do wstawiania symbolu, tekstu bądź elementu liniowego.
- ✓ Każde uruchomione ikoną narzędzie, wywołuje sekwencję czynności niezbędnych do wykonania zgodnie z pojawiającymi się komunikatami w lewym dolnym rogu ekranu MicroStation (status bar) lub informacjami wynikającymi z formatki:



- ✓ Po dłuższym przytrzymaniu kursora myszy na ikonie narzędzia pojawi się podpowiedź w postaci dymka z informacją o przeznaczeniu danego narzędzia.



Funkcjonalność i sposób korzystania z formatek narzędziowych omówiona na przykładach wprowadzania obiektów liniowych, tekstowych, rzędnych i komórek (Rozdział 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5 i 4.2.6).

Pozostałe prostsze obiekty (tekst, linia, komórka) są wprowadzane z wykorzystaniem analogicznej funkcjonalności jak powyższe obiekty złożone.

5.1. Modyfikacja

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie palety **Modyfikacja obiektów mapy**:

Paleta powyższa to zestaw ikon uruchamiających narzędzi niezbędne przy modyfikacji treści mapowej w V-Mapa GSW CE.

5.1.1. Funkcjonalność

W ramach funkcjonalności modyfikacji, mamy do dyspozycji następujące narzędzia:

1. - **Modyfikuj wierzchołki**

   Zestaw narzędzi służących do modyfikacji wierzchołków elementów liniowych.

   Dostępne typy modyfikacji wierzchołków:

   – - **Przesuń wierzchołek**

   – - **Dodaj wierzchołek**

– - **Dodaj wierzchołek na segment**

– - **Usuń wierzchołek**

Modyfikacja wierzchołków może się odbywać w czterech wariantach -

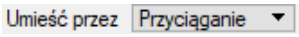
:

– **Jeden** – w sytuacji, gdy w jednym punkcie znajdują się wierzchołki różnych typów elementów liniowych (np. oś przewodu sieci kanalizacyjnej i wodociągowej), modyfikacji podlegać będzie jeden wierzchołek;

– **Takie same** - modyfikacji będą podlegać wszystkie wierzchołki tego samego typu;

– **Grupę** - modyfikacji będą podlegać wszystkie wierzchołki należące do jednej grupy elementów liniowych;

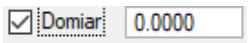
– **Wszystko** - modyfikacji będą podlegać wszystkie wierzchołki znajdujące się we wskazanym punkcie.

Na formatce dostępne są również trzy tryby Umieszczania przez - 

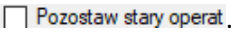
:

– **Przyciąganie** - pozwalające na posadowienie wierzchołka w dowolnym miejscu rysunku;

– **Punkt** - pozwalający na zahaczenie wierzchołka linii tylko o istniejącą pikietę roboczą lub dowolny wierzchołek elementu liniowego;

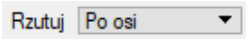
– **Segment** - pozwalający na zahaczenie wierzchołka wewnątrz linii i w dowolnym jej punkcie. Po wybraniu tej opcji pojawi się możliwość zadeklarowania domiaru wewnątrz wskazanego odcinka o wartości ustawionej w polu 

i odłożonej od jednego lub drugiego końca wskazanego odcinka.

Dodatkowo istnieje możliwość zaznaczenia opcji: 

. Przy włączonej opcji operat modyfikowanych obiektów nie zostanie zmieniony.

2. - **Rzutuj wierzchołki**

Narzędzie to służy do zrzutowania wierzchołka, na wskazany przez użytkownika element liniowy. Po wybraniu narzędzia, w pierwszej kolejności należy wskazać element, na który będzie odbywało się rzutowanie, następnie należy wskazać element do zrzutowania. Rzutowanie może odbywać się na dwa sposoby 

:

– **Po osi** – wierzchołek zostanie zrzutowany wzdłuż elementu liniowego (wskazany element liniowy do zrzutowania)

– **Prostopadle** – wierzchołek zostanie zrzutowany prostopadle do wskazanej linii.

3. - **Przesuń**

Narzędzie to służy do przesuwania całego obiektu lub elementów składowych obiektu.

4. - **Obróć**

Narzędzie to służy do obracania elementów treści mapy o wpisaną przez użytkownika wartość kąta lub o wartość kąta zmienianą dynamicznie (metody: 2 punkty i 3 punkty). Dodatkowo istnieje możliwość zaznaczenia opcji:

- **Cały obiekt** – przy włączonej opcji obrócone zostaną wszystkie elementy składające się na jeden obiekt, np. symbol włazu wraz z opisem i rzędną;

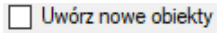
- **Względem środka elementu** – przy włączonej opcji obrót obiektu wykonany zostanie względem jego środka.

5. - **Wytnij element**

Zestaw narzędzi służących do wycięcia fragmentu lub podzielenia elementu liniowego.

Dostępne typy rozcięcia:

- - **Wytnij fragment**

  Narzędzie to służy do wycięcia z elementu liniowego fragmentu o zadanej przez użytkownika wartości. Przed rozcięciem elementu istnieje możliwość zadeklarowania opcji: 

. Przy włączonej opcji elementy powstałe po rozcięciu zostaną pogrupowane w nowe obiekty. Przy wyłączonej opcji nowe obiekty powstaną tylko wtedy, gdy nie będzie możliwości zbudowania poprawnego obiektu z rozciętych elementów.
- - **Przerwij w punkcie**

  Narzędzie to służy do przerwania ciągłości elementu liniowego we wskazanym punkcie.

6. - **Scal obiekty**

   Narzędzie to pozwala na połączenie dwóch identycznych obiektów (pod względem typu i rodzaju, np. dwa odcinki sieci energetycznej) w jeden, nowy obiekt. Warunkiem koniecznym wykorzystania tego narzędzia jest, aby łączone obiekty były ze sobą „graficznie połączone” (np. nie było przerwy pomiędzy dwoma łączonymi odcinkami sieci energetycznej –odcinki te mają przynajmniej jeden wspólny skrajny wierzchołek).

7. - **Rozciągnij element do przecięcia**

   Narzędzie to służy do rozciągnięcia odcinka elementu liniowego do przecięcia z odcinkiem innego elementu wskazanego przez użytkownika.

8. - **Dotnij do siebie dwa elementy**

   Narzędzie to służy do rozciągnięcia dwóch odcinków elementów liniowych do ich wzajemnego przecięcia.

9. - **Rozbij łuki**

   Narzędzie służy do zamiany elementów typu łuk, okrąg, krzywa na łamane.

   Dostępne opcje:

   - **Dopuść komórki** – możliwość rozbijania łuków i krzywych w komórkach
   - **Minimalizuj liczbę elementów liniowych** – minimalizacja ilości wynikowych segmentów liniowych po rozbiciu
   - **Zachowaj oryginał** – pozostawienie oryginalnego elementu w rysunku
   - **Zmień kierunek linii** – odwrócenie kolejności wierzchołków w elemencie
   - **Tolerancja** – tolerancja przybliżania wynikowej łamanej do pierwotnej krzywej

10. - **Zmień kierunek linii**

    Narzędzie służące do odwrócenia kolejności wierzchołków w elemencie liniowym.

11. - **Usuń element z rysunku**

    Narzędzie to służy do usuwania z rysunku elementów będących w aktywnym rysunku, a wprowadzonych tylko i wyłącznie narzędziami dostępnymi w aplikacji V-Mapa GSW CE. Chcąc usunąć z rysunku obiekt wraz z wszystkimi przynależnymi elementami składowymi, należy podczas usuwania przytrzymać przycisk klawisz [CTRL].

5.2. ▸ Redakcja mapy

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie palety **Redakcja mapy:**

Paleta Redakcja mapy to zestaw ikon odwołujących się do narzędzi, które są niezbędne przy redakcji i uczytelnianiu mapy w aplikacji V-Mapa GSW CE.

5.2.1. Funkcjonalność

Narzędzia z tej palety umożliwiają uczytelnienie rysunku mapy w środowisku MiroStation, zwłaszcza w kontekście położenia elementów opisowych mapy, jak również wprowadzania tzw. przehaczeń.

1. **Dodawanie opisów do obiektu**

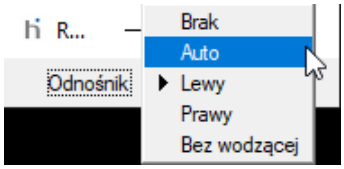
   Funkcjonalność umożliwia dodanie opisu do obiektu liniowego. Po uruchomieniu tego narzędzia, należy wskazać obiekt liniowy, a następnie ustawić opis w żądanej pozycji.

2. **Przesuwanie opisów**

   Funkcjonalność umożliwia przesuwanie opisów. Po uruchomieniu tego narzędzia, należy wskazać opis, a następnie ustawić opis w żądanej pozycji.

3. **Dodawanie reprezentacji graficznej rzędnych**

   Funkcjonalność umożliwia dodanie (lub przesunięcie w inne miejsce) reprezentacji graficznej rzędnych armatury naziemnej. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że ilość graficznych reprezentacji rzędnych jest zależna od konfiguracji danego obiektu i w większości przypadków ograniczona do jednej. Po uruchomieniu tego narzędzia, należy wskazać żądaną armaturę, ustawić parametry odnośnika opisu rzędnych, z wykorzystaniem dodatkowej palety:

   a następnie wstawić rzędne w wybranym miejscu.

4. **Dodawanie przehaczenia**

   Funkcjonalność umożliwia dodanie symbolu przehaczenia do obiektu budynek lub ogrodzenie. Po uruchomieniu tego narzędzia, należy wskazać obrys danego obiektu, a następnie wstawić symbol w żądane miejsce.

5.3. ▸ Ewidencja

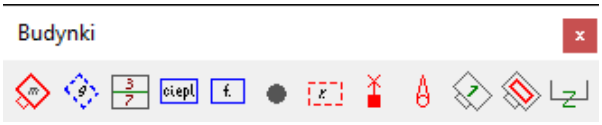
Paleta **Ewidencja** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu obiektów Ewidencji Gruntów i Budynków (EGiB).

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Punkt graniczny
	Granica działki
	Numer działki
	Granica konturu klasyfikacyjnego
	Opis konturu klasyfikacyjnego
	Granica użytku gruntowego
	Opis użytku gruntowego

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.7.

5.4. ▸ Budynki

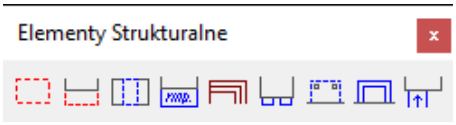


Paleta **Budynek** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu budynków.
Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Budynek
	Wiata
	Blok budynku
	Cieplarnia
	Fundament
	Komin
	Ruina
	Wiatrak
	Wieża
	Punkt adresowy
	Enklawa w budynku
	Przehaczenie

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.9.

5.5. ▸ Elementy strukturalne



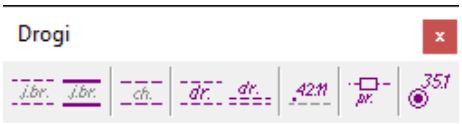
Paleta **Elementy strukturalne** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów strukturalnych budynków.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Łącznik napowietrzny
	Nawis budynku
	Przejazd pod budynkiem
	Rampa
	Schody
	Świetlik do podziemia
	Taras odkryty na podporach
	Weranda
	Wjazd do podziemia

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.9.1.

5.6. ▸ Komunikacja ▸ Drogi



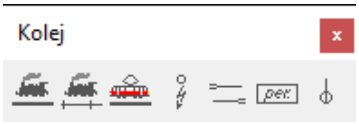
Paleta **Drogi** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie infrastruktury drogowej.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Krawędź jezdni
	Krawężnik
	Krawędź chodnika
	Obrys drogi
	Symbol drogi
	Punkt wysokości sztucznie ukształtowanej powierzchni terenu
	Prom
	Słup kilometrażu

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.11.

5.7. ▸ Komunikacja ▸ Kolej



Paleta **Kolej** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie infrastruktury kolejowej.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Tor kolejowy normalny
	Tor kolejowy wąski
	Tor tramwajowy
	Podpora przewodów trakcyjnych
	Zapora przejazdu kolejowego
per.	Peron
	Znak skraju toru

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.11.

5.8. ▸ Komunikacja ▸ Symbole drogowe

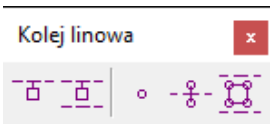
Paleta **Symbole drogowe** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie symbole infrastruktury drogowej.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Znak przystanku
	Znak drogowy
	Tablica informacyjna
	Znak sygnalizacji świetlnej
	Znak skraju toru
	Znak przejazdu kolejowego

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.11.

5.9. ▸ Komunikacja ▸ Kolej linowa



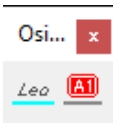
Paleta **Kolej linowa** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie infrastruktury kolei linowych.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Kolej wisząca jednolinowa
	Linia kolejki
	Podpora
	Podpora bramowa
	Podpora maszt

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.11.

5.10. ▸ Komunikacja ▸ Osie ulic i dróg



Paleta **Osie ulic i dróg** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie infrastruktury drogowej.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
Leo	Ulica
A1	Oś drogi

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.11.

5.11. ▸ Komunikacja ▸ Budowle drogowe

Paleta **Budowle drogowe** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie infrastruktury drogowej.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Budowle drogowe

IKONA	FUNKCJA
	Podpora budowli drogowej - symbol
	Podpora budowli drogowej - okrągła
	Podpora budowli drogowej - obrys
	Przepust
	Ściana oporowa

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.11.1.

5.12. ▸ Uzbrojenie

Paleta Uzbrojenie to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie sieci technicznego uzbrojenia terenu

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Przewód
	Opis przewodu
	Armatura
	Reprezentacja graficzna rzędnych
	Kierunek linii NN
	Kierunek linii SN
	Kierunek linii WN
	Latarnia
	Kierunek linii telekomunikacyjnej

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.12.

5.13. ▸ Rzeźba Terenu ▸ Rzeźba terenu

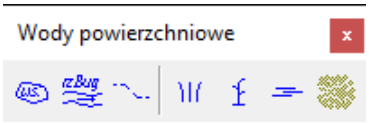
Paleta **Rzeźba terenu** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie rzeźby terenu.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Punkt wysokości naturalnej terenu
	Warstwica
	Opis warstwicy
	Skarpa
	Wypłuczysko, wąwóz, osuwisko
	Zwał kamieni, stożek nasypowy

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.13.

5.14. ▸ Rzeźba Terenu ▸ Wody powierzchniowe



Paleta **Wody powierzchniowe** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie rzeźby terenu.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Woda stojąca
	Wody płynące
	Bród
	Trzciny, szuwary
	Źródło
	Zabagnienie, mokradło
	Wydma, łacha piaszczysta

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.13.

5.15. ▸ Zagospodarowanie ▸ Mała Architektura

Paleta **Mała architektura** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie elementów zagospodarowania terenu.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Ogrodzenie - obrys
	Ogrodzenie - symbol
	Żywopłot
	Brama
	Studnia
	Studnia głębinowa
	Fontanna
	Pomnik
	Krzyż przydrożny
	Figura przydrożna
	Pomnik walki i męczeństwa
	Plac zabaw i gier
	Plac sportowy
	Cmentarz chrześcijański
	Cmentarz niechrześcijański
	Cmentarz komunalny
	Cmentarz wojenny

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.14.1.

5.16. ▸ Zagospodarowanie ▸ Zieleń

Paleta **Zieleń** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie elementów zagospodarowania terenu.

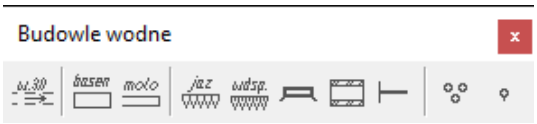
Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Drzewo iglaste - pomierzone
	Drzewo iglaste - symbol
	Drzewo iglaste – pomnik przyrody

IKONA	FUNKCJA
	Drzewo liściaste - pomierzone
	Drzewo liściaste - symbol
	Drzewo liściaste – pomnik przyrody
	Las iglasty
	Las liściasty
	Las mieszany
	Zakrzewienie
	Trawnik
	Ogród działkowy

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.14.2.

5.17. ▸ Zagospodarowanie ▸ Budowle wodne



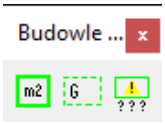
Paleta **Budowle wodne** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu elementów mapy zasadniczej w warstwie elementów zagospodarowania terenu.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Rów
	Basen
	Molo
	Jaz
	Wodospad
	Zapora
	Śluza
	Ostroga
	Odbój, dalba
	Pachoł, poler

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.14.3.

5.18. ▸ ZUDP ▸ Projektowane budowle



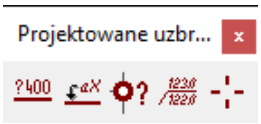
Paleta **Projektowane budowle** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu budowli projektowanych.

Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Budynek projektowany
	Budowla podziemna projektowana
	Inny obiekt projektowany

Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.16.

5.19. ▸ ZUDP ▸ Projektowane uzbrojenie



Paleta **Projektowane uzbrojenie** to zestaw ikon wywołujących narzędzia niezbędne przy kartowaniu projektowanego uzbrojenia terenu.

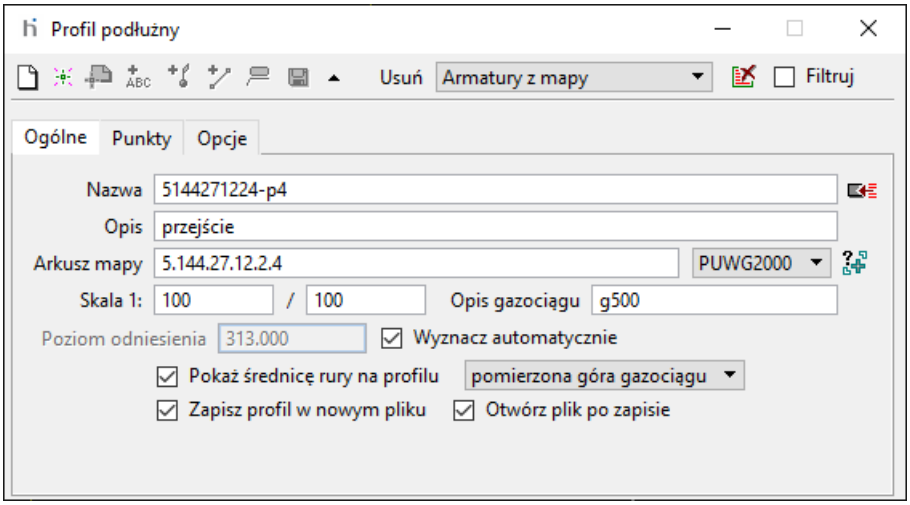
Zestawienie dostępnych narzędzi:

IKONA	FUNKCJA
	Przewód projektowany
	Opis przewodu projektowanego
	Armatura projektowana
	Reprezentacja graficzna rzędnych armatury projektowanej
	Latarnia projektowana

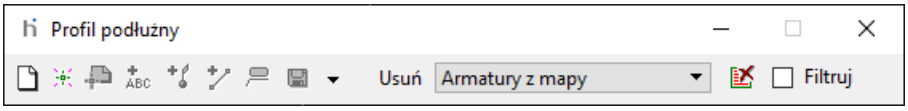
Szczegółowy opis wprowadzania powyższych obiektów w Rozdziale 4.2.17.

5.20. ▸ Profil – sieć gazowa

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie formatki **Profil podłużny**.
Narzędzie służy do tworzenia profilu podłużnego dla przewodu gazowego.



Okno formatki można zminimalizować przy pomocy ikony (okno formatki nie będzie przesłaniać widoku rysunku).



Przebieg procesu tworzenia profilu podłużnego przewodu gazowego:

1. **Rysowanie profilu rozpoczynamy od uzupełnienia zakładki „Ogólne:**

Ogólne

– Nazwa 41088206-p1 - należy wprowadzić nazwę profilu, pod jaką zostanie zapisany plik DGN. Użycie klawisza zaczyta nazwę aktywnego pliku.

UWAGA! Do nazwy pliku należy koniecznie dodać przyrostek np. -p1, w celu uniknięcia takiej samej nazwy pliku w zasobie.

– Opis Przejście przez rzekę - pole do wprowadzenia opisu profilu.

– Arkusz mapy 422.313.24 - Pole do wprowadzenia arkusza mapy, na którym leży odcinek gazociągu. Użycie klawisza zczytuje numer arkusza ze wskazanych współrzędnych w rysunku (wczytane zostanie godło arkusza w skali 1:500). Jeżeli gazociąg leży na kilku sekcjach, należy wskazać kolejne punkty w rysunku, a w pole tekstowe zostaną dodane po przecinku następne numery godła.

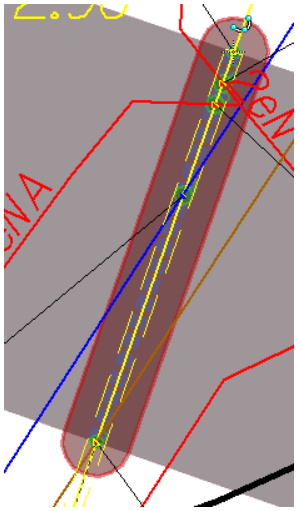
UWAGA! Począwszy od wersji 4.90.01 aplikacji, umożliwiono zczytywanie numeru arkusza w układzie współrzędnych PUWG65 lub PUWG2000, w zależności od ustawienia belki wyboru układu: PUWG2000 / PUWG1965

– Skala 1: 100 / 100 - skala osi poziomej/pionowej dla profilu.

– Opis gazociągu g100 - należy wprowadzić opis gazociągu, z którego zostanie zaczytana średnica rury dla rysowanego profilu.

- ☑ Pokaż średnicę rury na profilu [pomierzona góra gazociągu] - należy wybrać czy mierzona była góra czy oś gazociągu. Podczas zaczytywania punktów mapy do profilu zostanie automatycznie zaczytana odpowiednia rzędna gazociągu.
- ☑ Pokaż średnicę rury na profilu - rysuje na profilu rurę gazociągu ze średnicą wynikającą z opisu.
- Poziom odniesienia [52.000] - poziom odniesienia profilu. Można zaznaczyć opcję ☑ Wyznacz automatycznie, wtedy poziom odniesienia zostanie wyznaczony automatycznie jako najniższa wartość rzędnych zebranych punktów minus dwa metry.
- ☑ Zapisz profil w nowym pliku - po wybraniu profil zostanie zapisany w nowym pliku.
- ☑ Otwórz plik po zapisie - plik zostanie automatycznie otwarty po zapisie.

2. Po uzupełnieniu danych zakładki „Ogólne należy zebrać wszystkie punkty profilu:



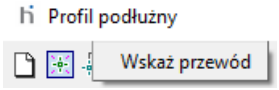
Po wybraniu ikony z formatki, należy wskazać wszystkie punkty na mapie, które mają tworzyć przekrój. Ważna jest kolejność wskazywania punktów, a w szczególności punkt początkowy.

Po wskazaniu kolejnych punktów na mapie zostanie zaznaczany bufor (czerwona obwódka), w obrębie którego zbierane są automatycznie punkty przekroju. Wszystkie punkty, które mieszczą się w zaznaczonym buforze są dodawane do listy punktów. Aby zakończyć wskazywanie punktów należy użyć prawego klawisza myszy.

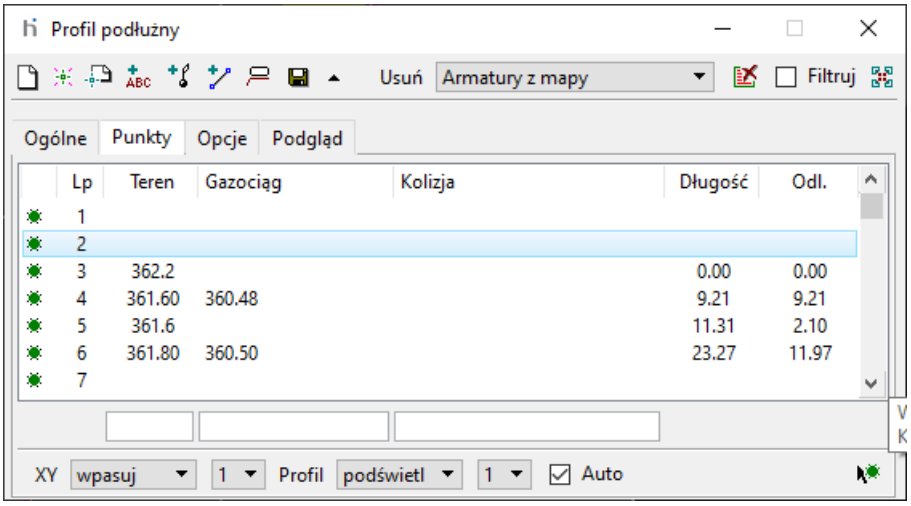
3. Zebranie punktów z mapy można wykonać również poprzez wskazanie przewodu:

Należy po najechaniu kursorem myszy na ikonę użyć prawego klawisza. Pojawi się opcja „Wskaż przewód. Następnie trzeba wskazać przewód w rysunku, z którego mają zostać sczytane punkty.

UWAGA: zaczytane zostaną wszystkie punkty na całym odcinku przewodu.



Punkty



Lista punktów uzupełniana jest w momencie wskazania punktów w rysunku.

W kolejnych kolumnach zawarte są informacje:

- Lp. – liczba porządkowa kolejnych punktów profilu (punkty zamarkowane są również w rysunku).
- Teren – rzędna terenu w punkcie.
- Gazociąg – rzędna gazociągu w punkcie.
- Kolizja – rzędna kolizji na przecięciu z gazociągiem oraz typ kolizji (jeśli występuje).
- Długość – odległość od początku profilu.
- Odl. – odległość od poprzedniego punktu profilu.

- Pozwala na wyłączenie punktu profilu. Punkt zostanie usunięty z przekroju, ale pozostanie na liście. Status wyłączonego punktu zmieni się na .

– - pozwala na wyłączenie punktu profilu poprzez wskazanie w rysunku.

– XY wpasuj 1 - opcja pozwala na lokalizację punktów z listy w rysunku.

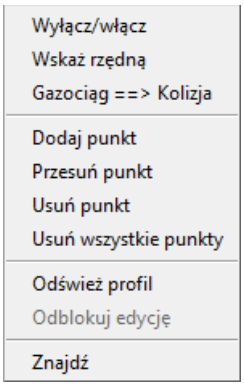
– Profil przesuń 3 - opcja pozwala na lokalizację punktów z listy na profilu.

Należy wybrać jedną z opcji oraz widok, w który ma być wpasowany punkt profilu. Aby wpasować dany punkt z listy należy kliknąć dwukrotnie. Zaznaczenie opcji Auto powoduje automatyczne wpasowanie po wskazaniu punktu na liście (wystarczy wskazać na liście, bez dwukrotnego kliknięcia).

– 272.36 270.90 - pola do wprowadzania ręcznego wartości rzędnych kolejno: terenu, gazociągu, kolizji. Aby wprowadzić wartość dla danego punktu, należy wskazać na liście odpowiedni wiersz, a następnie wprowadzić wartości w pola tekstowe i zatwierdzić klawiszem Tab.

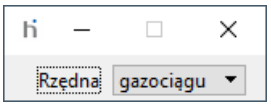
Rzędną kolizji należy wprowadzić z literą typu sieci np. 129.50 t.

4. Po wybraniu prawego klawisza myszy na liście punktów pojawi się menu:



– Wyłącz/włącz - pozwala na wyłączenie punktu profilu (tak jak użycie ikony).

– Wskaż rzędną – pozwala na dodanie rzędnej dla wskazanego punktu w profilu. Należy wskazać rzędną mapie wybierając odpowiedni typ z listy:

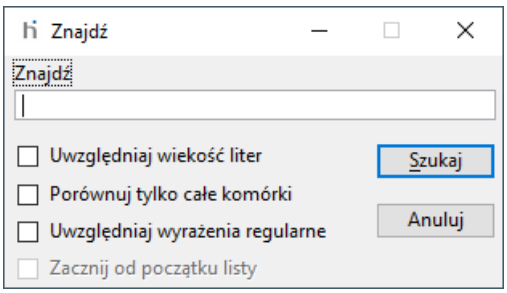


UWAGA: Nie można wskazać rzędnej, gdy jest włączony filtr Filtruj.

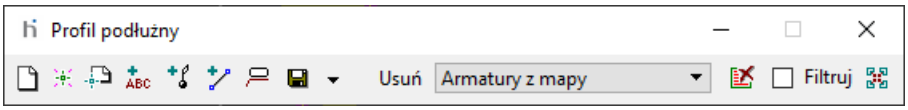
– Gazociąg ==> Kolizja – przenosi wskazaną na liście rzędną do kolumny kolizja.

- Dodaj punkt – pozwala na dodanie kolejnego punktu do listy poprzez wskazanie w rysunku.
- Usuń punkt – usuwa wskazany punkt z listy.
- Usuń wszystkie punkty – usuwa wszystkie punkty z listy.
- Odśwież profil – odświeża profil po zmianach wprowadzonych na liście.
- Odblokuj edycję – po zapisaniu profilu w aktywnym pliku (gdy opcja

nie jest zaznaczona) edycja profilu jest zablokowana. Użycie tej opcji odblokowuje profil do edycji.
- Znajdź – otwiera okno do wyszukiwania punktów na liście:



5. Po wykonaniu kolejnych czynności, w górnym panelu będą dostępne pozostałe ikony:

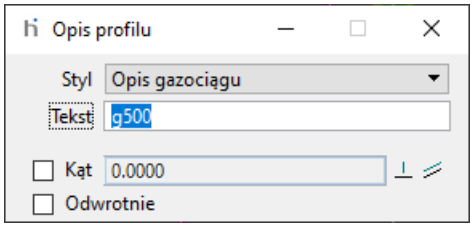


- - określ punkt wstawienia profilu do rysunku:

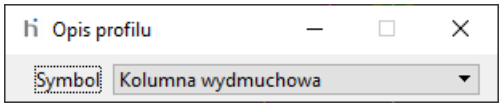
  Należy wskazać w oknie widoku punkt wstawienia dla profilu. Profil jest wyświetlany dynamicznie, co pozwala na wybranie odpowiedniego miejsca w rysunku tak, aby nie przesłaniał mapy. Po wstawieniu profilu automatycznie zostanie otwarte okno widoku z podglądem profilu.

- - uzupełnij profil o dodatkowe opisy:

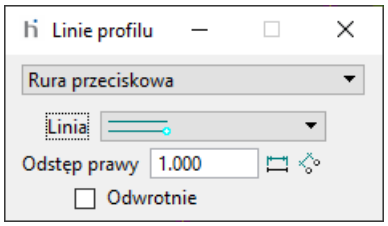
  Należy wybrać rodzaj opisu z listy i wprowadzić tekst, a następnie dodać opis do profilu.



- - uzupełnij profil o dodatkowe symbole – opcja pozwala na dodanie dodatkowych symboli na profilu.



- - uzupełnij profil o dodatkowe linie – opcja pozwala wrysować na profilu dodatkowe elementy liniowe (np. rura przeciskowa). Należy wprowadzić linię ręcznie po osi przewodu na profilu.



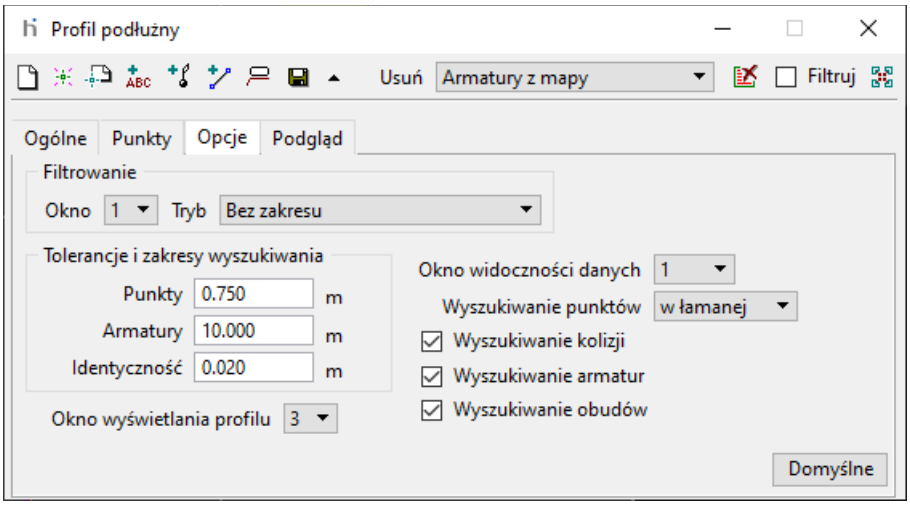
– - dodaj odnośnik z nazwą profilu – należy wprowadzić odnośnik do profilu w aktywnym pliku mapy. Pozwoli to na podłączenie profilu jako odniesienie poprzez wskazanie tekstu odnośnika.

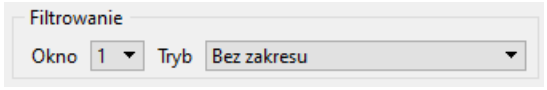
6. Po wykonaniu wszystkich niezbędnych czynności należy zapisać plik:

- Zapisz profil – zostanie otwarte okno wyboru pliku, należy zapisać pod nazwą podaną w oknie „Ogólne (np. 41088206-p1.dgn).

Opcje

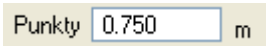
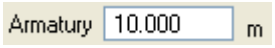
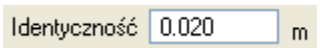
Zakładka „Opcje zawiera szereg ustawień, które wpływają na sposób działania poszczególnych funkcji takich jak zbieranie punktów do profilu z mapy lub filtrowanie widoku:



–  - opcje filtrowania treści rysunku. Dostępne tryby:

  - Bez zakresu – treść rysunku, która nie dotyczy przekroju jest wyłączona z wyświetlania.
  - Tylko elementy w zakresie profilu – w widoku pozostanie tylko fragment dotyczący danego przekroju.

– Tolerancja i zakresy wyszukiwania:

  -  - rozmiar zakresu wyszukiwania punktów charakterystycznych profilu takich jak punkty wysokościowe terenu, punkty pomierzonej wysokości przewodu, punkty kolizji.
  -  - rozmiar zakresu wyszukiwania armatur prezentowanych na profilu.
  -  - tolerancja współrzędnych dla identycznych punktów profilu.

– - okno, z którego pobierana jest widoczność elementów branych do tworzonego profilu.

– Wyszukiwanie punktów [w łamanej] - tryb wyszukiwania punktów w rysunku do stworzenia profilu:
  - w łamanej – wszystkie punkty leżące w zakresie bufora wprowadzonej linii, zostaną dodane do listy,
  - w punktach – tylko punkty leżące w obrębie wskazanych punktów, zostaną dodane do listy.
– ☑ Wyszukiwanie kolizji - w rysunku zostaną automatycznie wyszukane kolizje i umieszczone na profilu.
– ☑ Wyszukiwanie armatur - w rysunku zostaną automatycznie wyszukane armatury i umieszczone na profilu.
– ☑ Wyszukiwanie obudów - w rysunku zostaną automatycznie wyszukane obudowy przewodu i umieszczone na profilu.
– [Domyślne] - użycie tego klawisza przywraca domyślne ustawienia opcji.

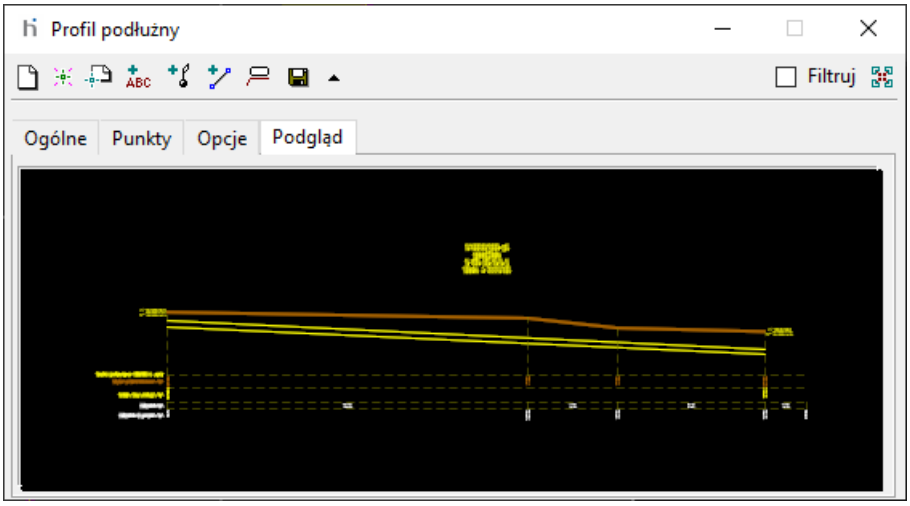
7. Dodatkowe opcje:

– Usuń [Armatury z mapy] - aby usunąć konkretne obiekty z profilu, należy wybrać jeden z listy, a następnie użyć ikony . Z profilu zostaną usunięte wszystkie obiekty danego typu (wybranego z listy).

UWAGA! Lista jest uzupełniana automatycznie o kolejne obiekty w momencie wstawienia ich do profilu.

– - Wpasuj rysunek profilu – opcja pozwala wpasować cały profil w okno widoku.
– ☑ Filtruj - po zaznaczeniu tej opcji wyświetlanie mapy zostanie ograniczone tylko do obiektów związanych z profilem. UWAGA: Gdy filtrowanie jest włączone ☑ Filtruj, elementy w rysunku są zablokowane i nie można używać narzędzi, które wymagają wskazania elementu np. „Wskaż rzędną lub „Wskaż przewód).

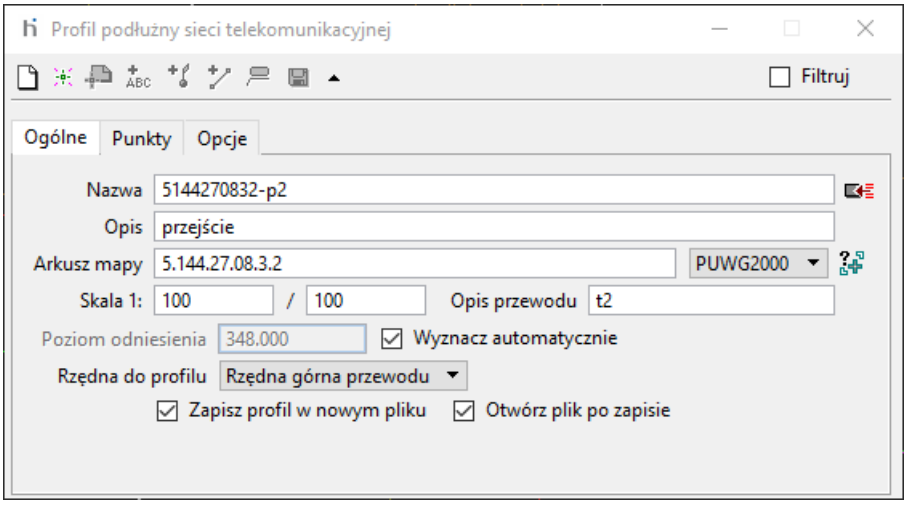
Podgląd



Obraz w oknie podglądu tworzy się dynamicznie podczas rysowania profilu.

5.21. ▸ Profil – sieć telekomunikacyjna

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie formatki **Profil podłużny sieci telekomunikacyjnej**. Narzędzie służy do tworzenia profilu podłużnego dla przewodu telekomunikacyjnego.



Okno formatki można zminimalizować przy pomocy ikony (okno formatki nie będzie przesłaniać widoku rysunku).

Przebieg procesu tworzenia profilu podłużnego przewodu telekomunikacyjnego:

1. **Rysowanie profilu rozpoczynamy od uzupełnienia zakładki „Ogólne:**

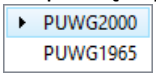
Ogólne

– Nazwa 41088206-p1 - należy wprowadzić nazwę profilu, pod jaką zostanie zapisany plik DGN. Użycie klawisza zaczyta nazwę aktywnego pliku.

UWAGA! Do nazwy pliku należy koniecznie dodać przyrostek np. -p1, w celu uniknięcia takiej samej nazwy pliku w zasobie.

– Opis Przejście przez rzekę - pole do wprowadzenia opisu profilu.

Arkusz mapy 422.313.24 - Pole do wprowadzenia arkusza mapy, na którym leży odcinek przewodu telekomunikacyjnego. Użycie klawisza zaczytuje numer arkusza ze wskazanych współrzędnych w rysunku (wczytane zostanie godło arkusza w skali 1:500). Jeżeli przewód leży na kilku sekcjach, należy wskazać kolejne punkty w rysunku, a w pole tekstowe zostaną dodane po przecinku następne numery godła. Zczytywanie numeru arkusza dostępne w układzie współrzędnych PUWG65 lub PUWG2000, w zależności od ustawienia belki wyboru układu:



– Skala 1: 100 / 100 - skala osi poziomej/pionowej dla profilu.

– Opis przewodu t2 - należy wprowadzić opis gazociągu, z którego zostanie zaczytana średnica rury dla rysowanego profilu.

– Rzędna do profilu | Rzędna górna przewodu - należy wybrać która rzędna ma być brana pod uwagę przy automatycznym budowaniu profilu.

– Poziom odniesienia 52.000 - poziom odniesienia profilu. Można zaznaczyć opcję ☑ Wyznacz automatycznie, wtedy poziom odniesienia zostanie wyznaczony automatycznie, jako najniższa wartość rzędnych zebranych punktów minus dwa metry.

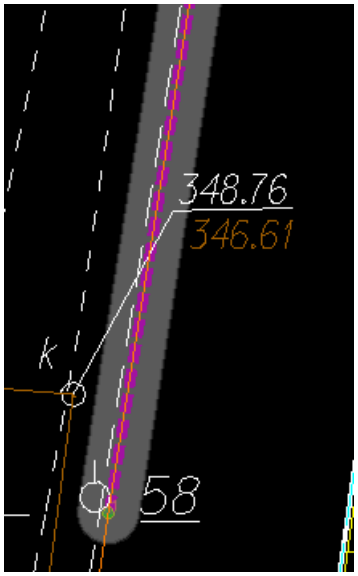
– ☑ Zapisz profil w nowym pliku - po wybraniu profil zostanie zapisany w nowym pliku.

– ☑ Otwórz plik po zapisie - plik zostanie automatycznie otwarty po zapisie.

2. Po uzupełnieniu danych zakładki „Ogólne należy zebrać wszystkie punkty profilu:

Po wybraniu ikony z formatki, należy wskazać wszystkie punkty na mapie, które mają tworzyć przekrój. Ważna jest kolejność wskazywania punktów, a w szczególności punkt początkowy.

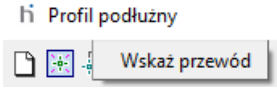
Po wskazaniu kolejnych punktów na mapie zostanie zaznaczany bufor (czerwona obwódka), w obrębie którego zbierane są automatycznie punkty przekroju. Wszystkie punkty, które mieszczą się w zaznaczonym buforze są dodawane do listy punktów. Aby zakończyć wskazywanie punktów należy użyć prawego klawisza myszy.



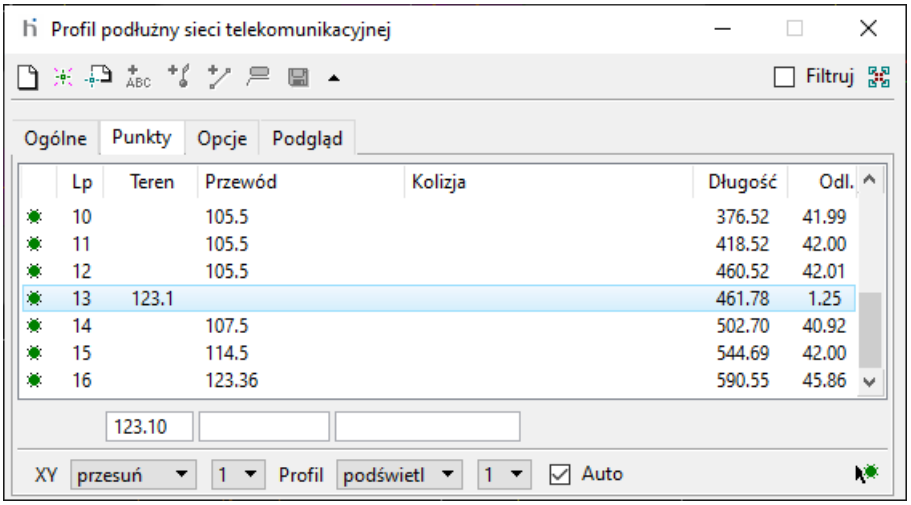
3. Zebranie punktów z mapy można wykonać również poprzez wskazanie przewodu:

Należy po najechaniu kursorem myszy na ikonę użyć prawego klawisza. Pojawi się opcja „Wskaż przewód. Następnie trzeba wskazać przewód w rysunku, z którego mają zostać sczytane punkty.

UWAGA: zaczytane zostaną wszystkie punkty na całym odcinku przewodu.



Punkty



Lista punktów uzupełniana jest w momencie wskazania punktów w rysunku.

W kolejnych kolumnach zawarte są informacje:

- Lp. – liczba porządkowa kolejnych punktów profilu (punkty zamarkowane są również w rysunku).

- Teren – rzędna terenu w punkcie.
- Przewód – rzędna przewodu w punkcie.
- Kolizja – rzędna kolizji na przecięciu z przewodem oraz typ kolizji (jeśli występuje).
- Długość – odległość od początku profilu.
- Odl. – odległość od poprzedniego punktu profilu.

- Pozwala na wyłączenie punktu profilu. Punkt zostanie usunięty z przekroju, ale pozostanie na liście. Status wyłączonego punktu zmieni się na .

– - pozwala na wyłączenie punktu profilu poprzez wskazanie w rysunku.

– XY wpasuj 1 - opcja pozwala na lokalizację punktów z listy w rysunku.

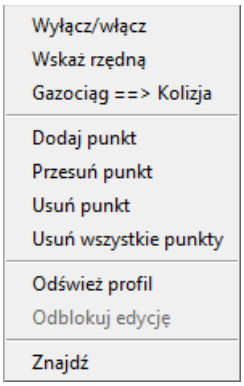
– Profil przesuń 3 - opcja pozwala na lokalizację punktów z listy na profilu.

Należy wybrać jedną z opcji oraz widok, w który ma być wpasowany punkt profilu. Aby wpasować dany punkt z listy należy kliknąć dwukrotnie. Zaznaczenie opcji Auto powoduje automatyczne wpasowanie po wskazaniu punktu na liście (wystarczy wskazać na liście, bez dwukrotnego kliknięcia).

– 272.36 270.90 - pola do wprowadzania ręcznego wartości rzędnych kolejno: terenu, przewodu, kolizji. Aby wprowadzić wartość dla danego punktu, należy wskazać na liście odpowiedni wiersz, a następnie wprowadzić wartości w pola tekstowe i zatwierdzić klawiszem Tab.

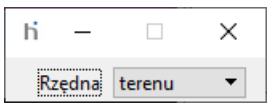
Rzędną kolizji należy wprowadzić z literą typu sieci, np. 129.50 t.

4. Po wybraniu prawego klawisza myszy na liście punktów pojawi się menu:



– Wyłącz/włącz - pozwala na wyłączenie punktu profilu (tak jak użycie ikony).

– Wskaż rzędną – pozwala na dodanie rzędnej dla wskazanego punktu w profilu. Należy wskazać rzędną mapie wybierając odpowiedni typ z listy:



UWAGA! Nie można wskazać rzędnej, gdy jest włączony filtr Filtruj.

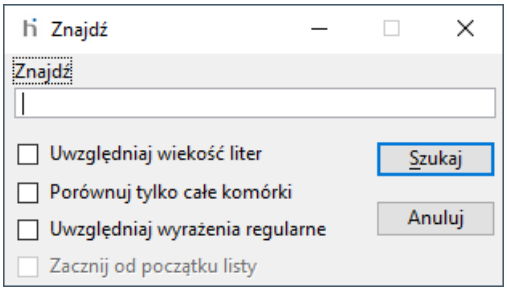
– Przewód ==> Kolizja – przenosi wskazaną na liście rzędną do kolumny kolizja.

– Dodaj punkt – pozwala na dodanie kolejnego punktu do listy poprzez wskazanie w rysunku.

– Usuń punkt – usuwa wskazany punkt z listy.

- Usuń wszystkie punkty – usuwa wszystkie punkty z listy.
- Odśwież profil – odświeża profil po zmianach wprowadzonych na liście.
- Odblokuj edycję – po zapisaniu profilu w aktywnym pliku (gdy opcja

nie jest zaznaczona) edycja profilu jest zablokowana. Użycie tej opcji odblokowuje profil do edycji.
- Znajdź – otwiera okno do wyszukiwania punktów na liście:

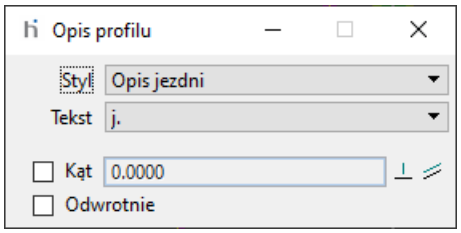


5. Po wykonaniu kolejnych czynności, w górnym panelu będą dostępne pozostałe ikony:

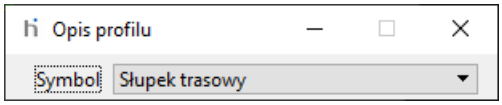
- - określ punkt wstawienia profilu do rysunku:

  Należy wskazać w oknie widoku punkt wstawienia dla profilu. Profil jest wyświetlany dynamicznie, co pozwala na wybranie odpowiedniego miejsca w rysunku tak, aby nie przesłaniał mapy. Po wstawieniu profilu automatycznie zostanie otwarte okno widoku z podglądem profilu.
- - uzupełnij profil o dodatkowe opisy:

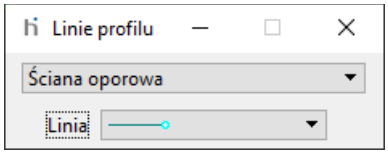
  Należy wybrać rodzaj opisu z listy i wprowadzić tekst, a następnie dodać opis do profilu.



- - uzupełnij profil o dodatkowe symbole – opcja pozwala na dodanie dodatkowych symboli na profilu.



- - uzupełnij profil o dodatkowe linie – opcja pozwala wrysować na profilu dodatkowe elementy liniowe. Należy wprowadzić linię ręcznie po osi przewodu na profilu.



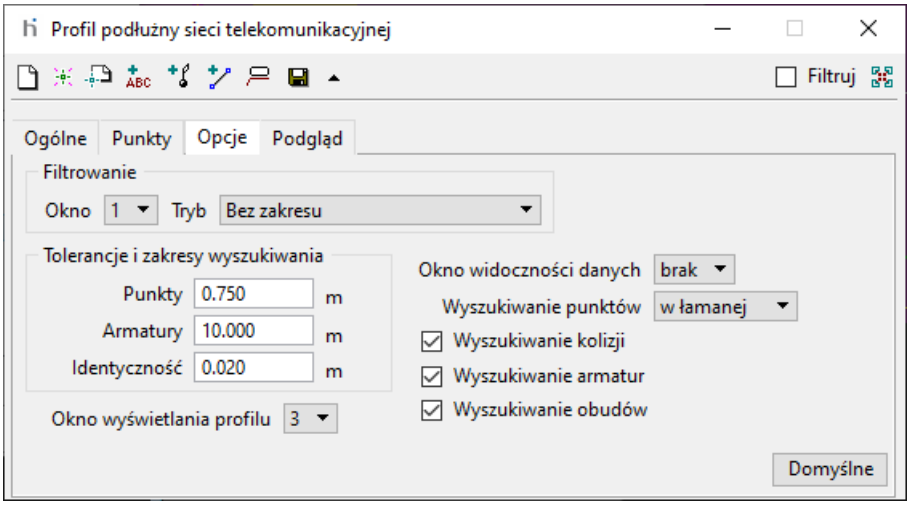
- - dodaj odnośnik z nazwą profilu – należy wprowadzić odnośnik do profilu w aktywnym pliku mapy. Pozwoli to na podłączenie profilu jako odniesienie poprzez wskazanie tekstu odnośnika.

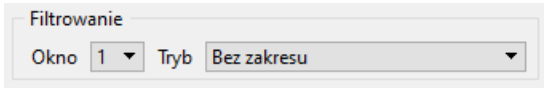
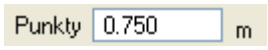
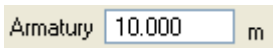
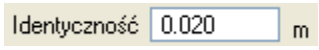
6. Po wykonaniu wszystkich niezbędnych czynności należy zapisać plik:

- Zapisz profil – zostanie otwarte okno wyboru pliku, należy zapisać pod nazwą podaną w oknie „Ogólne (np. 41088206-p1.dgn).

Opcje

Zakładka „Opcje" zawiera szereg ustawień, które wpływają na sposób działania poszczególnych funkcji takich jak zbieranie punktów do profilu z mapy lub filtrowanie widoku:



–  - opcje filtrowania treści rysunku. Dostępne tryby:
  - Bez zakresu – treść rysunku, która nie dotyczy przekroju jest wyłączona z wyświetlania.
  - Tylko elementy w zakresie profilu – w widoku pozostanie tylko fragment dotyczący danego przekroju.
– Tolerancja i zakresy wyszukiwania:
  -  - rozmiar zakresu wyszukiwania punktów charakterystycznych profilu takich jak punkty wysokościowe terenu, punkty pomierzonej wysokości przewodu, punkty kolizji.
  -  - rozmiar zakresu wyszukiwania armatur prezentowanych na profilu.
  -  - tolerancja współrzędnych dla identycznych punktów profilu.
– - okno, z którego pobierana jest widoczność elementów branych do tworzonego profilu.
– - tryb wyszukiwania punktów w rysunku do stworzenia profilu:
  - w łamanej – wszystkie punkty leżące w zakresie bufora wprowadzonej linii, zostaną dodane do listy,
  - w punktach – tylko punkty leżące w obrębie wskazanych punktów, zostaną dodane do listy.
– - w rysunku zostaną automatycznie wyszukane kolizje i umieszczone na profilu.
– - w rysunku zostaną automatycznie wyszukane armatury i umieszczone na profilu.

– Wyszukiwanie obudów - w rysunku zostaną automatycznie wyszukane obudowy przewodu i umieszczone na profilu.

– Domyślne - użycie tego klawisza przywraca domyślne ustawienia opcji.

7. Dodatkowe opcje:

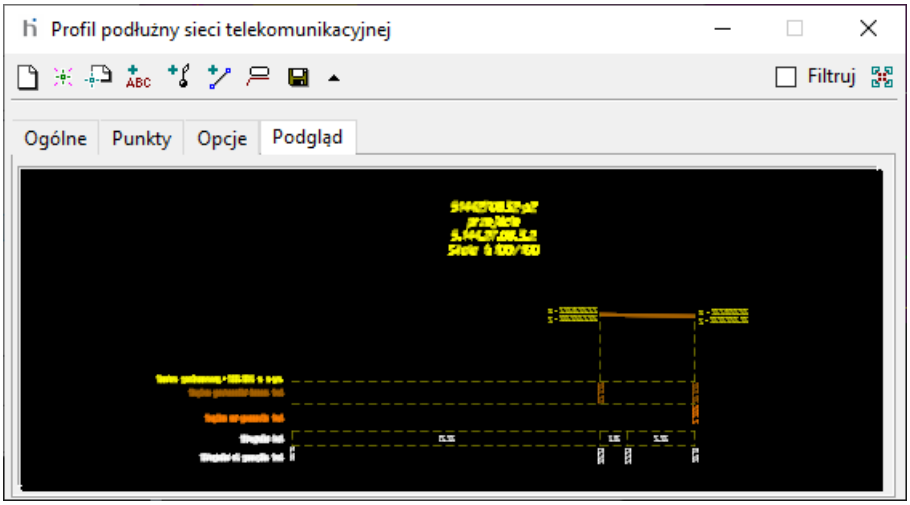
– Usuń Armatury z mapy - aby usunąć konkretne obiekty z profilu, należy wybrać jeden z listy, a następnie użyć ikony . Z profilu zostaną usunięte wszystkie obiekty danego typu (wybranego z listy).

UWAGA! Lista jest uzupełniana automatycznie o kolejne obiekty w momencie wstawienia ich do profilu.

– - Wpasuj rysunek profilu – opcja pozwala wpasować cały profil w okno widoku.

– Filtruj - po zaznaczeniu tej opcji wyświetlanie mapy zostanie ograniczone tylko do obiektów związanych z profilem. UWAGA: Gdy filtrowanie jest włączone Filtruj, elementy w rysunku są zablokowane i nie można używać narzędzi, które wymagają wskazania elementu np. „Wskaż rzędną lub „Wskaż przewód).

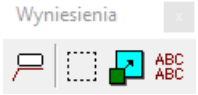
Podgląd



Obraz w oknie podglądu tworzy się dynamicznie podczas rysowania profilu.

5.22. Wyniesienia

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie palety **Wyniesienia**.



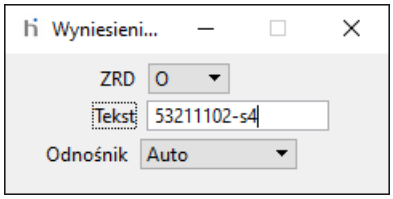
Narzędzia palety **Wyniesienia** służą do utworzenia kopii fragmentu mapy w wybranej skali. Narzędzie kopiuje poprzez założone ogrodzenie fragment mapy, skaluje według wybranej skali i zapisuje w nowym pliku rysunkowym.

Przed rozpoczęciem pracy należy otworzyć plik, w którym znajduje się opracowywany fragment mapy.

Kolejność wykonywanych czynności jest zgodna z kolejnością ikon na palecie:

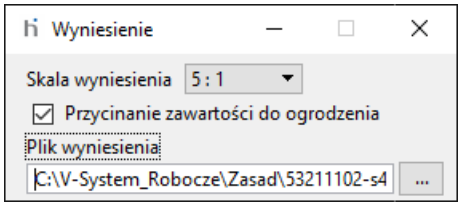
1. - Należy wybrać, aby dodać odnośnik z nazwą pliku, w którym zostanie zapisane wyniesienie. Formatka uzupełniana jest automatycznie o nazwę pliku aktywnego. Do nazwy pliku należy dodać przyrostek –p z kolejnym numerem(wg przyjętego standardu: np. -p4).

UWAGA! Nazwa pliku nie może się powtarzać w zasobie.



Po uzupełnieniu opcji formatki należy wstawić opis do rysunku.

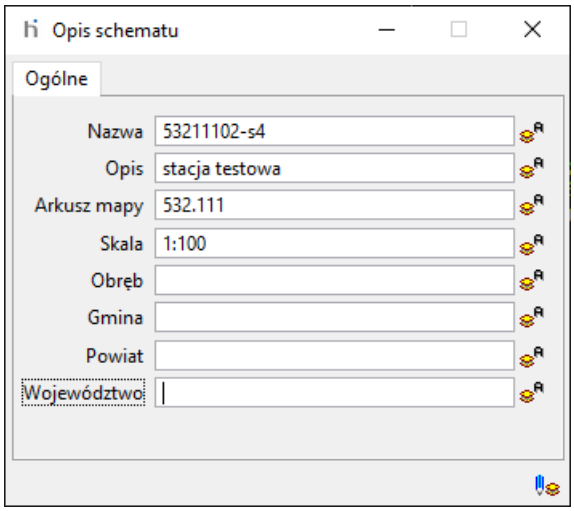
2. - Należy założyć ogrodzenie na fragmencie rysunku, z którego tworzymy wyniesienie.
3. - Należy wybrać, aby skopiować treść i zapisać wyniesienie w pliku.



Po uzupełnieniu opcji formatki należy wskazać punkt definiujący początek, a następnie wybrać miejsce w rysunku ustawiając tak kopię wyniesienia, aby nie przesłaniała mapy.

Aplikacja przejdzie automatycznie do nowo utworzonego pliku wyniesienia.

4. - Opcja pozwala na wprowadzenie dodatkowych opisów dla wyniesienia.
Część pól tekstowych uzupełniana jest automatycznie, pozostałe należy uzupełnić ręcznie.



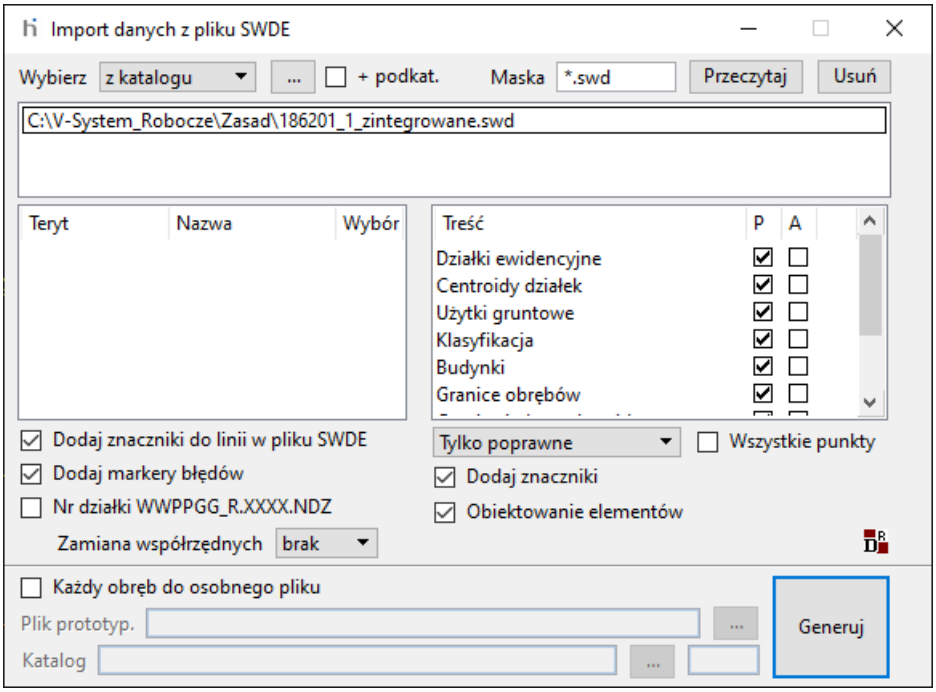
Aby wprowadzić pojedyncze opisy należy wybrać ikonę obok danego opisu.

5. - Opcja pozwala na wprowadzenie jednocześnie wszystkich opisów (jeden pod drugim).

6. Import/Eksport

6.1. ▸ Import SWDE ▸ SWDE

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie formatki **Import danych z pliku SWDE**



6.1.1. Informacje ogólne

Import danych z formatu SWDE wymaga:

✓ przygotowanego pliku prototypowego w formacie dgn;

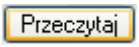
✓ Przygotowanego poprawnego pliku w formacie SWDE z danymi;

6.1.2. Funkcjonalność

Aby przeprowadzić procedurę importu danych zapisanych w formacie SWDE, w pierwszej kolejności należy dokonać wyboru plików do importu:

– W polu **Wybierz** należy wskazać pliki do importu. Dostępne są dwa tryby:
  - z katalogu – wszystkie pliki ze wskazanego katalogu, ewentualnie (podopcja) pliki z podkatalogów;
  - dow. lista – lista plików tworzona przez użytkownika przez wskazanie plików.

Ikona otwiera okno przeglądania katalogów.

Przycisk  służy do przeczytania wybranych plików. Program odczytuje plik SWDE i sprawdza jego poprawność. Gdy plik zawiera błędy import jest niemożliwy.

Przycisk powoduje usuwanie z listy plików do przeczytania.

– Okno **Teryt** zawiera listę obrębów w przypadku, gdy plik SWDE po przeczytaniu zawiera więcej niż jeden obręb. Możliwy jest wybór obrębów do importu.

– W oknie **Treść** możliwy jest wybór treści, jaka zostanie zaimportowane z pliku SWDE.

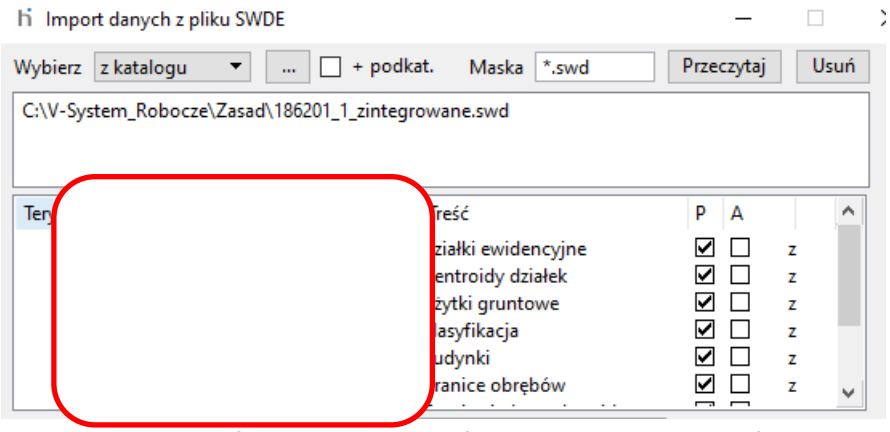
- ☐ Dodaj znaczniki do linii w pliku SWDE - po zaznaczeniu tej opcji elementy w rysunku dostaną znacznik z numerem linii i nazwą pliku SWDE.
- ☐ Dodaj markery błędów - błędy wykryte w obiektach zostaną zasygnalizowane w rysunku.
- ☐ Nr działki WWPPGG_R.XXXX.NDZ - importowane numery działek będą w formacie terytowym WWPPGG_R.XXXX.NDZ.
- Poniżej okna **Treść** znajduje się rozwijalna lista wyboru:

  ▶ Tylko poprawne
  Tylko błędne
  Wszystkie

- ☐ Wszystkie punkty - czy importować wszystkie punkty graniczne.
- ☐ Dodaj znaczniki - czy importowane elementy mają mieć dołączone znaczniki.
- ☐ Obiektowanie elementów - czy importowane elementy mają być łączone w obiekty.
- ☐ Każdy obręb do osobnego pliku - przy włączonej tej funkcji zaimportowana treść z pliku w formacie SWDE będzie podzielona na obręby i znajdzie się w osobnych plikach.
- Plik prototyp - należy wybrać z dysku plik rysunkowy MS v8 właściwy dla danej strefy układu 65
- Katalog - należy określić katalog, w którym będą szukane lub tworzone pliki obrębowe.
- Ikona - otwarcie okna przeglądarki błędów.
- Przycisk Generuj uruchamia narzędzie importu.

UWAGA!

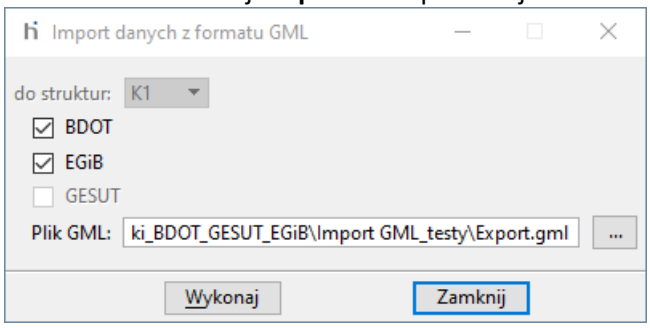
Zmiana szerokości kolumn w oknach **Teryt** lub **Treść** powoduje rozszerzenie lub zwężenie tych okien (zmianę układu głównej formatki):



Ponowne otwarcie formatki z Menu głównego powoduje powrót do jej pierwotnego układu.

6.2. Import GML

Uruchomienie funkcji **Import GML** powoduje otwarcie formatki **Import danych z formatu GML**:



6.2.1. Informacje ogólne

Funkcja **Import GML** umożliwia wykonanie importu pliku GML zawierającego dane:

- z zakresu bazy BDOT500
  i/lub
- z zakresu bazy EGiB (dane mapowe)
  i/lub
- z zakresu bazy GESUT

do struktur zgodnych z obowiązującym modelem danych V-Mapy GS (standard K-1).

Plik GML, przed wykonaniem importu do V-Mapa GSW, powinien przejść walidację urzędowym walidatorem GUGIK z wynikiem pozytywnym.

W przypadku negatywnej walidacji, import pliku GML do V-Mapa GSW jest potencjalnie możliwy, ale bez gwarancji kompletności danych wynikowych. W powyższym przypadku konieczna jest szczegółowa weryfikacja raportu o zaimportowanych obiektach mapowych z pliku GML, tworzonego każdorazowo po zakończeniu importu.

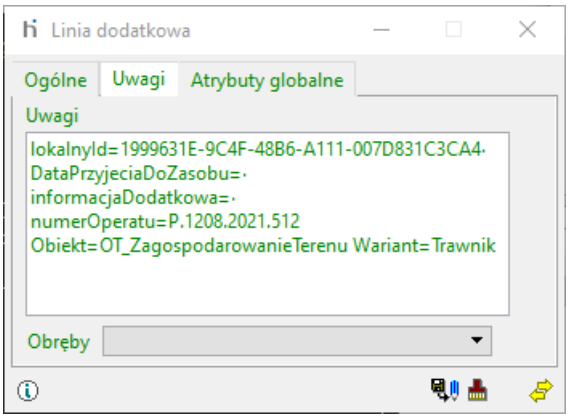
Każdorazowo po zakończonym imporcie pliku GML należy wykonać kontrolę pliku DGN korzystając ze standardowych narzędzi V-Mapa GSW, opisanych w Rozdziale 7.

6.2.1.1. Baza BDOT500

Ponieważ standard BDOT500 jest różny od standardu K-1, zarówno w zakresie klas obiektów, jak i zestawu atrybutów opisowych, import danych BDOT500 jest realizowany zgodnie z dedykowaną tablicą konwersji, zawierającą przypisanie poszczególnych klas i rodzajów obiektów bazy BDOT500 do poszczególnych obiektów i wariantów V-Mapa GS.

Tablicę konwersji BDOT500-V-Mapa GS zamieszczono w Rozdziale 6.2.3.

Atrybuty opisowe obiektów BDOT500 podlegają konwersji do odpowiadających im atrybutów obiektów K-1 w V-Mapa GS. Część atrybutów, która nie posiada odpowiedników w standardzie K-1 jest zapisywana w obiekcie V-Mapa w Zakładce *Uwagi:*



Zapis w Zakładce *Uwagi* obejmuje następujące atrybuty BDOT500:

- lokalnyId
- informacjaDodatkowa
- numerOperatu
- dataPrzyjeciaDoZasobu
- Klasa i rodzaj obiektu BDOT500 – w sytuacji, gdy brak odpowiednika danego obiektu w V-Mapa GS

W aktualnym modelu danych V-Mapy GS (standard K-1) obiekty graficzne o geometrii typu:

- Łuk (Arc)
- Zgrupowane otwory (Grouped Holes) – obszar z enklawami

nie są obsługiwane w V-Mapie GS, za wyjątkiem obiektu *Budynek* (id=50), który może być zapisany w formie geometrii typu *Zgrupowane otwory*.

W związku z powyższym, w trakcie importu, obiekty BDOT500 zapisane w formacie GML, w formie w.w geometrii podlegają zamianie na:

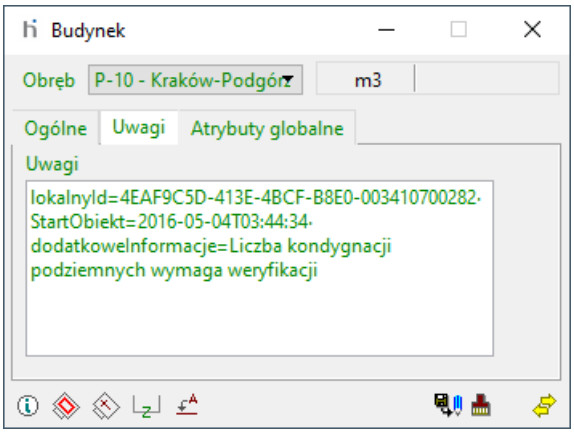
- Łuk (Arc) – zamiana na łamaną z tolerancją przybliżenia równą 5 cm (maksymalna wartość strzałki pomiędzy łukiem a zastępującą łuk łamaną)
- Zgrupowane otwory (Grouped Holes) – zamiana na poligon zewnętrzny i poligon lub poligony wewnętrzne (pierwotne enklawy) – zamiana nie jest realizowana dla obiektów *Budynek* (id=50) i *Skarpa* (id=302).

6.2.1.2. Baza EGiB

Ponieważ standard EGiB jest różny od standardu K-1, zarówno w zakresie klas obiektów, jak i zestawu atrybutów opisowych, import danych mapowych z bazy EGiB jest realizowany zgodnie z dedykowaną tablicą konwersji, zawierającą przypisanie poszczególnych klas i rodzajów obiektów bazy EGiB do poszczególnych obiektów i wariantów V-Mapa GS.

Tablicę konwersji EGiB-V-Mapa GS zamieszczono w Rozdziale 6.2.4.

Atrybuty opisowe obiektów EGiB podlegają konwersji do odpowiadających im atrybutów obiektów K-1 w V-Mapa GS. Część atrybutów, która nie posiada odpowiedników w standardzie K-1 jest zapisywana w obiekcie V-Mapa w Zakładce *Uwagi:*



Zapis w Zakładce *Uwagi* obejmuje następujące atrybuty EGiB:

- lokalnyId
- StartObiekt
- dodatkoweInformacje

W aktualnym modelu danych V-Mapy GS (standard K-1) obiekty graficzne o geometrii typu:

- Łuk (Arc)
- Zgrupowane otwory (Grouped Holes) – obszar z enklawami

nie są obsługiwane w V-Mapie GS, za wyjątkiem obiektu *Budynek* (id=50), który może być zapisany w formie geometrii typu *Zgrupowane otwory*.

W związku z powyższym, w trakcie importu, obiekty EGiB zapisane w formacie GML, w formie w.w geometrii podlegają zamianie na:

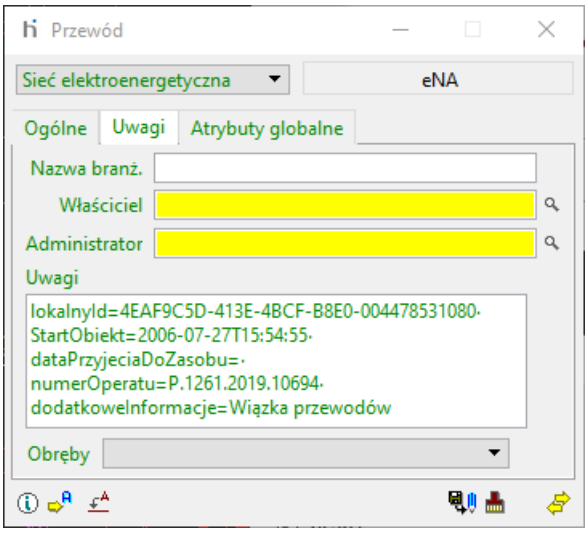
- Łuk (Arc) – zamiana na łamaną z tolerancją przybliżenia równą 5 cm (maksymalna wartość strzałki pomiędzy łukiem a zastępującą łuk łamaną)
- Zgrupowane otwory (Grouped Holes) – zamiana na poligon zewnętrzny i poligon lub poligony wewnętrzne (pierwotne enklawy) – zamiana nie jest realizowana dla obiektów *Budynek* (id=50).

6.2.1.3. Baza GESUT

Ponieważ standard GESUT jest różny od standardu K-1, zarówno w zakresie klas obiektów, jak i zestawu atrybutów opisowych, import danych GESUT jest realizowany zgodnie z dedykowaną tablicą konwersji, zawierającą przypisanie poszczególnych klas i rodzajów obiektów bazy GESUT do poszczególnych obiektów i wariantów V-Mapa GS.

Tablicę konwersji GESUT-V-Mapa GS zamieszczono w Rozdziale 6.2.5.

Atrybuty opisowe obiektów GESUT podlegają konwersji do odpowiadających im atrybutów obiektów K-1 w V-Mapa GS. Część atrybutów, która nie posiada odpowiedników w standardzie K-1 jest zapisywana w obiekcie V-Mapa w Zakładce *Uwagi:*



Zapis w Zakładce *Uwagi* obejmuje następujące atrybuty GESUT:

- lokalnyId
- StartObiekt
- dataPrzyjeciaDoZasobu
- numerOperatu
- informacjaDodatkowa
- wladajacy
- idBranzowy
- Klasa i rodzaj obiektu GESUT – w sytuacji, gdy brak odpowiednika danego obiektu w V-Mapa GS
- Inne, wynikające ze specyfiki zaimportowanego obiektu

W aktualnym modelu danych V-Mapy GS (standard K-1) obiekty graficzne o geometrii typu:

- Łuk (Arc)
- Zgrupowane otwory (Grouped Holes) – obszar z enklawami

nie są obsługiwane w V-Mapie GS.

W związku z powyższym, w trakcie importu, obiekty GESUT zapisane w formacie GML, w formie w.w geometrii podlegają zamianie na:

- Łuk (Arc) – zamiana na łamaną z tolerancją przybliżenia równą 5 cm (maksymalna wartość strzałki pomiędzy łukiem a zastępującą łuk łamaną)
- Zgrupowane otwory (Grouped Holes) – zamiana na poligon zewnętrzny i poligon lub poligony wewnętrzne (pierwotne enklawy.

6.2.2. Funkcjonalność

Aby przeprowadzić procedurę importu danych zapisanych w formacie GML do struktur zgodnych z obowiązującym modelem danych V-Mapy GS (standard K-1), należy:

- utworzyć nowy plik DGN w oparciu o właściwy dla danej strefy PUWG2000 plik prototypowy (seed file) V-Mapa GSW, znajdujący się standardowo w katalogu: C:\Program Files (x86)\Cahelio\V-Mapa 4 GSW\V-Mapa
- mając otwarty nowoutworzony plik DGN wywołać z menu głównego V-Mapy GSW opcję: **Import→Import GML**
- w otwartej formatce **Import danych z formatu GML**, zaznaczyć właściwą opcję importu:
  - ☑ BDOT - import danych mapowych BDOT500 ze wskazanego pliku GML

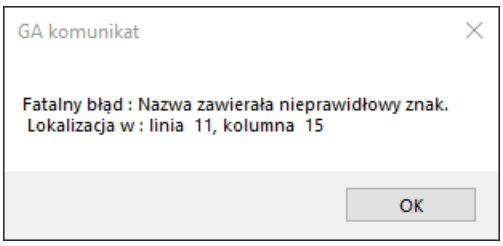
- ☑ EGiB - import danych mapowych EGiB ze wskazanego pliku GML
- ☑ GESUT - import danych mapowych GESUT ze wskazanego pliku GML

W przypadku, gdy w importowanym pliku GML znajdują się zarówno dane BDOT500, EGiB, jak i GESUT, należy zaznaczyć wszystkie opcje.

– w polu **Plik GML:** wskazać plik GML do importu. Ikona ... otwiera okno przeglądania katalogów.

Przycisk Wykonaj służy do rozpoczęcia procedury importu wskazanego pliku GML.

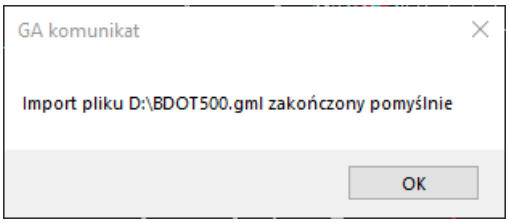
W pierwszej kolejności program odczytuje plik GML i sprawdza jego poprawność. Pierwszy błąd napotkany w trakcie sprawdzania poprawności pliku GML przerywa import i jest sygnalizowany pojawieniem się na ekranie okna **GA komunikat**:



W oknie podawana jest informacja o rodzaju i lokalizacja błędu w pliku GML.

Import nie zostanie przeprowadzony, gdy wybrany plik GML zawiera błędy.

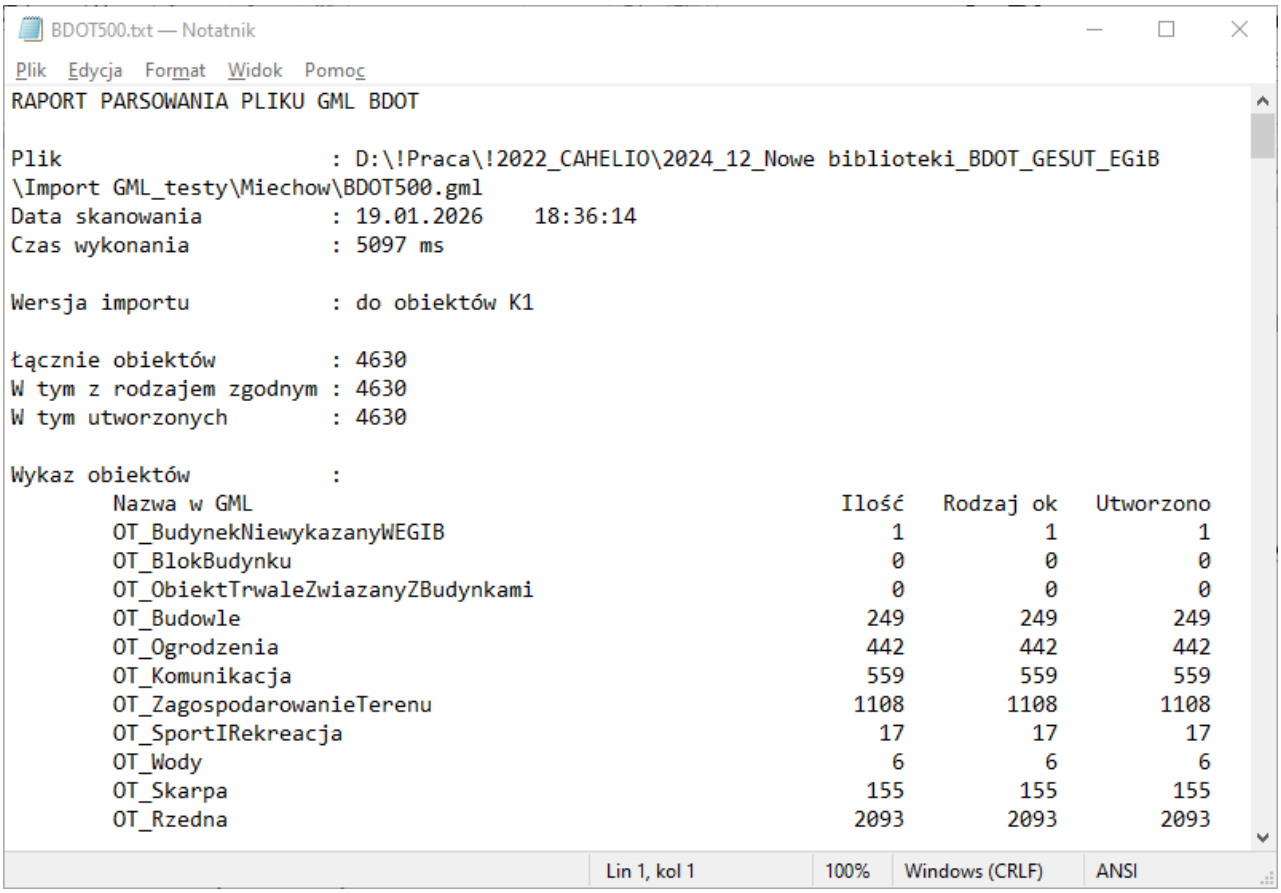
W sytuacji, gdy import zakończy powodzeniem, na ekranie pojawi się okno **GA Komunikat** z informacją o statusie importu:



Każdorazowo po imporcie pliku GML, program tworzy raport o zaimportowanych obiektach mapowych. Raport jest plikiem tekstowym, o nazwie zgodnej z nazwą importowanego pliku GML i standardowo jest tworzony w katalogu, w którym znajdował się importowany plik.

Raport zawiera:

– statystykę ilościową obiektów w pliku GML oraz obiektów V-Mapy utworzonych w wyniku importu



BDOT500.txt — Notatnik

Plik Edycja Format Widok Pomoc

```
RAPORT PARSOWANIA PLIKU GML BDOT

Plik                    : D:\!Praca\!2022_CAHELIO\2024_12_Nowe biblioteki_BDOT_GESUT_EGiB
\Import GML_testy\Miechow\BDOT500.gml
Data skanowania         : 19.01.2026    18:36:14
Czas wykonania          : 5097 ms

Wersja importu          : do obiektów K1

Łącznie obiektów        : 4630
W tym z rodzajem zgodnym : 4630
W tym utworzonych       : 4630

Wykaz obiektów          :
        Nazwa w GML                                    Ilość   Rodzaj ok   Utworzono
        OT_BudynekNiewykazanyWEGIB                         1           1           1
        OT_BlokBudynku                                     0           0           0
        OT_ObiektTrwaleZwiazanyZBudynkami                  0           0           0
        OT_Budowle                                       249         249         249
        OT_Ogrodzenia                                    442         442         442
        OT_Komunikacja                                   559         559         559
        OT_ZagospodarowanieTerenu                       1108        1108        1108
        OT_SportIRekreacja                                17          17          17
        OT_Wody                                            6           6           6
        OT_Skarpa                                        155         155         155
        OT_Rzedna                                       2093        2093        2093
```

Lin 1, kol 1 | 100% | Windows (CRLF) | ANSI

Sformułowania „z rodzajem zgodnym”, „Rodzaj ok” – dotyczą poprawności stosowania w rekordach obiektów GML atrybutu określającego „rodzaj” danego obiektu (np. dla obiektu OT_BlokBudynku – atrybut rodzajBloku, określający wprost typ danego obiektu).

– wykaz obiektów GML w podziale na klasy wraz z informacją o utworzonych obiektach V-Mapy, będących ich odpowiednikami:

```
Wykaz jakie obiekty K1 utworzono z obiektów GML     :
            ID      Nazwa obiektu K1                                                  Ilość
        OT_BudynekNiewykazanyWEGIB
            470     Budynek w budowie                                                   1
        OT_BlokBudynku
        OT_ObiektTrwaleZwiazanyZBudynkami
        OT_Budowle
            52      Podpora (słup nośny)                                               80
            53      Wiata, taras odkryty na podporach                                   1
            85      Ściana oporowa                                                    111
            346     Obiekt małej architektury                                           6
            467     Linia dodatkowa                                                     6
            479     Śmietnik                                                            2
            480     Inna budowla                                                       43
        OT_Ogrodzenia
            320     Ogrodzenie                                                        555
        OT_Komunikacja
            55      Schody zewnętrzne                                                  50
            74      Przepust                                                           13
            75      Jezdnia                                                           242
            76      Chodnik                                                           345
            86      Budowla drogowa                                                     3
            335     Rów nie stanowiący odrębnej działki                                11
            482     Obszar utwardzony                                                 183
            483     Bariera ochronna                                                    2
        OT_ZagospodarowanieTerenu
            328     Drzewo                                                           1028
```

– wykaz wariantów obiektów GML wraz z informacją o ilościach obiektów: utworzonych, opisanych (opatrzonych etykietą), nie posiadających etykiety oraz bez prezentacji graficznej:

```
Wykaz wariantów w obiektach:
            Nazwa wariantu                                  Ilość   Utworzono     Opisano     BezEtyk   BezPrezGr
        OT_BudynekNiewykazanyWEGIB
            Budynek naziemny                                    0           0           0           0           0
            Budynek podziemny                                   0           0           0           0           0
            Budynek w budowie                                   1           1           0           0           1

        OT_BlokBudynku
            Kondygnacja nadziemna                               0           0           0           0           0
            Kondygnacja podziemna                               0           0           0           0           0
            Łącznik                                             0           0           0           0           0
            Nawis                                               0           0           0           0           0
            Przejazd przez budynek                              0           0           0           0           0
            Inny rodzaj bloku                                   0           0           0           0           0

        OT_ObiektTrwaleZwiazanyZBudynkami
            Taras                                               0           0           0           0           0
            Weranda lub ganek                                   0           0           0           0           0
            Wiatrołap                                           0           0           0           0           0
            Schody                                              0           0           0           0           0
            Podpora związana z budynkiem                        0           0           0           0           0
            Rampa                                               0           0           0           0           0
            Wjazd do podziemia                                  0           0           0           0           0
            Podjazd dla osób niepełnosprawnych                  0           0           0           0           0

        OT_Budowle
            Chłodnia kominowa                                   0           0           0           0           0
```

– wykaz wariantów obiektów V-Mapy utworzonych w trakcie importu, pogrupowany po obiektach GML i ich wariantach:

```
Wykaz jakie warianty K1 utworzono z jakich wariantów GML, pogrupowane po obiektach z GML:
        Nazwa obiektu GML
            Nazwa wariantu w GML
                ID K1   Nazwa wariantu w k1                                    Ilość
        OT_BudynekNiewykazanyWEGIB
            Budynek naziemny                                                      0
            Budynek podziemny                                                     0
            Budynek w budowie                                                     1
                3707    Budynek w budowie                                         1
        OT_BlokBudynku
            Kondygnacja nadziemna                                                 0
            Kondygnacja podziemna                                                 0
            Łącznik                                                               0
            Nawis                                                                 0
            Przejazd przez budynek                                                0
            Inny rodzaj bloku                                                     0
        OT_ObiektTrwaleZwiazanyZBudynkami
            Taras                                                                 0
            Weranda lub ganek                                                     0
            Wiatrołap                                                             0
            Schody                                                                0
            Podpora związana z budynkiem                                          0
            Rampa                                                                 0
            Wjazd do podziemia                                                    0
            Podjazd dla osób niepełnosprawnych                                    0
        OT_Budowle
            Chłodnia kominowa                                                     0
```

6.2.3. Tablica konwersji BDOT500-->V-Mapa GS (K-1)

BDOT500		V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
OT_BudynekNiewykazanyWEGiB					
budynek	poligon, mpoligon	50	282	Budynek - obrys	
budynek w budowie	poligon, mpoligon	470	3707	Budynek w budowie	
budynek podziemny	poligon, mpoligon	50	282	Budynek - obrys	
OT_BlokBudynku:					
kondygnacja nadziemna	poligon	67	300	Blok budynku	atrybut "oznaczenieBloku" przenoszony do Zakładki UWAGI
kondygnacja podziemna	poligon	67	300	Blok budynku	atrybuty "oznaczenieBloku" i "numerNajnizszejKondygnacji" przenoszone do Zakładki UWAGI
łącznik	poligon	68	301	Łącznik	atrybuty "oznaczenieBloku" i "numerNajnizszejKondygnacji" przenoszone do Zakładki UWAGI
nawis	poligon	64	295	Nawis budynku	atrybuty "oznaczenieBloku" i "numerNajnizszejKondygnacji" przenoszone do Zakładki UWAGI
przejazd przez budynek	poligon	69	302	Przejazd pod budynkiem	
inny rodzaj bloku	poligon	67	300	Blok budynku	atrybuty "oznaczenieBloku" i "numerNajnizszejKondygnacji" przenoszone do Zakładki UWAGI
OT_ObiektTrwaleZwiazanyZBudynkami					
taras	poligon	56	288	Taras, weranda - symbol	
weranda lub ganek	poligon	53	285	Wiata, taras odkryty na podporach	
wiatrołap	poligon	471	3740	Wiatrołap	
schody	poligon	55	287	Schody	
podpora związana z budynkiem	poligon, mpoligon	52	3700	Obrys podpory (słupa nośnego)	

BDOT500		V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
podpora związana z budynkiem	punkt, mpunkt	52	3701	Symbol podpory (słupa nośnego)	
rampa	poligon	58	290	Rampa	
wjazd do podziemia	poligon	54	286	Wjazd do podziemia	
podjazd dla osób niepełnosprawnych	poligon	472	3741	Podjazd dla osób niepełnosprawnych	
OT_Budowle					
chłodnia kominowa	poligon	473	3742	Chłodnia kominowa	
komin przemysłowy	poligon	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu BDOT500 w Zakładce UWAGI
wieża ciśnień	poligon	65	296	Wieża - obrys	
wieża przeciwpożarowa	poligon	65	296	Wieża - obrys	
wieża szybu kopalnianego	poligon	65	296	Wieża - obrys	
wieża widokowa	poligon	65	296	Wieża - obrys	
zbiornik lub silos	poligon	478	3743	Zbiornik lub silos	
wiata	poligon	53	285	Wiata, taras odkryty na podporach	
śmietnik	poligon	479	3744	Śmietnik	
ruina zabytkowa	poligon, mpoligon	63	294	Budynek w ruinie	
podpora	punkt, mpunkt	52	3701	Symbol podpory (słupa nośnego)	
podpora	poligon	52	3700	Obrys podpory (słupa nośnego)	
inna budowla	punkt	480	3746	Inna budowla - punkt	
inna budowla	łamana, poligon	480	3747	Inna budowla - linia	
figura, krzyż	punkt	346	108	Krzyż przydrożny	
fontanna	punkt	346	106	Fontanna	
fontanna	poligon	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu BDOT500 w Zakładce UWAGI
pomnik	punkt	346	107	Pomnik	
pomnik	poligon	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu BDOT500 w Zakładce UWAGI
ściana oporowa	łamana	85	48	Ściana oporowa - symbol	
ściana oporowa	poligon	85	47	Ściana oporowa - obrys	
OT_Ogrodzenie					
ogrodzenie trwałe	łamana, mlinia	320	70	Ogrodzenie - symbol	
brama	łamana	320	70	Ogrodzenie - symbol	

BDOT500		V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
		320	72	Brama	Symbol bramy w środku długości odcinka
furtka	łamana	320 320	70 343	Ogrodzenie - symbol Furtka	 Symbol furtki w środku długości odcinka
OT_Komunikacja					
jezdnia	poligon	75 75	41 251	Krawędź jezdni Opis jezdni	atrybut "polozenie" przenoszony do Zakładki UWAGI
krawężnik	łamana	75	250	Krawężnik	atrybut "polozenie" przenoszony do Zakładki UWAGI
chodnik	poligon	76 76	42 2497	Chodnik Opis chodnika	atrybut "polozenie" przenoszony do Zakładki UWAGI
droga dla rowerów	poligon	481	3748	Droga dla rowerów	atrybut "polozenie" przenoszony do Zakładki UWAGI
inny obiekt komunikacyjny	łamana, poligon	485	3751	Inny obiekt komunikacyjny	atrybut "polozenie" przenoszony do Zakładki UWAGI
bariera ochronna	łamana	483	3750	Bariera ochronna	atrybut "polozenie" przenoszony do Zakładki UWAGI
obszar utwardzony	poligon	482	3749	Obszar utwardzony	
rów przydrożny	łamana	335	253	Rów nie stanowiący odrębnej działki - symbol	
rów przydrożny	poligon	335	252	Rów nie stanowiący odrębnej działki	
schody w ciągu komunikacyjnym	poligon	55	287	Schody	
most	poligon	86	49	Most trwały - obrys	
wiadukt	poligon	86	55	Estakada, wiadukt - obrys	
estakada	poligon	86	55	Estakada, wiadukt - obrys	
przepust	łamana	74	31	Przepust symbol	
przepust	poligon	74	30	Przepust	
ekran akustyczny	łamana	463	3184	Ekran akustyczny	
tor	łamana	82	33	Tor kolejowy normalny	
peron	poligon	88	35	Peron - obrys	
rampa	poligon	58	290	Rampa	
kolej linowa	łamana	87	56	Kolejka wisząca	
OT_ZagospodarowanieTerenu					
teren zalesiony	poligon	467 329	3704 82	Linia dodatkowa - przerywana Las mieszany	Klasa i rodzaj obiektu BDOT500 w Zakładce UWAGI Symbol w środku ciężkości poligonu

BDOT500		V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
zadrzewienie, zakrzewienie	poligon	467 331	3704 84	Linia dodatkowa - przerywana Zakrzewienie	Klasa i rodzaj obiektu BDOT500 w Zakładce UWAGI Symbol w środku ciężkości poligonu
cmentarz	poligon	467 333	3704 86	Linia dodatkowa - przerywana Cmentarz chrześcijański	Klasa i rodzaj obiektu BDOT500 w Zakładce UWAGI Symbol w środku ciężkości poligonu
trawnik	poligon	467 330	3704 83	Linia dodatkowa - przerywana Trawnik	Klasa i rodzaj obiektu BDOT500 w Zakładce UWAGI Symbol w środku ciężkości poligonu
drzewo liściaste	punkt	328	75	Drzewo liściaste pomierzone	
drzewo iglaste	punkt	328	74	Drzewo iglaste pomierzone	
inny obiekt zagospodarowania terenu	punkt	486	3752	Inny obiekt zagospodarowania terenu - punkt	
inny obiekt zagospodarowania terenu	łamana, poligon	486	3753	Inny obiekt zagospodarowania terenu - linia	
OT_SportRekreacja					
basen odkryty	poligon	336	91	Basen	
plac sportowy	poligon	467 334	3704 89	Linia dodatkowa - przerywana Plac sportowy	Klasa i rodzaj obiektu BDOT500 w Zakładce UWAGI Symbol w środku ciężkości poligonu
plac gier i zabaw	poligon	467 334	3704 90	Linia dodatkowa - przerywana Plac gier i zabaw	Klasa i rodzaj obiektu BDOT500 w Zakładce UWAGI Symbol w środku ciężkości poligonu
wyciąg narciarski	łamana	87	56	Kolejka wisząca	
inny obiekt sportowy	poligon	487	3754	Inny obiekt sportowy - linia	
OT_Wody					
woda płynąca	poligon	305	61	Strumień, rzeka - obrys	
woda stojąca	poligon	306	63	Woda stojąca	
wał przeciwpowodziowy	poligon, mpoligon	302	58	Skarpa nieumocniona	
grobla	poligon, mpoligon	302	58	Skarpa nieumocniona	
rów melioracyjny	łamana	335	253	Rów nie stanowiący odrębnej działki - symbol	
rów melioracyjny	poligon	335	252	Rów nie stanowiący odrębnej działki	
jaz	poligon	337	92	Jaz, próg wodny - linia	
śluza	poligon	343	101	Śluza	

BDOT500		V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
zapora	poligon	342	100	Zapora na cieku	
ostroga	poligon	344	102	Ostroga - linia	
pomost lub molo	poligon	339	96	Molo - obrys	
inny obiekt związany z wodą	punkt	488	3755	Inny obiekt związany z wodą - punkt	
inny obiekt związany z wodą	łamana, poligon	488	3756	Inny obiekt związany z wodą - linia	
OT_Skarpa					
skarpa umocniona	poligon	302	57	Skarpa umocniona	
skarpa nieumocniona	poligon	302	58	Skarpa nieumocniona	
OT_Rzedna					
pikieta sztuczna	punkt	71	22	Punkt sztuczn. ukszt. pow. terenu	
pikieta naturalna	punkt	300	37	Punkt określonej wysokości naturalnej powierzchni terenu	

6.2.4. Tablica konwersji EGiB-->V-Mapa GS (K-1)

EGiB		V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
EGB_JednostkaEwidencyjna					
jednostka ewidencyjna	poligon	26	263	Nazwa jednostki ewidencyjnej	
		26	264	Granica jednostki ewidencyjnej	
EGB_ObrebEwidencyjny					
obręb ewidencyjny	poligon	27	270	Nazwa obrębu	
		27	271	Granica obrębu	
EGB_DzialkaEwidencyjna					
działka ewidencyjna	poligon	30	273	Działka	
		30	274	Granica działki	
EGB_KonturUzytkuGruntowego					
kontur użytku gruntowego	poligon	29	268	Użytek	
		29	269	Granica użytku	
EGB_KonturKlasyfikacyjny					
kontur klasyfikacyjny	poligon	28	266	Kontur	
		28	267	Granica konturu	
EGB_PunktGraniczny					
punkt graniczny	punkt	21	18	Punkt granicy stabilizowany	
punkt graniczny	punkt	21	19	Punkt granicy niestabilizowany	
EGB_Budynek					
budynek	poligon, mpoligon	50	282	Budynek - obrys	
budynek podziemny	poligon, mpoligon	50	282	Budynek - obrys	
EGB_BlokBudynku:					
kondygnacja nadziemna	poligon	67	300	Blok budynku	atrybut "oznaczenieBloku" przenoszony do Zakładki UWAGI

EGiB		V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
kondygnacja podziemna	poligon	67	300	Blok budynku	atrybuty "oznaczenieBloku" i "numerNajnizszejKondygnacji" przenoszone do Zakładki UWAGI
łącznik	poligon	68	301	Łącznik	atrybuty "oznaczenieBloku" i "numerNajnizszejKondygnacji" przenoszone do Zakładki UWAGI
nawis	poligon	64	295	Nawis budynku	atrybuty "oznaczenieBloku" i "numerNajnizszejKondygnacji" przenoszone do Zakładki UWAGI
przejazd przez budynek	poligon	69	302	Przejazd pod budynkiem	
inny rodzaj bloku	poligon	67	300	Blok budynku	atrybuty "oznaczenieBloku" i "numerNajnizszejKondygnacji" przenoszone do Zakładki UWAGI
EGB_ObiektTrwaleZwiazanyZBudynkami					
taras	poligon	56	288	Taras, weranda - symbol	
weranda lub ganek	poligon	53	285	Wiata, taras odkryty na podporach	
wiatrołap	poligon	471	3740	Wiatrołap	
schody	poligon	55	287	Schody	
podpora związana z budynkiem	poligon, mpoligon	52	3700	Obrys podpory (słupa nośnego)	
podpora związana z budynkiem	punkt, mpunkt	52	3701	Symbol podpory (słupa nośnego)	
rampa	poligon	58	290	Rampa	
wjazd do podziemia	poligon	54	286	Wjazd do podziemia	
podjazd dla osób niepełnosprawnych	poligon	472	3741	Podjazd dla osób niepełnosprawnych	

6.2.5. Tablica konwersji GESUT-->V-Mapa GS (K-1)

6.2.5.1. Przewody

GESUT				V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**status**	**przebieg**	**typPrzewodu**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
GES_PrzewodWodociagowy							
nadziemny	i	n		111	1283	Oś przew. nadz. wodociągowego	
naziemny	i	z		111	1284	Oś przew. naz. sieci wodociągowej	
podziemny	i	p		111	1285	Oś przew. podz. wodociągowego	
GES_PrzewodKanalizacyjny							
nadziemny	i	n		121	1164	Oś przew. nadz. rurowego kanalizacyjnego	
naziemny	i	z		121	1165	Oś przew. naz. kanalizacyjnego	
podziemny	i	p		121	1166	Oś przew. podz. kanalizacyjnego	
GES_Przewodelektroenergetyczny							
nadziemny	i	n		151	1079	Oś przew. kablowego na podp. elektroenerg.	
naziemny	i	z		151	1080	Oś przew. podz. elektroenerg.	
podziemny	i	p		151	1081	Oś przew. podz. elektroenerg.	
GES_PrzewodGazowy							
nadziemny	i	n		131	1100	Oś przew. nadz. gazowego	
naziemny	i	z		131	1101	Oś przew. naz. gazowego	
podziemny	i	p		131	1102	Oś przew. podz. gazowego	
GES_PrzewodCieplowniczy							
nadziemny	i	n		141	1056	Oś przew. nadz. ciepłowniczego	
naziemny	i	z		141	1057	Oś przew. naz. ciepłowniczego	
podziemny	i	p		141	1058	Oś przew. podz. ciepłowniczego	
GES_PrzewodTelekomunikacyjny							
nadziemny	i	n		161	1238	Oś przew. kablowego na podp. telekom.	
naziemny	i	z		161	1239	Oś przew. podz. telekom.	
podziemny	i	p		161	1240	Oś przew. podz. telekom.	

GESUT				V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**status**	**przebieg**	**typPrzewodu**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
GES_PrzewodSpecjalny							
nadziemny	i	n	b	171	1035	Oś przew. nadz. rurowego benzynowego	
naziemny	i	z	b	171	1036	Oś przew. naz. benzynowego	
podziemny	i	p	b	171	1037	Oś przew. podz. benzynowego	
nadziemny	i	n	n	191	1199	Oś przew. nadz. rurowego naftowego	
naziemny	i	z	n	191	1200	Oś przew. naz. naftowego	
podziemny	i	p	n	191	1201	Oś przew. podz. naftowego	
nadziemny	i	n	i	241	1121	Oś przew. nadz. sieci rurowych innych	Klasa, rodzaj i typprzew. w zakładce UWAGI
naziemny	i	z	i	241	1122	Oś przew. naz. sieci rurowych innych	Klasa, rodzaj i typprzew. w zakładce UWAGI
podziemny	i	p	i	241	1123	Oś przew. podz. sieci rurowych innych	Klasa, rodzaj i typprzew. w zakładce UWAGI
GES_PrzewodNiezidentyfikowany							
nadziemny	i	n		181	1303	Oś przew. nadz. rurowego niezident.	
naziemny	i	z		181	1304	Oś przew. naz. niezident.	
podziemny	i	p		181	1305	Oś przew. podz. niezident.	
PROJEKTOWANE:							
GES_PrzewodWodociagowy							
projektowany	p	*z GML*		350	3097	Projektowany przew. wodociągowy	
GES_PrzewodKanalizacyjny							
projektowany	p	*z GML*		351	2901	Projektowany przew. kanalizacyjny	
GES_Przewodelektroenergetyczny							
projektowany	p	n		354	2763	Projektowany przew. elektroenerg.	
projektowany	p	p		354	2771	Projektowany przew. elektroenerg.	
GES_PrzewodGazowy							
projektowany	p	*z GML*		352	2803	Projektowany przew. gazowy	
GES_PrzewodCieplowniczy							

GESUT				V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**status**	**przebieg**	**typPrzewodu**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
projektowany	p	*z GML*		353	2737	Projektowany przew. ciepłowniczy	
GES_PrzewodTelekomunikacyjny							
projektowany	p	n		355	3007	Projektowany przew. telekom.	
projektowany	p	p		355	3031	Projektowany przew. telekom.	
GES_PrzewodSpecjalny							
projektowany	p	*z GML*	b	358	2965	Projektowany przew. naftowy	
projektowany	p	*z GML*	n	358	2965	Projektowany przew. naftowy	
projektowany	p	*z GML*	i	363	2835	Projektowany przew. innej sieci rurowej	

6.2.5.2. Urządzenia związane z przewodami

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
GES_UrzadzeniaSiecWodociagowa						
Wodociągowe urządzenie techniczne	punkt	i	110	1271	Niezidentyfikowana armatura naziemna	
Wodociągowe urządzenie techniczne	łamana	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta w
Wodociągowe urządzenie techniczne	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta w
Zasuwa lub zawór	punkt	i	110	1280	Zasuwa liniowa	
Hydrofornia	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta H
Hydrant	punkt	i	110	1260	Hydrant	
Zdrój uliczny	punkt	i	110	1261	Zdrój uliczny	
Studnia zwykła	punkt	i	110	1269	Studnia	
Studnia głębinowa	punkt	i	110	1268	Studnia głębinowa	
GES_UrzadzeniaSiecKanalizacyjna						
Kanalizacyjne urządzenie techniczne	punkt	i	120	1154	Niezidentyfikowana armatura naziemna	

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Kanalizacyjne urządzenie techniczne	łamana	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta k
Kanalizacyjne urządzenie techniczne	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta k
Zasuwa lub zawór	punkt	i	120	1162	Zasuwa liniowa	
Studnia kanalizacyjna	punkt	i	120	1154	Niezidentyfikowana armatura naziemna	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Studnia kanalizacyjna	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta k
Kratka ściekowa	punkt	i	120	1148	Kratka ściekowa	
Kratka ściekowa	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta k
Odwodnienie liniowe	łamana	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Osadnik, szambo	punkt	i	120	1152	Osadnik lokalny	
Osadnik, szambo	poligon	i	120	1325	Osadnik lokalny - obrys	
Przydomowa oczyszczalnia ścieków	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta sc
Wylot kanału	punkt	i	120	2473	Symbol wylotu kanału	
Przepompownia	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta P
GES_UrzadzeniaSiecElektroenergetyczna						
Elektroenergetyczne urządzenie techniczne	punkt	i	150	1071	Niezidentyfikowana armatura naziemna	
Elektroenergetyczne urządzenie techniczne	łamana	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta e
Elektroenergetyczne urządzenie techniczne	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta e

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Szafa elektroenergetyczna lub kontener	punkt	i	150	1068	Szafka kablowa	
Szafa elektroenergetyczna lub kontener	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta e
Stacja transformatorowa	punkt	i	150	1071	Niezidentyfikowana armatura naziemna	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Latarnia	punkt	i	150	1066	Podpora jednosłupowa - symbol	Symbol latarni w pkt wstawienia podpory
Latarnia	mpunkt	i	150	1078	Podpora wielosłupowa	Symbol latarni w środku ciężkości obrysu
Maszt oświetleniowy	punkt	i	150	1066	Podpora jednosłupowa - symbol	Symbol latarni w pkt wstawienia podpory Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Maszt oświetleniowy	mpunkt	i	150	1078	Podpora wielosłupowa	Symbol latarni w środku ciężkości obrysu Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Turbina wiatrowa	punkt	i	150	1071	Niezidentyfikowana armatura naziemna	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Turbina wiatrowa	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta T
Stacja ładowania pojazdów elektrycznych	punkt	i	150	1071	Niezidentyfikowana armatura naziemna	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
GES_UrzadzeniaSiecGazowa						
Gazowe urządzenie techniczne	punkt	i	130	1090	Niezidentyfikowana armatura naziemna	
Gazowe urządzenie techniczne	łamana	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta g
Gazowe urządzenie techniczne	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta g
Zasuwa lub zawór	punkt	i	130	1098	Zasuwa liniowa	
Szafa gazowa lub kontener	punkt	i	130	3494	Szafa sterownicza przewodu	
Szafa gazowa lub kontener	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta g
Stacja gazowa	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta G
Zbiornik gazu	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta zg
GES_UrzadzeniaSiecCiepłownicza						

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Ciepłownicze urządzenie techniczne	punkt	i	140	1047	Niezidentyfikowana armatura naziemna	
Ciepłownicze urządzenie techniczne	łamana	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta c
Ciepłownicze urządzenie techniczne	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta c
Zasuwa lub zawór	punkt	i	140	1054	Zasuwa liniowa	
GES_UrzadzeniaSiecTelekomunikacyjna						
Telekomunikacyjne urządzenie techniczne	punkt	i	160	1230	Niezidentyfikowana armatura naziemna	
Telekomunikacyjne urządzenie techniczne	łamana	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta t
Telekomunikacyjne urządzenie techniczne	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta t
Szafa telekomunikacyjna lub kontener	punkt	i	160	1229	Szafka kablowa	
Szafa telekomunikacyjna lub kontener	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta t
Wieża telekomunikacyjna	punkt	i	160	1230	Niezidentyfikowana armatura naziemna	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Wieża telekomunikacyjna	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta WT
Słupek telekomunikacyjny	punkt	i	160	1230	Niezidentyfikowana armatura naziemna	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
GES_UrzadzeniaTechniczneSieciSpecjalnej						
Urządzenie techniczne sieci specjalnej	punkt	i	240	1112	Niezidentyfikowana armatura naziemna	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Urządzenie techniczne sieci specjalnej	łamana	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta s
Urządzenie techniczne sieci specjalnej	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta s
GES_UrzadzenieNiezidentyfikowane						
Urządzenie techniczne niezidentyfikowane	punkt	i	180	1294	Niezidentyfikowana armatura naziemna	
Urządzenie techniczne niezidentyfikowane	łamana	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta x
Urządzenie techniczne niezidentyfikowane	poligon	i	467	3490	Linia dodatkowa	Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta x
PROJEKTOWANE:						
GES_UrzadzeniaSiecWodociagowa						
Wodociągowe urządzenie techniczne	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. w
Wodociągowe urządzenie techniczne	łamana	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. w
Wodociągowe urządzenie techniczne	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. w
Zasuwa lub zawór	punkt	p	366	2633	Zasuwa liniowa	
Hydrofornia	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. H
Hydrant	punkt	p	366	2619	Hydrant	
Zdrój uliczny	punkt	p	366	2620	Zdrój uliczny	
Studnia zwykła	punkt	p	366	2626	Studnia	
Studnia głębinowa	punkt	p	366	2625	Studnia głębinowa	
GES_UrzadzeniaSiecKanalizacyjna						
Kanalizacyjne urządzenie techniczne	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. k
Kanalizacyjne urządzenie techniczne	łamana	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. k

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Kanalizacyjne urządzenie techniczne	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. k
Zasuwa lub zawór	punkt	p	367	2579	Zasuwa liniowa	
Studnia kanalizacyjna	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. k
Studnia kanalizacyjna	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. k
Kratka ściekowa	punkt	p	367	2569	Kratka ściekowa	
Kratka ściekowa	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. k
Odwodnienie liniowe	łamana	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Osadnik, szambo	punkt	p	367	2573	Osadnik lokalny	
Osadnik, szambo	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. kl
Przydomowa oczyszczalnia ścieków	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. sc
Wylot kanału	punkt	p	367	2577	Wylot kanału	
Przepompownia	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. P
GES_UrzadzeniaSiecElektroenergetyczna						

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Elektroenergetyczne urządzenie techniczne	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. e
Elektroenergetyczne urządzenie techniczne	łamana	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. e
Elektroenergetyczne urządzenie techniczne	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. e
Szafa elektroenergetyczna lub kontener	punkt	p	370	2531	Szafka kablowa	
Szafa elektroenergetyczna lub kontener	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. e
Stacja transformatorowa	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. Tr
Latarnia	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. e
Maszt oświetleniowy	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. e
Turbina wiatrowa	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. T
Turbina wiatrowa	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. T
Stacja ładowania pojazdów elektrycznych	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. E
GES_UrzadzeniaSiecGazowa						
Gazowe urządzenie techniczne	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. g
Gazowe urządzenie techniczne	łamana	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. g
Gazowe urządzenie techniczne	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. g
Zasuwa lub zawór	punkt	p	368	2547	Zasuwa liniowa	
Szafa gazowa lub kontener	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. g
Szafa gazowa lub kontener	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. g
Stacja gazowa	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. G
Zbiornik gazu	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. zg
GES_UrzadzeniaSiecCiepłownicza						
Ciepłownicze urządzenie techniczne	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. c
Ciepłownicze urządzenie techniczne	łamana	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. c
Ciepłownicze urządzenie techniczne	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. c
Zasuwa lub zawór	punkt	p	369	2525	Zasuwa liniowa	
GES_UrzadzeniaSiecTelekomunikacyjna						
Telekomunikacyjne urządzenie techniczne	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. t
Telekomunikacyjne urządzenie techniczne	łamana	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. t
Telekomunikacyjne urządzenie techniczne	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. t
Szafa telekomunikacyjna lub kontener	punkt	p	371	2607	Szafka kablowa	
Szafa telekomunikacyjna lub kontener	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. t
Wieża telekomunikacyjna	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. WT
Wieża telekomunikacyjna	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. WT
Słupek telekomunikacyjny	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. ts
GES_UrzadzeniaTechniczneSieciSpecjalnej						

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Urządzenie techniczne sieci specjalnej	punkt	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. s
Urządzenie techniczne sieci specjalnej	łamana	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. s
Urządzenie techniczne sieci specjalnej	poligon	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	Status, Klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. s

6.2.5.3. Urządzenia towarzyszące liniowe

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**rodzajSieci**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
GES_UrzadzeniaTowarzyszczaceLiniowe						
Obudowa ochronna	w	i	110	2430	Obudowa przewodu podziemnego	
Obudowa ochronna	k	i	120	2433	Obudowa przewodu podziemnego	
Obudowa ochronna	e	i	150	2422	Obudowa przewodu podziemnego	
Obudowa ochronna	g	i	130	2423	Obudowa przewodu podziemnego	
Obudowa ochronna	c	i	140	2421	Obudowa przewodu podziemnego	
Obudowa ochronna	t	i	160	2429	Obudowa przewodu podziemnego	
Obudowa ochronna	s	i	240	2424	Obudowa przewodu podziemnego	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Obudowa ochronna	x	i	180	2431	Obudowa przewodu podziemnego	
Kanał technologiczny	w	i	467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta KT
Kanał technologiczny	k	i	467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**rodzajSieci**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta KT
Kanał technologiczny	e	i	467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta KT
Kanał technologiczny	g	i	467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta KT
Kanał technologiczny	c	i	467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta KT
Kanał technologiczny	t	i	467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta KT
Kanał technologiczny	s	i	467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta KT
Kanał technologiczny	x	i	467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta KT
PROJEKTOWANE:						
GES_UrzadzeniaTowarzyszczaceLiniowe						
Obudowa ochronna	w	p	366	3164	Obudowa przewodu	
Obudowa ochronna	k	p	367	3165	Obudowa przewodu	
Obudowa ochronna	e	p	370	3168	Obudowa przewodu	
Obudowa ochronna	g	p	368	3166	Obudowa przewodu	
Obudowa ochronna	c	p	369	3167	Obudowa przewodu	
Obudowa ochronna	t	p	371	3169	Obudowa przewodu	

GESUT			V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**rodzajSieci**	**status**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Obudowa ochronna	s	p	379	3177	Obudowa przewodu	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Kanał technologiczny	w	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. KT
Kanał technologiczny	k	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. KT
Kanał technologiczny	e	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. KT
Kanał technologiczny	g	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. KT
Kanał technologiczny	c	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. KT
Kanał technologiczny	t	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. KT
Kanał technologiczny	s	p	467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
			452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta KT

6.2.5.4. Inne urządzenia towarzyszące

GESUT					V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**rodzajSieci**	**status**	**ksztaltUrz.**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
GES_InneUrzadzeniaTowarzyszace								
Komora podziemna	punkt	w	i		110	1263	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	w	i		110	1264	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	w	i	o	110	1277	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	w	i	k	110	1276	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	w	i	p	110	1275	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	w	i	w	110	1277	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	w	i	n	110	1277	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	w	i		467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta w
Komora podziemna	punkt	k	i		120	1146	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	k	i		120	1147	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	k	i	o	120	1161	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	k	i	k	120	1159	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	k	i	p	120	1158	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	k	i	w	120	1161	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	k	i	n	120	1161	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	k	i		467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta k
Komora podziemna	punkt	e	i		150	1062	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	e	i		150	1063	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	e	i	o	150	1077	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	e	i	k	150	1076	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	e	i	p	150	1075	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	e	i	w	150	1077	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	e	i	n	150	1077	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI

GESUT					V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**rodzajSieci**	**status**	**ksztaltUrz.**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Właz do komory lub kanału	poligon	e	i		467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta e
Komora podziemna	punkt	g	i		130	1084	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	g	i		130	1085	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	g	i	o	130	1096	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	g	i	k	130	1095	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	g	i	p	130	1094	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	g	i	w	130	1096	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	g	i	n	130	1096	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	g	i		467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta g
Komora podziemna	punkt	c	i		140	1041	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	c	i		140	1042	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	c	i	o	140	1053	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	c	i	k	140	1052	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	c	i	p	140	1051	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	c	i	w	140	1053	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	c	i	n	140	1053	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	c	i		467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta c
Komora podziemna	punkt	t	i		160	1223	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	t	i		160	1224	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	t	i	o	160	1236	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	t	i	k	160	1235	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	t	i	p	160	1234	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	t	i	w	160	1236	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	t	i	n	160	1236	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI

GESUT					V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**rodzajSieci**	**status**	**ksztaltUrz.**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Właz do komory lub kanału	poligon	t	i		467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta t
Komora podziemna	punkt	s	i		240	1106	Komora podziemna symbol	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Komora podziemna	poligon	s	i		240	1107	Komora podziemna	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	s	i	o	240	1118	Właz okrągły	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	s	i	k	240	1117	Właz kwadratowy	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	s	i	p	240	1116	Właz prostokątny	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	s	i	w	240	1118	Właz okrągły	RodzajSieci, ksztaltUrzadzenia, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	s	i	n	240	1118	Właz okrągły	RodzajSieci, ksztaltUrzadzenia, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	s	i		467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta s
Komora podziemna	punkt	x	i		180	1289	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	x	i		180	1290	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	x	i	o	180	1300	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	x	i	k	180	1299	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	x	i	p	180	1298	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	x	i	w	180	1300	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	x	i	n	180	1300	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	x	i		467	3490	Linia dodatkowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta x
Słup przewodów napow.	punkt	w	i		110	1266	Podpora jednost. - symbol	

GESUT					V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**rodzajSieci**	**status**	**ksztaltUrz.**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Słup przewodów napow.	mpunkt	w	i		110	1282	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	k	i		120	1150	Podpora jednosł. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	k	i		120	1163	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	e	i		150	1066	Podpora jednosł. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	e	i		150	1078	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	g	i		130	1087	Podpora jednosł. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	g	i		130	1099	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	c	i		140	1045	Podpora jednosł. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	c	i		140	1055	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	t	i		160	1227	Podpora jednosł. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	t	i		160	1237	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	s	i		240	1109	Podpora jednosł. - symbol	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Słup przewodów napow.	mpunkt	s	i		240	1120	Podpora wielosłupowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Słup przewodów napow.	punkt	x	i		180	1292	Podpora jednosł. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	x	i		180	1302	Podpora wielosłupowa	
Podpora przewodów	punkt	w	i		110	1266	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	k	i		120	1150	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	e	i		150	1066	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	g	i		130	1087	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	c	i		140	1045	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	t	i		160	1227	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	s	i		240	1109	Podpora jednosł. - symbol	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Podpora przewodów	punkt	x	i		180	1292	Podpora jednosł. - symbol	
Słup trakcyjny	punkt		i		83	45	Podpora przewodów trakcyjnych	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI Odpowiednik w kategorii "Komunikacja"
Budowla podziemna	poligon		i		270	303	Budowla podziemna	RodzajSieci obiektu GML w zakładce UWAGI
PROJEKTOWANE:								

GESUT					V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**rodzajSieci**	**status**	**ksztaltUrz.**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
GES_InneUrzadzeniaTowarzyszace								
Komora podziemna	punkt	w	p		366	2621	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	w	p		366	2622	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	w	p	o	366	2630	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	w	p	k	366	2629	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	w	p	p	366	2628	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	w	p	w	366	2630	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	w	p	n	366	2639	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	w	p		467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. w
Komora podziemna	punkt	k	p		367	2567	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	k	p		367	2568	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	k	p	o	367	2578	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	k	p	k	367	2576	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	k	p	p	367	2575	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	k	p	w	367	2578	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	k	p	n	367	2578	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	k	p		467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. k
Komora podziemna	punkt	e	p		370	2526	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	e	p		370	2527	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	e	p	o	370	2536	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	e	p	k	370	2535	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	e	p	p	370	2534	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	e	p	w	370	2536	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	e	p	n	370	2536	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	e	p		467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI

GESUT					V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**rodzajSieci**	**status**	**ksztaltUrz.**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. e
Komora podziemna	punkt	g	p		368	2537	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	g	p		368	2538	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	g	p	o	368	2545	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	g	p	k	368	2544	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	g	p	p	368	2543	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	g	p	w	368	2545	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	g	p	n	368	2545	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	g	p		467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. g
Komora podziemna	punkt	c	p		369	2517	Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	c	p		369	2518	Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	c	p	o	369	2524	Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	c	p	k	369	2523	Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	c	p	p	369	2522	Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	c	p	w	369	2524	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	c	p	n	369	2524	Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	c	p		467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. c
Komora podziemna	punkt	t	p		371		Komora podziemna symbol	
Komora podziemna	poligon	t	p		371		Komora podziemna	
Właz do komory lub kanału	punkt	t	p	o	371		Właz okrągły	
Właz do komory lub kanału	punkt	t	p	k	371		Właz kwadratowy	
Właz do komory lub kanału	punkt	t	p	p	371		Właz prostokątny	
Właz do komory lub kanału	punkt	t	p	w	371		Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	t	p	n	371		Właz okrągły	ksztaltUrzadzenia obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	t	p		467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI

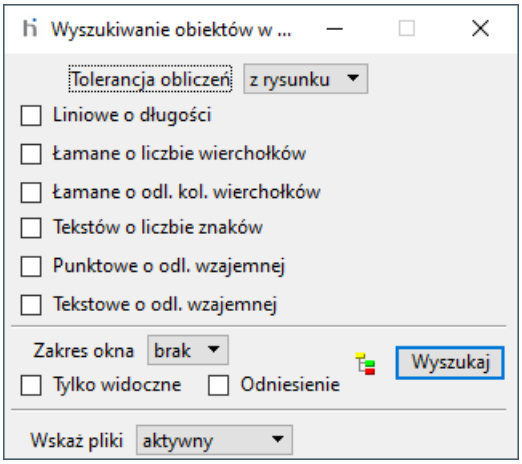
GESUT					V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**rodzajSieci**	**status**	**ksztaltUrz.**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. t
Komora podziemna	punkt	s	p		379	2548	Komora podziemna symbol	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Komora podziemna	poligon	s	p		379	2549	Komora podziemna	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	s	p	o	379	2556	Właz okrągły	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	s	p	k	379	2555	Właz kwadratowy	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	s	p	p	379	2554	Właz prostokątny	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	s	p	w	379	2556	Właz okrągły	RodzajSieci, ksztaltUrzadzenia, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	punkt	s	p	n	379	2556	Właz okrągły	RodzajSieci, ksztaltUrzadzenia, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Właz do komory lub kanału	poligon	s	p		467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
					452	248	Tekst dodatkowy mały	etykieta proj. s
Słup przewodów napow.	punkt	w	p		366	2623	Podpora jednost. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	w	p		366	2666	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	k	p		367	2571	Podpora jednost. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	k	p		367	2660	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	e	p		370	2529	Podpora jednost. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	e	p		370	2656	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	g	p		368	2540	Podpora jednost. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	g	p		368	2657	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	c	p		369	2520	Podpora jednost. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	c	p		369	2655	Podpora wielosłupowa	
Słup przewodów napow.	punkt	t	p		371	2605	Podpora jednost. - symbol	
Słup przewodów napow.	mpunkt	t	p		371	2664	Podpora wielosłupowa	

GESUT					V-Mapa GS			UWAGI
Klasa	**geometria**	**rodzajSieci**	**status**	**ksztaltUrz.**	**Obiekt**	**Wariant**	**Opis**	
Słup przewodów napow.	punkt	s	p		379	2551	Podpora jednosł. - symbol	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Słup przewodów napow.	mpunkt	s	p		379	2658	Podpora wielosłupowa	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Podpora przewodów	punkt	w	p		366	2623	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	k	p		367	2571	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	e	p		370	2529	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	g	p		368	2540	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	c	p		369	2520	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	t	p		371	2605	Podpora jednosł. - symbol	
Podpora przewodów	punkt	s	p		379	2551	Podpora jednosł. - symbol	RodzajSieci, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Słup trakcyjny	punkt		p		467	3704	Linia dodatkowa - przerywana	RodzajSieci, status, klasa i rodzaj obiektu GML w zakładce UWAGI
Budowla podziemna	poligon		p		382	2669	Projektowana budowla podziemna	RodzajSieci obiektu GML w zakładce UWAGI

7. Kontrole

7.1. Wyszukiwanie obiektów

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie formatki **Wyszukiwanie obiektów w pliku**.



Moduł pozwala wyszukiwać obiekty mapowe o zadanych parametrach i zależnościach geometrycznych w aktywnym pliku, we wszystkich plikach ze wskazanego katalogu oraz w dowolnie wybranej liście plików. Wyniki wyszukiwania lokalizowane są w rysunku za pomocą mechanizmu centrowania na wskazanym obiekcie z utworzonej listy wynikowej wyszukiwania.

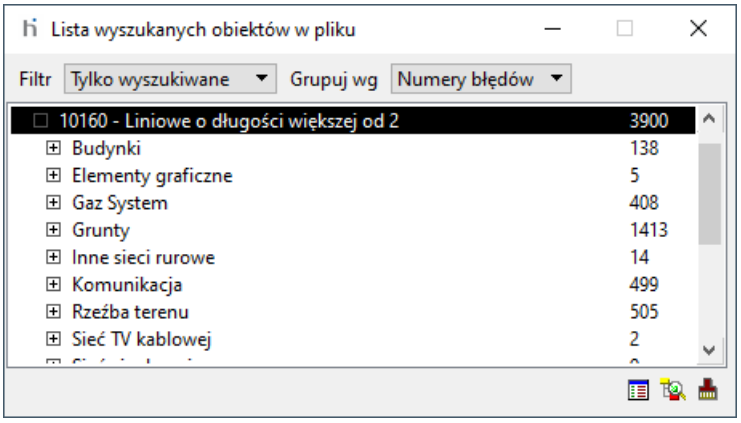
W polu tolerancja obliczeń należy określić dokładność rysunku poprzez wybranie jednej z dostępnych na liście opcji. Celem prawidłowego wyszukiwania elementów liniowych o zadanych długościach, należy poprawnie ustawić parametr na formatce. Zalecana wartość – z rysunku. Wyszukiwanie odbywa się poprzez określenie kryteriów:

- **Liniowe o długości** - Wyszukiwanie elementów liniowych o długościach zgodnych z operatorem porównania.
- **Łamane o liczbie wierzchołków** - Wyszukiwanie elementów liniowych o liczbie wierzchołków zgodnych z operatorem porównania.
- **Łamane o odl. kol. wierzchołków** - Wyszukiwanie elementów liniowych o odległościach kolejnych wierzchołków zgodnych z operatorem porównania.
- **Tekstów o liczbie znaków** - Wyszukiwanie tekstów o liczbie znaków zgodnych z operatorem porównania.
- **Punktowe o odl. wzajemnej** - Wyszukiwanie elementów punktowych bliskich o odległości wzajemnej mniejszej od podanej.
- **Tekstowe o odl. wzajemnej** - Wyszukiwanie elementów tekstowych bliskich o odległości wzajemnej mniejszej od podanej.
- **Zakres okna** - Z rysunku zostaną wybrane tylko obiekty w zakresie podanego okna.
- **Tylko widoczne** - Z rysunku zostaną wybrane tylko widoczne obiekty w podanym oknie.
- **Odniesienie** – zostaną wybrane również obiekty z plików odniesienia.
- **Wskaż pliki** - Możliwe do wyboru trzy warianty wskazania plików do kontroli:
  - aktywny (kontrola pliku aktywnego),

- z katalogu (należy wskazać katalog z plikami do kontroli, sprawdzeniu ulegną wszystkie pliki ze wskazanego folderu w zależności od założonej maski),
- dowolna lista (umożliwia wybór plików do kontroli z kilku różnych lokalizacji).

Przycisk Wyszukaj uruchamia proces wyszukiwania.

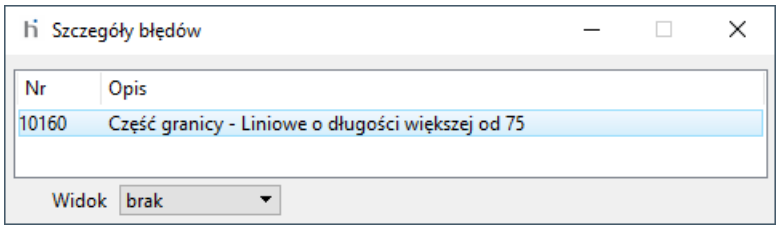
Wybranie ikony powoduje wywołanie formatki z listą wyszukanych obiektów w pliku, która umożliwia filtrowanie oraz grupowanie wyszukanych obiektów, a także wykonanie raportu tekstowego z przeprowadzonego wyszukania:



W dolnej części formatki **Lista wyszukanych obiektów w pliku** znajduje się szereg ikon:

– - wykonanie raportu tekstowego (opcja dla bazy danych),

– - otwarcie okna ze szczegółowymi informacjami o obiekcie:



– - odświeżenie listy wyników, pod kliknięciu prawym klawiszem pojawia się lista umożliwiająca wybór rodzaju obiektów:

– - usuwanie wybranego obiektu

– - otwarcie okna z informacją szczegółową o obiekcie.

7.2. ▸ Kontrola standardowa

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie formatki **Kontrola standardowa.**

Funkcjonalność modułu **Kontrola standardowa** umożliwia przeprowadzenie kontroli poprawności danych mapowych zapisanych w pliku DGN.

Kontroli można poddać zarówno aktywny plik DGN, jak również wszystkie pliki ze wskazanego katalogu oraz z dowolnie wybranej listy plików. Wyniki kontroli lokalizowane są w rysunku za pomocą mechanizmu centrowania na wskazanym obiekcie z utworzonej listy wynikowej kontroli.

UWAGA!

Poprzednio funkcjonalność kontroli w odniesieniu do raportowania błędów zakładała, że standardowe elementy MicroStation, nie będące obiektami w standardzie V-Mapy GS były sygnowane jako ostrzeżenia. Począwszy od wersji **4.90.01** wprowadzono zmianę w funkcjach kontrolnych, skutkującą tym, że wystąpienie każdego elementu, niezgodnego ze standardem V-Mapy,

traktowane jest jako błąd o numerze 114. Ponadto zliczane i prezentowane są wszystkie wystąpienia tych elementów.

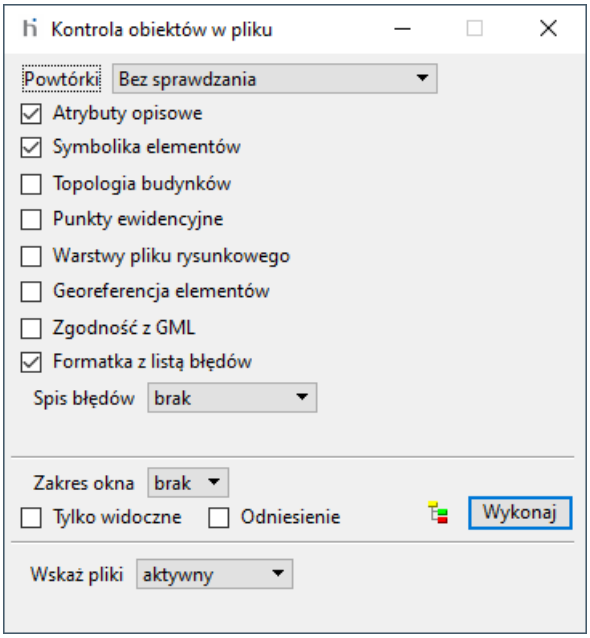
W wersji 4.90.01 zmodyfikowano w niewielkim stopniu strukturę danych. Ma to na celu przede wszystkim usprawnienie wprowadzania wybranych danych mapowych i lepsze dostosowanie aparatu kontroli do realnych możliwości zapisu gromadzonych tych danych.

Zestawienie zmodyfikowanych obiektów:

- **kilometraż gazociągu (id=654)**, stanowi kilometraż zredukowany, zapisany jako obligatoryjna liczba rzeczywista - wyrażona w kilometrach, z trzema miejscami po przecinku oraz kilometraż przestrzenny, zapisany jako nie obligatoryjna liczba rzeczywista - wyrażona w kilometrach, z trzema miejscami po przecinku; brak danych kilometrażu przestrzennego zapisujemy w formatce, jako puste miejsce, co na mapie jest zapisane, jako „- km”; aparat kontrolny traktuje takie zapisy, jako poprawne (bezbłędne),
- **Punkt pomierzonej wysokości gazociągu (id=797)**, wyrażony jest w postaci rzędnych, górnej (rzędna góry) i dolnej (rzędna osi), z których jedna może być nieokreślona (nieobligatoryjna), co na mapie jest zapisane w postaci spacji ”; aparat kontrolny traktuje takie zapisy, jako poprawne (bezbłędne),
- **Punkt pomierzonej wysokości rury ochronnej (id=799), przeciskowej (id=800) i osłonowej (id=859)**, patrz powyżej.
- **Punkt graniczny (id=21), w wariancie stabilizowany, niestabilizowany i państwa stabilizowany trwale**,- posiada zmienioną konfigurację struktury danych, w taki sposób, że nie musi wystąpić numer punktu granicznego (jest nieobligatoryjny), aparat kontrolny traktuje takie zapisy, jako poprawne (bezbłędne).

Dodatkowo rozszerzono mechanizm kontrolny w zakresie poprawności zapisu dat w atrybutach globalnych obiektu/elementu obiektu. Atrybuty globalne pozwalają na ustawienie dat zgodnie z przyjętym formatem DD[.-/:]MM[.-/:]RRRR. Każde odstępstwo od poprawnego zapisu daty, będzie raportowane błędem 235 (Różna wartości w atrybutach GSA, a w szczegółach, np. Funkcja i nr najwyższej kondygnacji budynku - [3.11.2009] [Niepoprawna data] Data pomiaru różne wartości w atrybutach GSA). Przykładowo zapis daty: 02.05.207 jest błędny, podobnie jak 2.05.2017).

7.2.1. Funkcjonalność



Moduł udostępnia następujące opcje kontroli:

1. **Powtórki** - należy wskazać sposób kontroli obiektów powtórzonych:
   - Bez sprawdzenia – bez sprawdzenia powtórzeń
   - Całe identyczne – obiekty zdublowane całkowicie
   - Częściowo identyczne – obiekty częściowo pokrywające się
   - Inteli identyczne (tylko dla orłów) – kontrolowane są obiekty liniowe zgodnie z ich definicją zapisaną w standardzie V-Mapa. Obiekty liniowe mogą:
     - pokrywać się z każdym innym obiektem liniowym (nawet tego samego typu np. linia będąca podnóżem skarpy)
     - pokrywać się z innymi obiektami liniowymi, za wyjątkiem obiektów tego samego typu (np. ogrodzenie, chodnik, rów)
     - nie może pokrywać się z żadnymi innymi elementami liniowymi
     - działanie w zależności od stopnia pokrycia (np. budynki):
       - częściowego – działanie jak w przypadku a (częściowo może się pokrywać z dowolnym obiektem liniowym)
       - całkowitego – działanie jak w przypadku b (może się pokrywać całkowicie z dowolnym elementem liniowym oprócz obiektu tego samego typu)
2. **Atrybuty opisowe** - obiekty są kontrolowane pod względem poprawności wartości zapisanych w atrybutach opisowych oraz czy posiadają atrybuty.
3. **Symbolika elementów** - obiekty są kontrolowane pod względem zgodności ich symboliki z definicją. Kontrolowane są m.in. takie atrybuty rysunkowe jak: warstwa, na której element powinien się znajdować, kolor, styl, grubość elementu, itp. Opcja ta umożliwia odnalezienie w rysunku obiektów niezgodnych z definicją.
4. **Topologia budynków** - budynki ewidencyjne są kontrolowane pod względem warunków topologicznych. Po zaznaczeniu opcji należy określić sposób numeracji budynków.
5. **Punkty ewidencyjne** - po wybraniu tej opcji punkty ewidencyjne będą kontrolowane pod względem powtórzeń, itp. Należy określić minimalną odległość punktów wykazywaną jako ostrzeżenie. Przy wartości 0.00 wykazywane będą tylko punkty pokrywające się.
6. **Warstwy pliku rysunkowego** - plik rysunkowy zostanie sprawdzony pod względem braku lub nadmiarowości warstw względem wzorca określonego w definicji.
7. **Georeferencja elementów** - kontrola sprawdzająca, czy elementy zawierają się w zakresie godła ramki podanego układu. Godło czytane jest z nazwy pliku. Jeśli nazwa nie jest poprawnym godłem, kontrola jest pomijana. Do wyboru układ 1965 lub 2000.
8. **Zgodność z GML** – elementy są kontrolowane pod względem zgodności z zależnościami wymaganymi przez standard GML.
9. **Formatka z listą błędów** – włączenie tej opcji spowoduje automatyczne otwarcie po zakończeniu kontroli okna z jej wynikami (okno **Lista kontroli obiektów w pliku**).
10. **Spis błędów** – opcja decydująca o tym, czy dodatkowo tworzone są raporty tekstowe z wynikami kontroli. Dostępne ustawienia:
    - brak – raporty tekstowe nie są tworzone
    - pełny – są tworzone pełne raporty tekstowe; należy wskazać lokalizację i nazwę raportów
    - tylko statystyki - są tworzone raporty tekstowe zawierające tylko statystykę wyników kontroli; należy wskazać lokalizację i nazwę raportów.
11. **Zakres okna** - z rysunku do kontroli zostaną wybrane tylko obiekty w zakresie podanego okna lub wszystkie obiekty (opcja **brak**).

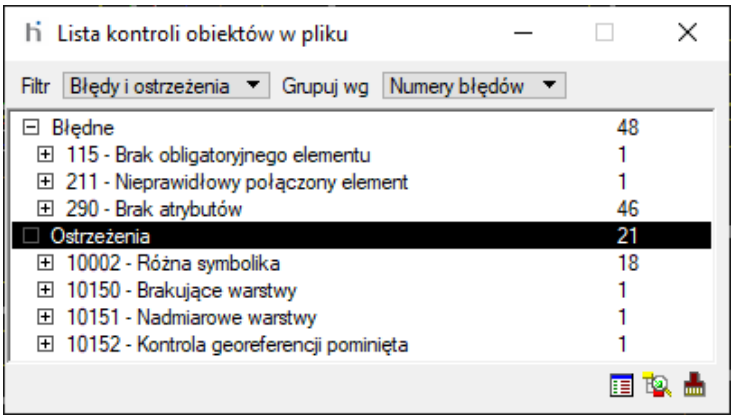
12. **Tylko widoczne** – z rysunku do kontroli zostaną wybrane tylko widoczne obiekty w podanym oknie (w zależności od ustawienia opcji **Zakres okna**).
13. **Odniesienie** – kontroli będą podlegały również obiekty z dołączonych plików odniesienia.
14. **Wskaż pliki** - możliwe do wyboru trzy warianty wskazania plików do kontroli:
    - aktywny - kontrola pliku aktywnego
    - z katalogu - należy wskazać katalog z plikami do kontroli, sprawdzeniu ulegną wszystkie pliki ze wskazanego folderu (i opcjonalnie z podkatalogami) w zależności od założonej maski
    - dowolna lista - umożliwia wybór plików do kontroli z kilku różnych lokalizacji.

    Uruchomienie ikony Usuń usuwa z listy plików do kontroli zaznaczone wiersze.

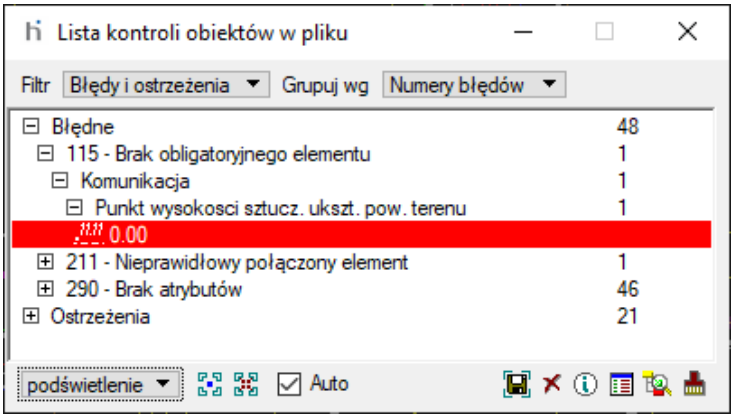
Uruchomienie modułu kontroli zgodnie z ustawionymi kryteriami następuje poprzez wybranie przycisku Wykonaj.

7.2.2. Przeglądanie wyników kontroli

Naciśnięcie ikony *Wynik* w formatce **Kontrola standardowa** powoduje wywołanie okna **Lista kontroli obiektów w pliku**, która umożliwia filtrowanie oraz grupowanie wyszukanych błędów i ostrzeżeń. Powyższe okno, pojawia się również automatycznie po zakończeniu kontroli, jeżeli opcja **Formatka z listą błędów** była włączona.



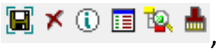
Okno **Lista kontroli obiektów w pliku** umożliwia selektywne przeglądanie wyników kontroli:

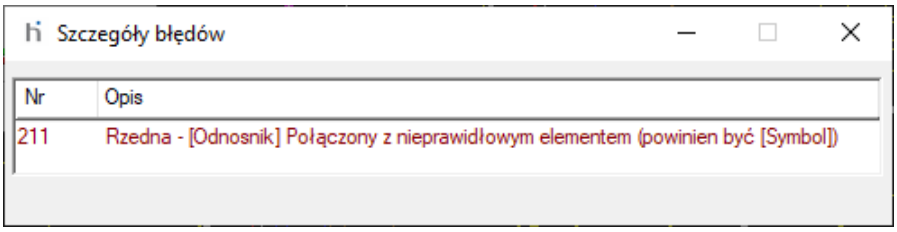


Funkcjonalność okna **Lista kontroli obiektów w pliku**:

1. Pole listy wyboru **Filtr** umożliwia wybór wariantu filtrowania wyników kontroli:
   - Brak
   - Błędy i ostrzeżenia

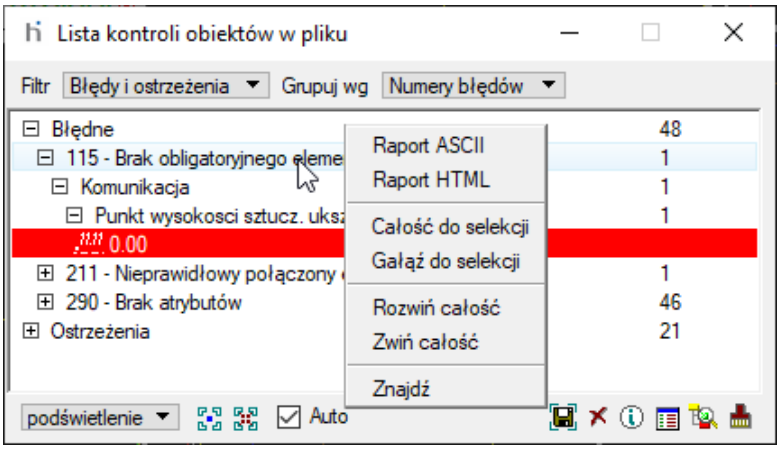
- Tylko błędy
- Tylko ostrzeżenia
- Tylko widoczne – zawęża listę błędów do obiektów wyświetlonych w rysunku
- Tylko wyszukiwane

2. Pole listy wyboru **Grupuj wg** umożliwia wybór wariantu grupowania wyników kontroli:
   - Brak
   - Miejsce
   - Stan
   - KERG
   - Wykonawca
   - Zlecenia
   - Data pomiaru
   - Data kartowania
   - Numery błędów
3. Pole wyboru *Tryb markowania wybranego obiektu* umożliwia wyszukiwanie w rysunku wyników kontroli:
   - brak,
   - lokalizacja – aplikacja lokalizuje wskazany na liście obiekt w rysunku. Dostępne są również dwie opcje: - przesuń okno nr 1 w obiekt; - wpasuj obiekt w okno nr 1,
   - podświetlanie – aplikacja nie tylko lokalizuje wskazany na liście obiekt w rysunku, ale także podświetla go na inny kolor. Po zaznaczeniu opcji *Auto* przy przechodzeniu na kolejny obiekt z listy aplikacja automatycznie zlokalizuje do na ekranie (w tym wariancie dostępne są te same opcje, co w wariancie lokalizacja),
   - markowanie – umożliwia nie tylko zlokalizowanie obiektu, ale także zamarkowanie go na wybrany przez użytkownika kolor (w tym wariancie dostępne są te same opcje, co w wariancie lokalizacja),
   - tęcza – umożliwia nie tylko zlokalizowanie obiektu, ale także zamarkowanie go na wybrany przez użytkownika kolorami tęczy barw (w tym wariancie dostępne są te same opcje, co w wariancie lokalizacja),
   - migotanie - aplikacja nie tylko lokalizuje wskazany na liście obiekt w rysunku, ale także powoduje jego migotanie (w tym wariancie dostępne są te same opcje, co w wariancie lokalizacja).
4. Ikony w prawym dolnym rogu okna  , umożliwiają:
   - - zapisanie wybranego obiektu w rysunku
   - - usunięcie wybranego obiektu z rysunku
   - - otwarcie okna z informacją o obiekcie
   - - uruchomienie raportu tekstowego
   - - wyświetlenie szczegółowych informacji o wykrytym błędzie, w dodatkowym oknie **Szczegóły błędów**:



– - odświeżenie listy.

Okno **Lista kontroli obiektów w pliku** jest wyposażone w dodatkową funkcjonalność w postaci listy rozwijalnej, dostępnej po naciśnięciu prawym klawiszem myszy w obszarze wykazu błędów:



Funkcje dostępne z listy rozwijalnej:

– Raport ASCII – wywołanie raportu tekstowego zawierającego statystykę wyników kontroli:

– Raport HTML - wywołanie w przeglądarce internetowej raportu HTML z wynikami kontroli:

– Całość do selekcji – wszystkie obiekty na liście zostaną wyselekcjonowane

– Gałąź do selekcji – obiekty z zaznaczonej na liście gałęzi zostaną wyselekcjonowane

– Rozwiń całość – rozwinięcie wykazu błędów na liście

– Zwiń całość – zwinięcie wykazu błędów na liście

– Znajdź – możliwość szukania konkretnego tekstu na liście błędów.

7.3. ▸ Kontrola zdefiniowana

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie formatki **Kontrola zdefiniowana.**

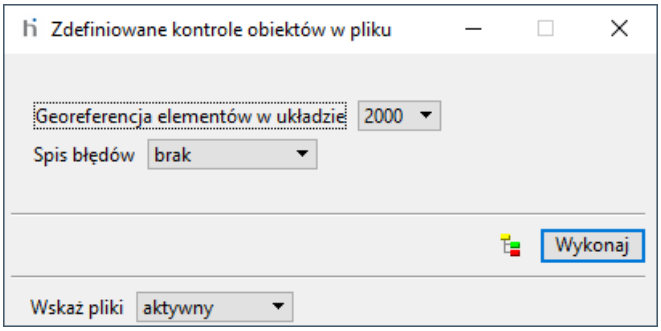
W odróżnieniu od Kontroli standardowej, **Kontrola zdefiniowana** realizuje ściśle zdefiniowany zestaw kontroli, nie podlegający ingerencji użytkownika.

Kontroli można poddać zarówno aktywny plik DGN, jak również wszystkie pliki ze wskazanego katalogu oraz z dowolnie wybranej listy plików. Wyniki kontroli lokalizowane są w rysunku za pomocą mechanizmu centrowania na wskazanym obiekcie z utworzonej listy wynikowej kontroli.

UWAGA!

Zmiany w obecnej wersji zgodne z zapisami zamieszczonymi w Rozdziale 7.2.

7.3.1. Funkcjonalność



Moduł udostępnia następujące opcje kontroli:

1. **Georeferencja elementów w układzie**- kontrola sprawdzająca, czy elementy zawierają się w zakresie godła ramki podanego układu. Godło czytane jest z nazwy pliku. Jeśli nazwa nie jest poprawnym godłem, kontrola jest pomijana. Do wyboru układ 1965 lub 2000.
2. **Spis błędów** – opcja decydująca o tym, czy dodatkowo tworzone są raporty tekstowe z wynikami kontroli. Dostępne ustawienia:
   - brak – raporty tekstowe nie są tworzone
   - pełny – są tworzone pełne raporty tekstowe; należy wskazać lokalizację i nazwę raportów
   - tylko statystyki - są tworzone raporty tekstowe zawierające tylko statystykę wyników kontroli; należy wskazać lokalizację i nazwę raportów.
3. **Wskaż pliki** - możliwe do wyboru trzy warianty wskazania plików do kontroli:
   - aktywny - kontrola pliku aktywnego
   - z katalogu - należy wskazać katalog z plikami do kontroli, sprawdzeniu ulegną wszystkie pliki ze wskazanego folderu (i opcjonalnie z podkatalogami) w zależności od założonej maski
   - dowolna lista - umożliwia wybór plików do kontroli z kilku różnych lokalizacji.

     Uruchomienie ikony Usuń usuwa z listy plików do kontroli zaznaczone wiersze.

Uruchomienie modułu kontroli następuje poprzez wybranie przycisku Wykonaj.

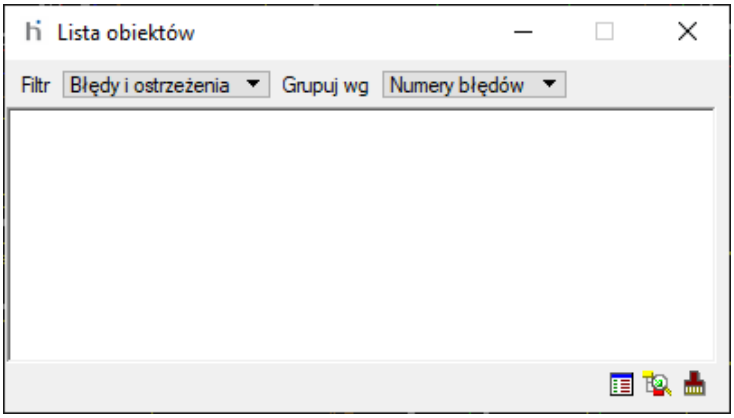
Naciśnięcie ikony *Wynik* w formatce **Kontrola zdefiniowana** powoduje wywołanie okna **Lista kontroli obiektów w pliku**, które umożliwia filtrowanie oraz grupowanie wyszukanych błędów i ostrzeżeń. Opis funkcjonalności tego okna został zamieszczony w Rozdziale 7.2.2.

7.4. ▸ Lista obiektów

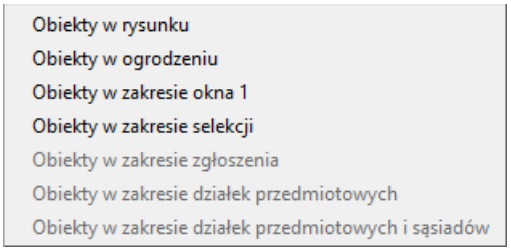
Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie okna **Lista obiektów**.

Funkcjonalność polega na wyświetleniu w oknie **Obiekty rysunkowe** listy obiektów znajdujących się w aktywnym rysunku. Lista obiektów tworzona jest na podstawie wybranego przez użytkownika zakresu przeszukiwania aktywnego pliku. Każdy obiekt, po jego wskazaniu na liście, można w rysunku zlokalizować.

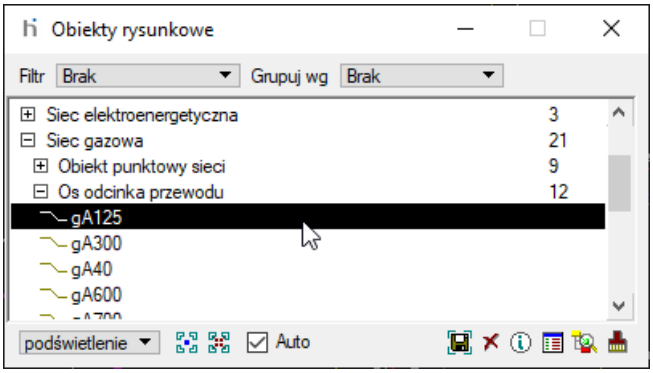
7.4.1. Funkcjonalność



W celu wykonania listy wszystkich obiektów znajdujących się w aktywnym pliku należy na przycisku: kliknąć prawym klawiszem myszy, a następnie wybrać kryterium: **Obiekty w rysunku** (Zakres przeszukiwania rysunku można zawęzić, poprzez wybranie innej opcji):



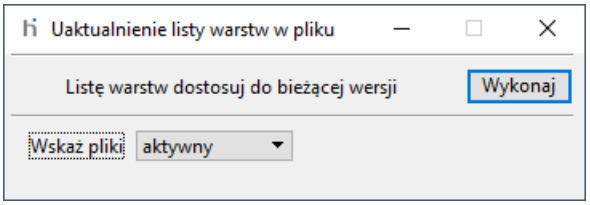
Wybranie tej opcji powoduje uruchomienie wyszukania obiektów i wyświetlenie ich w oknie:



Szczegółowy opis dostępnych w powyższym oknie opcji został zamieszczony w Rozdziale 7.2.2.

7.5. Dostosowanie listy warstw

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie okna **Uaktualnienie listy warstw w pliku**.



Funkcjonalność umożliwia dostosowanie listy warstw w aktywnym pliku/wskazanej grupie plików do bieżącej wersji aplikacji.

7.5.1. Funkcjonalność

W celu wykonania uaktualnienia listy warstw, należy:

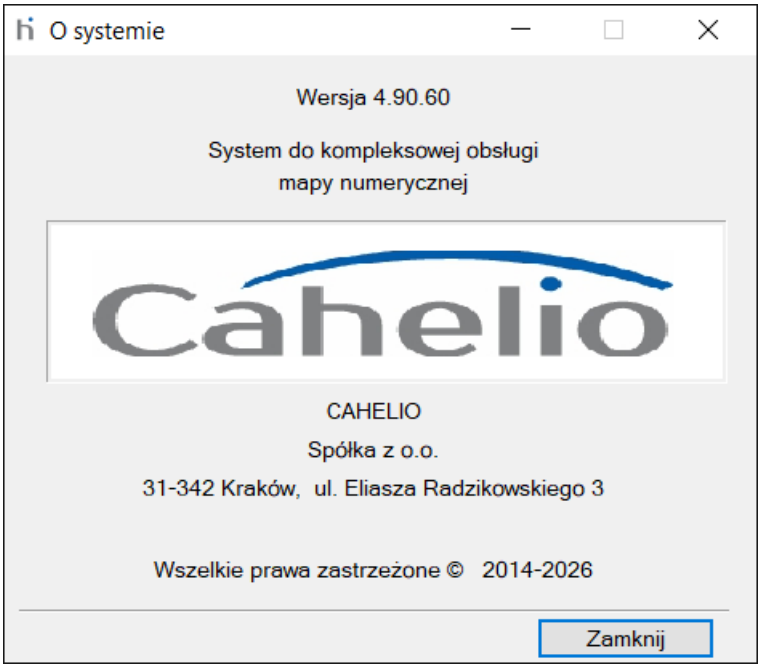
1. Wskazać pliki do dostosowania listy warstw, ustawiając żądaną opcję listy **Wskaż pliki**:
   - aktywny - kontrola pliku aktywnego
   - z katalogu - należy wskazać katalog z plikami do kontroli, sprawdzeniu ulegną wszystkie pliki ze wskazanego folderu (i opcjonalnie z podkatalogami) w zależności od założonej maski
   - dowolna lista - umożliwia wybór plików do kontroli z kilku różnych lokalizacji.

   Uruchomienie ikony Usuń usuwa z listy plików do kontroli zaznaczone wiersze.
2. Wybranie przycisku Wykonaj uruchamia działanie funkcji.

8. Info

8.1. ▸ O V-Mapa

Uruchomienie tej funkcji powoduje otwarcie okna informacyjnego o systemie V-Mapa GSW CE.



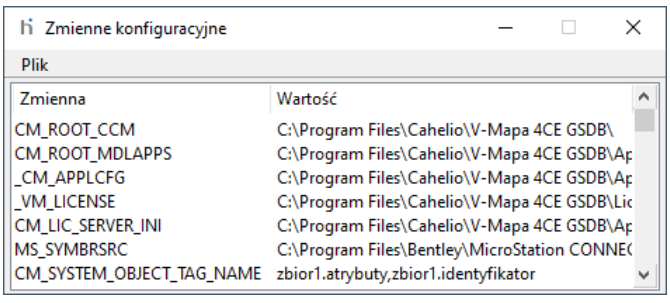
8.2. ▸ Log

Menu umożliwia skorzystanie z trzech funkcji:

- ▸ **GazSystem.log** - wywołania loga systemowego GazSystem.log.
- ▸ **Katalog MS_TMP** - wejście do katalogu plików tymczasowych systemu,
- ▸ **Usuń zapisane wartości formatek** - usuwa zapisane wartości formatek systemowych.

8.3. ▸ Katalog licencji

Uruchomienie tej pozycji powoduje wejście do podglądu licencji V-Mapa GSW CE.

8.4. ▸ Zmienne konfiguracyjne

Uruchomienie tej pozycji powoduje wejście do podglądu zmiennych konfiguracyjnych systemu V-Mapa GSW CE: