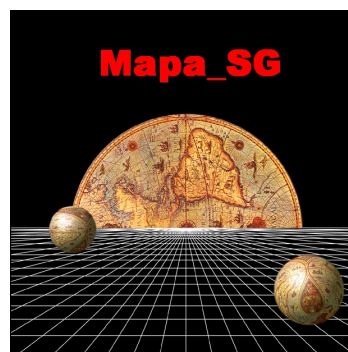






























Mapa_SG V17

Podręcznik Użytkownika





























Luty 2025


















Spis treści

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <i>Instalacja programu MAPA_SG V17.....</i> | <i>6</i> |
|  | <i>Konwencje typograficzne</i> | <i>8</i> |
|  | <i>Informacje ogólne</i> | <i>9</i> |
|  | <i>Uruchomienie programu</i> | <i>10</i> |
|  | <i>Interfejs użytkownika</i> | <i>11</i> |
|  | <i>Praca z programem Mapa_SG.....</i> | <i>13</i> |
|  | Wybór poleceń..... | 13 |
|  | Odpowiedzi alternatywne..... | 13 |
|  | Okna dialogowe..... | 14 |
|  | Praca rysunkami utworzonymi w innych programach | 14 |
|  | Punkty robocze..... | 15 |
|  | Pliki inicjujące..... | 16 |
|  | Obiekty..... | 16 |
|  | Warstwy..... | 16 |
|  | Atrybuty obiektów (właściwości obiektu) | 18 |
|  | Określanie punktów | 20 |
|  | Tworzenie obiektów liniowych | 21 |
|  | Tworzenie obiektów powierzchniowych | 23 |
|  | Określanie rzędnych | 26 |
|  | Symbole | 27 |
|  | Etykiety | 27 |
|  | Wybór obiektów | 28 |
|  | <i>Podstawowy pasek programu.....</i> | <i>30</i> |
|  | Tworzenie nowego rysunku | 31 |
|  | <i>Konfiguracja rysunku</i> | <i>32</i> |
|  | Okno punkty robocze | 35 |
|  | Cechy punktów roboczych..... | 38 |
|  | Wskaż i rysuj | 38 |

| | | |
|---|---|----|
|  | Okno kody | 38 |
|  | Biblioteka obiektów | 39 |
|  | Transformacja pomiędzy układami | 39 |
|  | Zmiana skali rysunku | 39 |
|  | Analiza zamkniętych obiektów – topologia..... | 40 |
|  | Rozliczenie powierzchni obiektów | 40 |
|  | Punkty załamania granic..... | 40 |
|  | Eksport obiektów do formatu GML..... | 40 |
|  | Import obiektów z formatu GML..... | 40 |
|  | Eksport obiektów do formatu ShapeFile | 40 |
|  | Import obiektów z formatu ShapeFile | 40 |
|  | Import obiektów graficznych z formatu SWDE..... | 40 |
|  | Zestawienie obiektów | 40 |
|  | Karta studzienki..... | 41 |
|  | Zestawienie urządzeń związanych z siecią uzbrojenia podziemnego | 41 |
|  | Menedżer warstw | 42 |
|  | Edycja atrybutów opisowych obiektu | 42 |
|  | Informacja o obiekcie | 42 |
|  | Realizacje – porównanie wyników pomiaru..... | 42 |
|  | Realizacje – aproksymacja..... | 42 |
|  | Automatyczne generowanie warstw | 43 |
|  | Informacja o programie | 43 |
|  | <i>OT_Rysuj</i> | 44 |
|  | Osnowa..... | 44 |
|  | Granice administracyjne..... | 45 |

| | | |
|---|---|------------|
|  | Ewidencja gruntów i budynków..... | 46 |
|  | Baza danych obiektów topograficznych BDOT | 54 |
|  | Budynki niewykazane w ewidencji gruntów i budynków oraz obiekty budowlane trwale związane z budynkiem | 54 |
|  | Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu..... | 70 |
|  | Inne obiekty | 78 |
|  | OT_Zmiana i raporty | 81 |
|  | Osnowa | 81 |
|  | Ewidencja gruntów i budynków | 82 |
|  | Rzeźba terenu | 90 |
|  | Uzbrojenie terenu GESUT | 92 |
|  | Edycja obiektów i raporty | 93 |
|  | OT_Warstwy..... | 105 |
|  | OT_Punkty..... | 108 |
|  | OT_Użytkowe..... | 115 |
|  | Importuj lub eksportuj..... | 120 |
|  | Pliki w formacie ShapeFile (pliki kształtu)..... | 124 |
|  | Wymiarowanie | 129 |
|  | Arkusze | 132 |
|  | Obrazy rastrowe..... | 135 |
|  | Odnosińniki zewnętrzne..... | 137 |
|  | Profile..... | 139 |
|  | Drogi..... | 143 |
|  | Inne..... | 145 |
|  | BD_Inne | 146 |
|  | Instrukcja K1..... | 146 |
|  | Punkty osnowy geodezyjnej K-1 | 146 |
|  | Grunty K-1..... | 148 |
|  | Granice administracyjne K-1 | 148 |

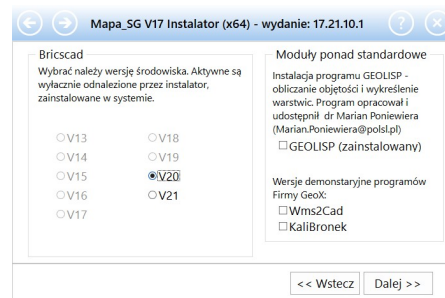
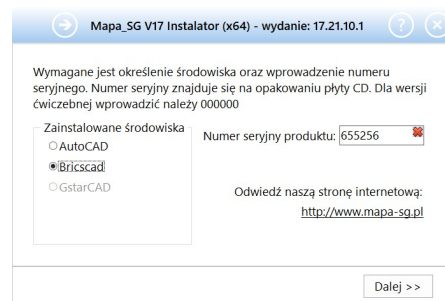
| | | |
|---|--|------------|
|  | Działki ewidencyjne K-1 | 149 |
|  | Budynki K-1..... | 154 |
|  | <i>Komunikacja K-1</i> | <i>157</i> |
|  | <i>Podziemne uzbrojenie terenu K-1.....</i> | <i>163</i> |
|  | Symbole działu uzbrojenie podziemne | 165 |
|  | Przewody napowietrzne..... | 168 |
|  | <i>Rzeźba i geograficzne K-1.....</i> | <i>169</i> |
|  | Warstwie K-1..... | 169 |
|  | Skarpy K-1 | 173 |
|  | Wody K-1..... | 174 |
|  | <i>Zagospodarowanie terenu K-1.....</i> | <i>176</i> |
|  | Symbole działu zagospodarowanie terenu K-1 | 178 |
|  | Projekt zagospodarowania terenu | 184 |
|  | Mapy górnicze..... | 186 |
|  | Instrukcja GK-1 | 190 |

Instalacja programu MAPA_SG V17

Instalacja w środowisku AutoCAD, BricsCAD, GstarCAD

Program **Mapa_SG** instalować należy po uprzednim zainstalowaniu środowiska graficznego.

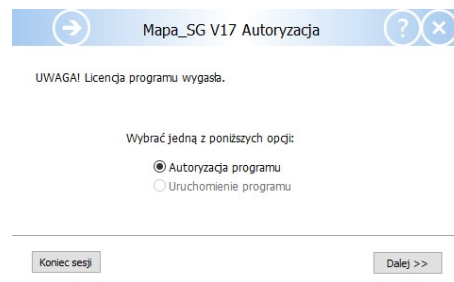
1. **Przed instalacją programu, środowisko graficzne należy zostać uruchomione i następnie zamknięte.**
2. Instalację programu oraz jego rejestrację wykonać może tylko użytkownik posiadający uprawnienia administratora.
3. Wymaga się, w systemie **Windows 7/8/10/11** ustawienia na skrócie **setup.exe**, uprawnień administratora (prawy przycisk myszy, **Właściwości**, zakładka **Zgodność**).
4. Program należy pobrać ze strony internetowej www.mapa-sg.pl
5. Z menu **Start** wybrać **Uruchom**
6. Wpisać **x:\setup**
7. W oknie dialogowym wybrać należy środowisko, w którym zainstalowany zostanie program. W przypadku GstarCAD zainstalowana i wybrana powinna być wersja 32 bitowa (x86)
8. Wprowadzić należy numer seryjny produktu. Korzystając z przycisku znajdującego się po prawej stronie okna edycyjnego, można zmienić numer seryjny. Stosuje się to tylko w przypadkach, gdy zainstalowane są wcześniejsze wersje programu **Mapa_SG**. Zmiana numeru seryjnego spowoduje konieczność ponownej autoryzacji wcześniejszych wersji.
9. Następnie wersję środowiska oraz zdecydować o instalacji modułów ponad standardowych.
10. Istotne jest prawidłowe określenie folderu środowiska. Instalator proponuje odszukaną lokalizację.
11. Wymagane jest ponowne uruchomienie systemu **Windows** (tylko **Windows 95/98**), na pulpicie instalator utworzy skrót do programu **Mapa_SG V17**.



*Przed pierwszym uruchomieniem programu Mapa_SG , w systemie **Windows 7/8/10/11**, konieczne jest posiadanie uprawnień administratora. W tym celu należy nacisnąć prawy przycisk myszy na skrótce Mapa_SG, menu **Właściwości**, zakładka **Zgodność**, włączyć przełącznik **Uruchom ten program jak administrator**.*

12. Uruchomić program **Mapa_SG** (poprzez kliknięcie utworzonego skrótu), zostanie uruchomiony **AutoCAD** lub **BricsCAD** albo **GstarCAD**.

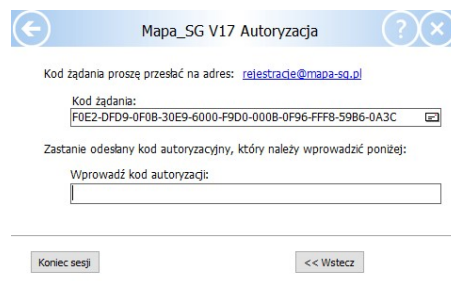
13. W przypadku pierwszego uruchomienia programu **Mapa_SG**, konieczna będzie jego rejestracja. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Mapa_SG V17 Autoryzacja**. Przez 14 dni aktywne będzie pole wyboru **Uruchomienie programu**. Wybór jednego z pól zaktywizuje przycisk ->. W następnym, drugim oknie wypełnić należy wszystkie pola edycyjne oraz nacisnąć przycisk ->. Zostanie wyświetlony kod żądania, który przesłać na adres: sp@mapa-sg.pl. Kod autoryzacyjny zostanie odesłany najdalej w następnym dniu. Wtedy, w oknie drugim wybrać należy pole wyboru **Wprowadzić otrzymany kod autoryzacji**. Po naciśnięciu przycisku -> autoryzacja zostanie ukończona.



14. Pierwsze uruchomienie powinno zostać wczytane menu programu wraz z menu zawierającym paski narzędzi. W przypadku, gdy na ekranie nie jest widoczne menu programu **Mapa_SG**, menu wczytuje się poleceniem MENU w systemie **AutoCAD** i wybraniu pliku *acad.cuix*. Menu częściowe wczytuje się poleceniem MENUWCZYTAJ (_menuload). W nowszych wydaniach środowiska **AutoCAD** lub **GstarCAD** konieczny może być wybór obszaru roboczego **AutoCAD – wersja standardowa**

15. Ikonki programu **Mapa_SG** można dowolnie ułożyć, zamknąć itp.

16. Instalator kopiuje do folderu **TEMPLATE** pliki o nazwach *Mapa_SG V17 - 500.dwt*, *Mapa_SG V17 - 1000.dwt*, *Mapa_SG V17 - 2000.dwt*, *Mapa_SG V17 - 5000.dwt*, które po indywidualnej konfiguracji, używać można jako szablonów nowego rysunku.



17. W folderze *MapaSG V17* znajduje się plik o nazwie *acaddoc.lsp* (*on_doc_load.lsp* w przypadku **BricsCAD** albo *gcad.lsp* w przypadku **GstarCAD**), który użytkownik może modyfikować, dodając inne, automatycznie uruchamiane programy lub aplikacje.



Konwencje typograficzne

W tekście niniejszego podręcznika stosowane są następujące konwencje typograficzne:

- | | |
|-----------------------------|---|
| Majuskuła pogrubiona | - Zgłoszenia i wyświetlane na ekranie teksty, |
| Symbole klawiszy | - ENTER , równoważne jest naciśnięciu klawisza ENTER, klawisza <spacja> lub prawego przycisku myszy (urządzenia wskazującego), |
| MAJUSKUŁA | - Nazwy poleceń, |



POLEC - polecenia, których działanie można wywołać wpisując ich nazwę w linii poleceń albo wybierając z menu górnego lub bocznego, bądź poprzez wybór odpowiedniej ikonki.



POLEC - polecenia, których działanie można wywołać wybierając je z menu górnego lub bocznego.



Informacje ogólne

Mapa_SG V17 to program wspomagający opracowanie mapy numerycznej, sytuacyjno-wysokościowej wraz z częścią ewidencyjną i uzbrojeniem terenu, dostosowanej do treści:

- *Rozporządzenia MINISTRA ROZWOJU, PRACY I TECHNOLOGII z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków*
- *Rozporządzenia MINISTRA ROZWOJU, PRACY I TECHNOLOGII z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu*
- *Rozporządzenia MINISTRA ROZWOJU, PRACY I TECHNOLOGII z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej*

– w dalszej części podręcznika występuje jako **Rozporządzenie**.

Jest aplikacją pracującą w środowiskach: **AutoCAD 2007-2025**

- **Bricscad V13-V25**
- **GstarCAD 2017-2022** (wyłącznie wersja 32 bitowa)
- **GstarCAD 2022-2025 64 bitowy**

Pierwsza wersja programu powstała w 1991 roku. Obecna, siedemnasta wersja opracowana została w nowym środowisku programowym, przez co osiągnięto zwiększoną wydajność i szybkość działania poleceń.

Moduł graficzny programu **Mapa_SG V17** oparty jest całkowicie na systemie **CAD (AutoCAD, BricCAD, GstarCAD)**. Wynika z tego, iż praca z programem prowadzona jest, podobnie jak w systemie **CAD**, w trybie konwersyjnym. Opracowane funkcje, układ menu górnego jak i menu wstążkowego, są również zbliżone w działaniu do poleceń i układu środowiska.

Funkcje programu **Mapa_SG V17** tworzone elementy graficzne składają się w obiekty w segregacji tematycznej wraz z kodami i atrybutami. Odpowiednie kody i atrybuty przydzielane są obiektom automatycznie, podczas ich tworzenia. Możliwe jest przy tym generowanie wykazów punktów lub obiektów według atrybutów opisowych.

W wersji **Mapa_SG V17** utrzymano podział punktów roboczych na "typy", zależne od treści mapy w jakiej uczestniczą. Każdy z "typów" punktów jest odrębnym blokiem, zdefiniowanym na innych warstwach, co umożliwia ukrywanie punktów okresowo niepotrzebnych. Podział punktów odbywa się na etapie importu punktów z innych systemów lub podczas tworzenia obiektów graficznych. Według takich zasad obiektom graficznym nadawane są również kody literowe.

Przed utworzeniem pierwszego rysunku zaleca się dostosowanie dostarczonych plików szablonu (*Mapa_SG V17 - 500.dwt*, *Mapa_SG V17 - 1000.dwt*, *Mapa_SG V17 - 2000.dwt*, *Mapa_SG V17 - 5000.dwt*) do indywidualnych potrzeb. Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale **Tworzenie nowego rysunku**.



Uruchomienie programu

Program uruchamia się poprzez „kliknięcie” skrótu na pulpicie, albo uruchomienie programu *MsgV17.exe* znajdującego się w folderze programu, np. w zależności od środowiska:

c:\Program Files\Autodesk\AutoCAD 2013\MapaSG V17

c:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V22 pl_PL\MapaSG V17

c:\Program Files\Gstarsoft\GstarCAD2022\MapaSG V17

W ten sposób uruchomione zostanie środowisko **CAD** wraz z aplikacją **Mapa_SG V17**. Menu programu zostanie wczytane automatycznie. Programy aplikacji zostaną załadowane do każdego otwartego, czy nowego rysunku.



Interfejs użytkownika

Menu programu wczytywane jest automatycznie. Zdefiniowane jest ono w sześciu plikach:

MsgV17_1.cuix, MsgV17_2.cuix, MsgV17_3.cuix, MsgV17_4.cuix, MsgV17_5.cuix, MsgV17_6.cuix

W środowisku Bricscad są to pliki o rozszerzeniu nazwy CUI.

Ponadto, zasoby (ikony) znajdują się w plikach o takich samych nazwach lecz rozszerzeniu DLL

Wszystkie te pliki zostają podczas instalacji skopiowane do folderu wyszczególnionego w opcjach środowiska jako pliki pomocnicze.

Menu górne ekranu **Mapa_SG** oferuje następujące grupy tematyczne:

OT_Rysuj OT_Zmiana i raporty OT_Warstwy OT_Punkty OT_Uzytkowe OT_Inne

- OT_Rysuj
- OT_Zmiana i raporty
- OT_Warstwy
- OT_Punkty
- OT_Uzytkowe
- OT_Inne

W rozwinięciu, nazwy napisane dużymi literami i zakończone dwukropkiem określają polecenia programu **Mapa_SG V17**, które można uruchomić wpisując z klawiatury. Pola zakończone strzałką oznaczają rozwinięcie tematu i przejście do następnych poleceń w grupie tematycznej.

Menu wstążkowe oferuje grupy usystematyzowane inaczej:

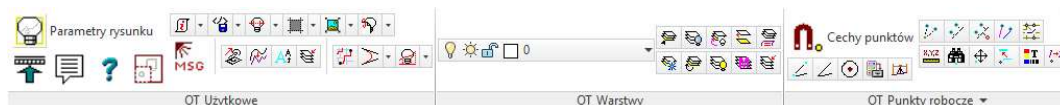
- **OT_Rysuj**



- **OT_Zmiana i raporty**



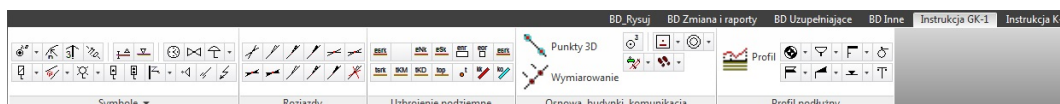
- **OT_Uzupełniające**



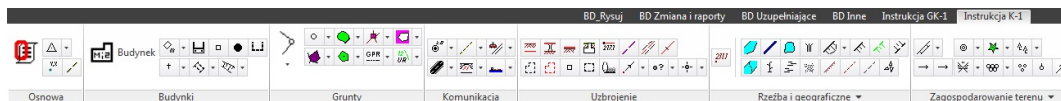
- **OT_Inne**



- **Instrukcja GK-1**



- Instrukcja K-1



Polecenia dostępne są również w paskach narzędzi w formie ikon



Pasek podstawowy wyświetlany jest zawsze po uruchomieniu programu



Przełącznik **Pokaż podpowiedzi** decyduje o ich prezentacji we wszystkich wyświetlanych oknach dialogowych. Znaczenie poszczególnych ikon opisane jest w dalszej części podręcznika.



Praca z programem Mapa_SG

Praca z programem **Mapa_SG** odbywa się analogicznie jak praca w środowisku systemu **CAD**, dlatego też wymagana jest, choćby w minimalnym stopniu, znajomość tego środowiska.



Wybór poleceń

Polecenia wybierać można z menu górnego, z odpowiedniego paska narzędzi lub wpisując jego nazwę z klawiatury. W zdecydowanej większości nazwy poleceń zgodne są z literowym kodem zdefiniowanym w **Rozporządzeniu**. Oznacza to, że użytkownik w każdym przypadku może wpisać kod literowy jako nazwę polecenia w polu zachęty systemu **CAD**. Dla takich poleceń program **Mapa_SG** zawsze wyświetli nazwę obiektu, np. wybraniu polecenia OTKK, nastąpi:

Polecenie: OTKK

*** [Krawężnik] ***

Od punktu albo [Numer/Prostopadle/Bieżąca/Obiekt]:



Odpowiedzi alternatywne

Obowiązuje podobna zasada pracy jak w środowisku **CAD**, alternatywne odpowiedzi wyświetlone są w nawiasach kwadratowych, przy czym dużymi literami wyróżnione są te części słowa, które minimum należy wprowadzić, aby wybrana została opcja.

Okna dialogowe

Dla zdecydowanej większości poleceń opracowano stosowne okna dialogowe. Szczegóły ich obsługi omówione są przy opisie odpowiednich poleceń. Po zamknięciu okna dialogowego, zostają zapamiętane ekranowe współrzędne, tak że przy następnym wywołaniu jego pozycja na ekranie będzie analogiczna do poprzedniej.

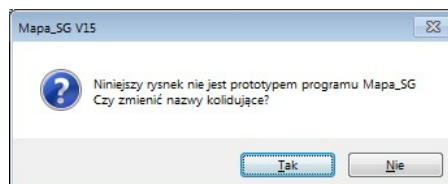
UWAGA! Mogą wystąpić nieoczekiwane problemy po zmianie rozdzielczości ekranu monitora albo po odłączeniu/dodaniu nowego monitora. W takich przypadkach zaleca się uruchomienie funkcji **Pasek podstawowy...** menu OT_Użytkowe

Praca rysunkami utworzonymi w innych programach

Rysunki utworzone w innych programach mogą zawierać definicje bloków, stylów tekstu i rodzajów linii o takich samych nazwach jak w programie **Mapa_SG**. Definicje te jednak mogą być różne i prowadzić to może do nieoczekiwanych efektów.

Dlatego zaleca się, po otwarciu takiego rysunku zastosowanie polecenia **STANDARD** oraz ewentualnie **SKAL**

Po wybraniu skali opracowania i ew. układu współrzędnych, program zaproponuje zmianę nazw kolidujących definicji. Postępowanie takie zapewni poprawną pracę programu **Mapa_SG**.



Punkty robocze

Punkty robocze są blokami zawierającymi w swej definicji atrybuty: numer punktu i kod punktu. Standardowo, zdefiniowanych i wykorzystywanych jest osiem typów punktów roboczych, każdy z nich na innych warstwach. Są to:

- BU - *punkty budynku,*
- GR - *graniczne, klasyfikacyjne*
- OS – *osnowy*
- KL - *klasyfikacji*
- UL – *uliczne*
- UZ - *uzbrojenia*
- ZA - *zagospodarowania terenu*
- IN - *inne.*

O typie punktu decyduje jego kod wczytany z pliku tekstowego lub też ustawienie w sposób jawny przez użytkownika. Polecenia programu zmieniają typ i kod punktu roboczego w trakcie tworzenia obiektów stosownie do kodu obiektu. Przynależność do różnych warstw umożliwia w łatwy i szybki sposób "ukrywanie" punktów okresowo niepotrzebnych. Ma to szczególne znaczenie przy dużym zagęszczeniu punktów, kiedy to ich identyfikacja przy użyciu urządzenia wskazującego jest praktycznie niemożliwa. Etykieta (nazwa) punktu roboczego ma przypisany kolor **JakBlok**, zatem zmiana koloru bloku powoduje zmianę koloru etykiety.

Pliki inicjujące

Niezależnie od metody tworzenia prototypu rysunku niektóre ustawienia pobierane są z jawnych plików inicjujących, znajdujących się w folderze <środowisko>|MapaSG V17. Są to następujące pliki:

- Msg.ini plik inicjujący, zawierający m.in. folder środowiska
- msg.lay warstwy – zawierający ich kolory, typy linii oraz grubości
- msg.stl style tekstów
- msg.lin style linii
- Lib.ini inicjacja okna *Biblioteka obiektów*
- K1.stl style tekstów, alternatywne
- msgMono.lay warstwy, alternatywne ustawienia kolorów
- XCCodes.cds Kody obiektów – plik binarny nie można modyfikować
- XCCodes.ini Atrybuty obiektów
- msg.spc jeżeli istnieje, zawierać może nazwę pliku INI (XCCodes.ini) oraz kontrole atrybutu IdMaterialu
- Dictionaries.csv słownik atrybutów opisowych zawierający nazwy długie występujące w plikach GML, na nazwy skrócone używane w programie Mapa_SG
- MLay.def pomocniczy plik wykorzystywany w poleceniu Menedżer warstw
- _ExpRules17.txt determinuje eksport obiektów do formatu GML
- _ImpRules17.txt determinuje import obiektów do formatu GML

Zawartość niektórych plików modyfikować, a ich opis i sposób modyfikacji znajduje się w załącznikach do niniejszego podręcznika.

Obiekty

Funkcje programu **Mapa_SG** wykorzystują następujące obiekty graficzne systemu **CAD**:

- POLILINIA - obiekty liniowe i powierzchniowe,
- BLOK - punkty robocze, symbole
- MULTILINIA - inne obiekty liniowe i powierzchniowe
- TEKST - etykiety
- MTEKST - etykiety uzbrojenia terenu
- WIPEOUT - obiekty przykrywające

Warstwy

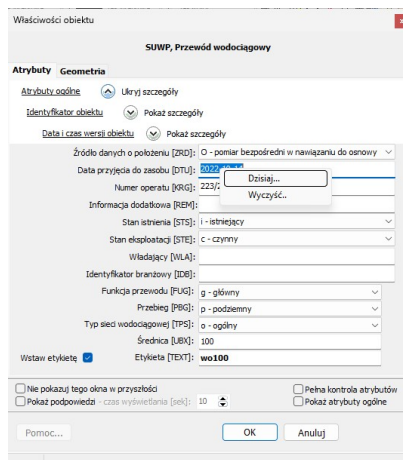
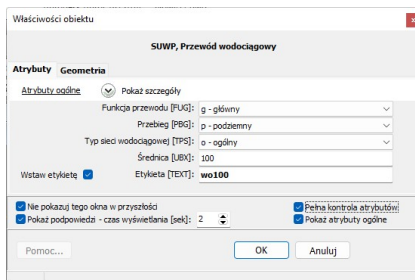
Nazwy warstw, ich kolor i rodzaj linii zawarte są w jawnym pliku inicjującym *msg.lay*, w którym kolor i rodzaj linii użytkownik może modyfikować.

W pliku inicjującym zdefiniowanych jest ok. 170 warstw, których nazwy w większości przypadków odpowiadają kodom literowym obiektów. Po utworzeniu nowego rysunku, zdefiniowane są tylko warstwy punktów roboczych. Pozostałe tworzone są w miarę wstawiania obiektów.

Standardowo program ustala dla obiektów graficznych kolor, rodzaj i szerokość linii taki, jaki opisany jest w **Rozporządzeniu**. W niektórych przypadkach kolory i inne cechy przypisano warstwie. Dzięki temu użytkownik w łatwy sposób zmieniać może kolor i typ linii dla wszystkich elementów położonych na danej warstwie.

Niektórym warstwom wyłączono cechę *Kreśl*, co oznacza, że pomimo widoczności warstwy jej zawartość nie będzie kreślona . Standardowo wyłączoną cechę *Kreśl* posiadają warstwy z punktami roboczymi.

Atrybuty obiektów (właściwości obiektu)

Wszystkie opracowywane obiekty w programie **Mapa_SG**, oprócz geometrii posiadają atrybuty opisowe. Atrybuty te wprowadza się w oknie dialogowym, którego zawartość dostosowywana jest do opracowywanego obiektu, a wynikająca z schematu aplikacyjnego obiektów w **Rozporządzeniach**.

Część atrybutów opisujących obiekt jest wspólna dla wszystkich obiektów, a ponadto ich wartości są zapamiętywane dla ostatnio wprowadzanego obiektu. Niektóre obiekty posiadają bardzo dużo atrybutów. Dlatego, aby ułatwić Użytkownikowi ich wprowadzanie, atrybuty wspólne nie są wprost widoczne w oknie dialogowym, a symbolizowane są poprzez etykietę i przycisk **Pokaż szczegóły**. Jeżeli włączony będzie przełącznik **Pokaż atrybuty ogólne** atrybuty ogólne będą

widoczne zawsze po wyświetleniu okna dialogowego.

Aby wyświetlić listę takich atrybutów, należy wybrać odpowiedni przycisk. Zostaną wyświetlone atrybuty, a nazwa przycisku zostanie zmieniona na **Ukryj szczegóły**. Ponowne naciśnięcie przycisku zamyka listę atrybutów.

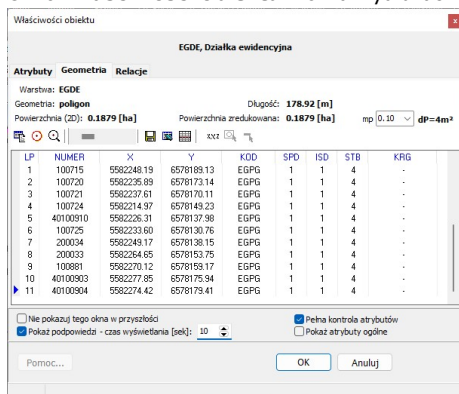
Wartości tych atrybutów nie są obojętne, umożliwiają one następnie odpowiednią selekcję obiektów, np. według źródła, daty utworzenia. Ponadto są niezbędne do poprawnego eksportu do formatu **GML**. Aktywowanie przełącznika **Pełna kontrola atrybutów** sprawdza licznosc wystąpienia zgodnie z wymogami **Rozporządzeń**.

Atrybuty, których opis jest wyróżniony czcionką pogrubioną, muszą być określone.

Po aktywowaniu przełącznika **Nie pokazuj tego okna w przyszłości**, jeżeli będzie to tylko możliwe, okno Atrybuty obiektu nie będzie wyświetlane, a atrybuty przyjmą domyślne wartości. Dezaktywowanie tego przełącznika będzie możliwe w oknie Konfiguracja rysunku – przełącznik **Zawsze pokazuj okno ATRYBUTY OBIEKTU**.

Znaczenie przełącznika **Pokaż odpowiedzi** i pola edycyjnego **czas wyświetlania** wydają się być oczywiste. Podpowiedzi są szczególnie przydatne dla długich list wartości.

Okno **Właściwości obiektu** można wydłużyć i rozciągać.



Program **Mapa_SG** przypisuje poszczególnym obiektom **kody literowe**. Aktualne ustawienia źródła danych i numer operatu (dawny KER), wyświetlane są w lewym, dolnym rogu ekranu graficznego (zmienna systemowa MODEMACRO).

Po wybraniu zakładki **Geometria**, okno **Właściwości obiektu** wyświetla ponadto informację o geometrii obiektu, warstwę na której jest położony, a ponadto jego długość i jeżeli jest to obiekt powierzchniowy, jego powierzchnię w hektarach oraz, gdy jest to działka ewidencyjna, powierzchnię zredukowaną. Punkty robocze opisujące wierzchołki obiektu można wyróżnić, zapisać do pliku tekstowego lub skoroszytu **Excel**. Istnieje również możliwość wstawienia punktów w formie tabeli do bieżącego rysunku. Po wybraniu przycisku, zostanie wyświetlone okno dialogowe **Wstaw tabelę**. Jego opis znajduje się w części opisującej **Okno punkty robocze**. W szczególnym przypadku, gdy obiektem jest działka ewidencyjna

(EGDE) w oknie geometria wyświetlane zostaną punkty załamania granic (EGPG) wraz z cechami ZRD, SPD, ISD, STB

W zakładce **Relacje** wyświetlone zostają zapisane zależności pomiędzy obiektami (relacje przewidziane w **Rozporządzeniu**). W przykładowym oknie dialogowym prezentowane są relacje dla obiektu budynek (EGBU). Przy pomocy odpowiednich przycisków relację można utworzyć (dodać) lub usunąć. Aby utworzyć nową relację, należy wybrać przycisk [+]. Wymagane będzie wybranie określenie odpowiedniego obiektu, np. po wybraniu przycisku obok tabeli *Obiekty trwale związane z budynkiem*:

Wskaż obiekt trwale związany z budynkiem lub wyodrębniony blok:

Wskazać należy jeden z obiektów posiadających kod:
EGBN, EGBP, EGBL, EGBA, EGBZ, EGBY, EGBT, EGBW, EGBI, EGBS, EGBR, EGBO, EGBJ, EGBD ale również obiekty OT dla OTBU

W przypadku edycji obiektu, który został importowany z pliku w formacie GML oraz w przypadku wiedzy, że obiekt po edycji zostanie przekazany do ośrodka dokumentacji w postaci pliku GML, należy na poniższy monit zawsze odpowiedzieć pozytywnie – „z archiwum”

Każda modyfikacja atrybutu lub geometrii obiektu powoduje utworzenie jego kopii na warstwie ARCHIWALNA.

Szczególne znaczenie posiada wypełnienie atrybutu **koniecObiekt**

Obiekt zostaje przeniesiony na warstwę archiwalną

Określanie punktów

Większość poleceń programu oczekuje określenia punktu (ów). W wierszu poleceń wystąpi zgłoszenie:

Wskaż punkt albo [Numer]:

Program oczekuje wskazania punktu przy użyciu urządzenia wskazującego (myszka, digitizer), standardowo włączony jest mechanizm lokalizacji obiektu **PUNKt**. Sposób lokalizacji obiektu można zmienić, wybierając odpowiedni z menu, wyłączyć całkowicie lub ustalić inny (okno **Konfiguracja rysunku** albo **Parametry punktów roboczych**).

Punkt określić można:

- wpisując współrzędne z klawiatury,
- wskazując punkt przy użyciu urządzenia wskazującego (myszka, digitizer),
- wskazując numer punktu, (po wybraniu opcji **Numer**)
- **zawsze wpisując nazwę punktu.**

Określenie punktu za pomocą współrzędnych należy poprzedzić wyłączeniem mechanizmu lokalizacji obiektu, wpisując w odpowiedzi na powyższe zgłoszenie **BRAk (NONE** w wersji angielskojęzycznej)). Następnie wprowadzić z klawiatury wartości współrzędnych Y i X lub Y, X i Z oddzielone przecinkiem.

Aby określić punkt przy użyciu urządzenia wskazującego, należy przemieścić za jego pomocą wyświetlany na ekranie krzyż nitkowy, tak aby wskazywany punkt znalazł się w obszarze wyznaczonym przez celownik. W przypadku znalezienia większej niż jeden liczby punktów, wybierany jest punkt znajdujący się najbliżej środka kursora.

Dopuszczalne jest wprowadzenie dowolnego ciągu znaków, stanowiących numer punktu roboczego. W takim przypadku, program podejmie próbę odszukania punktu roboczego poprzez jego identyfikator (numer). Lokalizowany w ten sposób punkt może znajdować się nawet poza ekranem monitora. Tak więc, w każdych funkcjach oczekujących wybrania punktu roboczego, zamiast wskazania można wprowadzić jego numer (nazwę). Istotne jest przy tym ustawienie opcji **Odszukiwanie wg numeru wśród**, w zakładce **Punkty**, w oknie **Konfiguracja rysunku**. Program odszukiwać będzie punkty robocze wśród wszystkich występujących w rysunku lub tylko tych znajdujących się na aktualnie widocznych warstwach.

Po wybraniu opcji **Numer**, określenie punktu następuje poprzez wskazanie w *celowniku* (kursor na ekranie przyjmuje postać małej, kwadratowej ramki) jego numeru (**Wskaż numer:** - w wierszu poleceń). Opcja ta zostanie włączona na stałe, zmieni się treść zgłoszenia:

Wskaż numer albo [Punkt]:

Wskazać należy dowolny element bloku (numer lub kropka). W tym przypadku nie jest możliwe określanie punktu poprzez **wpisanie jego nazwy**.

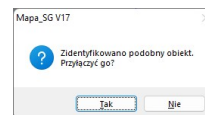
W dalszej części podręcznika przyjęto, że aktywna jest opcja **Punkt**. Treść zgłoszenia po wyborze opcji **Numer** będzie stosownie zmieniona.

Tworzenie obiektów liniowych

W wierszu poleceń wyświetlone będzie:

Od punktu albo [Numer/Prostopadle/Bieżąca/Obiekt]:

Określić należy punkt początkowy linii (ściślej polilinii, wg. wyżej opisanych zasad określania punktu). W przypadku gdy w tym punkcie zlokalizowany zostanie podobny obiekt (położony na tej samej warstwie i o takim samym kodzie), program zaproponuje połączenie obiektów.



Przyjęcie propozycji oznacza połączenie odnalezionego obiektu z dalej rysowanym, w jeden obiekt.

UWAGA: Nie należy łączyć obiektów tego samego typu lecz o innych wartościach atrybutów, np. sieci o innych średnicach, innej funkcji przewodu itp.

Opcja **Prostopadle** lokalizuje punkt będący prostopadłym do innego obiektu lub jego pozornego przedłużenia. Należy wpierw określić obiekt (ściślej odcinek), który będzie podstawą:

Wskaż odcinek:

Wybrać należy dowolny odcinek, a następnie:

Do punktu albo [Numer]:

Określić punkt, który będzie drugim wierzchołkiem odcinka prostopadłego do wcześniej wybranego obiektu.

Opcja **Bieżąca** lokalizuje współrzędne w oparciu o wskazany odcinek, który określi punkt początkowy i kąt zwrotu.

Wskaż odcinek:

Wybrać należy dowolny odcinek. Nie bez znaczenia jest punkt wskazania odcinka, określi on zarazem punkt początkowy miary bieżącej, ten znajdujący się bliżej punktu wskazania, a następnie:

Określ odległość lub [Przedłuż/Odległość] <13.96>:

Wprowadzić należy wartość liczbową, w nawiasach ostrych wartość domyślna, obliczona ze współrzędnych długość wybranego odcinka. Wybranie opcji **Przedłuż** i wskazanie drugiego obiektu określi długość z wyznaczonego punktu przecięcia się dwóch odcinków.

Po wybraniu opcji **Obiekt** program oczekuje wskazania dowolnej polilinii, wyświetlony zostanie monit:

Wskaż i wymaż albo [Kopia]:

wskazać należy dowolną polilinię, w tym również 3D. Polilinia zostanie przekształcona w żądany obiekt. Po wybraniu opcji **Kopia** i wskazaniu polilini, zostanie utworzony nowy obiekt o geometrii wybranego, oryginał pozostanie w rysunku.

Następnie:

Do punktu albo [Numer/Uk/oDleg/Kolejno]:

Określić należy współrzędne końcowego punktu odcinka. Opcja **oDleg** umożliwia określenie końca odcinka na podstawie kąta kierunkowego i odległości. W wierszu poleceń:

W kierunku do punktu albo [Numer]: [100057] - wskazać należy punkt kierunkowy,

Określ odległość lub [Przedłuż/Odległość] <14.73>: - wpisać należy odległość lub po wybraniu opcji **Przedłuż** wybrać obiekt (odcinek), który określi długość z wyznaczonego punktu przecięcia się dwóch odcinków.

Po określeniu współrzędnych punktu, na ekranie wyświetlana jest, kontrolnie czołówka obliczona ze współrzędnych.

Wybór opcji **Łuk** pozwala na kontynuację linii w postaci łuku, nastąpi wtedy:

Łuk, drugi punkt albo [Numer]:

Należy określić współrzędne drugiego, leżącego na łuku punktu lub nacisnąć **ENTER** (prawy przycisk myszy), wtedy po wprowadzeniu końcowego punktu (następne pytanie) łuk narysowany zostanie jako styczny do poprzedniego odcinka.

Łuk, końcowy punkt albo [Numer]:

Opcja **Kolejno**, aktywna tylko w przypadku gdy poprzednie współrzędne określono poprzez wybór punktu roboczego, pozwala na kreślenie obiektu poprzez wiele kolejnych punktów roboczych, poczynając od poprzedniego

Do punktu albo [Numer/Łuk/oDleg/Kolejno]:

Określić należy nazwę punktu roboczego, którego ograniczy końcowy zakres. Obiekt kreślony będzie po kolejno występujących punktach. Numer punktu końcowego musi być większy od pierwszego.

i dalej:

Do punktu albo [Numer/Łuk/oDleg/LProst/RProst/Cofaj/Zamknij]:

albo

Do punktu albo [Numer/Łuk/oDleg/LProst/RProst/Cofaj/Otwórz]:

Oznacza to, że narysowany został już poprzedni odcinek i teraz oczekiwane jest wskazanie punktu końcowego następnego (jako punkt początkowy tego odcinka przyjęty został punkt końcowy poprzedniego). Chcąc zakończyć rysowanie linii, nacisnąć należy **ENTER**.

Opcja **Zamknij** zamyka i kończy polecenie.

Opcja **Otwórz** aktywna jest gdy rysowany obiekt wg **Rozporządzenia** powinien być obiektem zamkniętym.

Opcje **LProstop** i **RProstop** umożliwiają kreślenie odcinków rysowanych prostopadle w prawo lub w lewo od poprzednio narysowanego. W wierszu poleceń pojawi się:

Odległość [56.34]: - wprowadzić należy długość rysowanego odcinka, w nawiasach kwadratowych proponowana długość poprzedniego odcinka.

Opcja **Cofaj** usuwa ostatnio narysowany odcinek lub łuk.

UWAGA! Ponowne wskazanie punktu początkowego (od którego zaczęto tworzenie obiektu) zamyka obiekt i kończy polecenie.

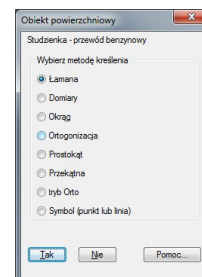
W programie Mapa_SG. zdefiniowane jest, nie opisane w dalszej części podręcznika, polecenie o nazwie LN. Tworzy ono obiekt liniowy na aktywnej warstwie, według opisanych zasad tworzenia obiektów liniowych.

Tworzenie obiektów powierzchniowych

Polecenia tworzące obiekty powierzchniowe, w zdecydowanej większości oferują okno dialogowe, w którym wybrać należy metodę tworzenia obiektu. Dostępne metody to:

Linia

Obiekt rysowany jest metodą opisaną powyżej, **Tworzenie obiektów liniowych** bez opcji **Zamknij**. Obiekt zawsze jest stanowi zamkniętą poliliniją.



Od punktu albo [Numer/Metoda/łączobieKty/Wewnętrzmy/Prostopadle/Bieżąca/Obiekt]:

Opcje:

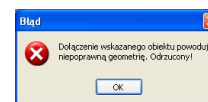
Bieżąca i Prostopadle – analogicznie jak tworzenie obiektów liniowych

Metoda – powrót do wyboru sposobu określenia geometrii obiektu.

łączobieKty - Wybierać należy kolejno obiekty (zamknięte polilinie), których wspólna geometria utworzy nowy obiekt.

Wskaż obiekt albo [Cofaj]:

Wskazywać można zarówno zamknięte polilinie, jak i ich etykiety. Geometria obiektu zostaje wyróżniona. Wybór nieodpowiedniego obiektu wyświetli następujący komunikat:



Wewnętrzmy

Wskaż punkt wewnątrz obszaru albo [Obiekt]:

Wskazać należy dowolny punkt wewnętrzny obwiedni. Jeżeli jest to możliwe, zostanie utworzona zamknięta polilinia. Po jej akceptacji wyświetlone zostanie okno **Właściwości obiektu**

i następnie (bez wyboru żadnej opcji)

Do punktu albo [Numer/Uk/oDleg/LProst/RProst/Cofaj/Otwórz]:

Po wybór opcji **Otwórz** zostanie utworzony obiekt liniowy, niezgodny z **Rozporządzeniem**.

Domiany

Tworzenie obiektu metodą domiarów prostokątnych.

Początkowy punkt albo [Numer/Metoda]:

Końcowy punkt albo [Numer]:

W dowolny sposób określić należy współrzędne punktu początkowego i końcowego odcinka, wzdłuż którego, po lewej lub prawej stronie kreślony będzie obiekt. Odcinek ten traktowany jest tak, jak linia pomiarowa, podobnie do metody kartowania punktów z pomiaru ortogonalnego.

-> Odcięta do 49 (punkt początkowy) <0.00>:

-> Odcięta do 50 (punkt końcowy) <28.96>:

Odcięta do punktu pierwszego :

Program oczekuje na wprowadzenie wartości liczbowej (odciętej) lub wskazanie pierwszego punktu określającego odciętą.

Rzędna albo [Wskaż] <0.00>:

Wprowadzić należy rzędną lub poprzez użycie opcji **Wskaż**, wskazać punkt, który wyznaczy szerokość początkową obiektu. Ujemna wartość liczbową oznacza zwrot w lewo.

Odcięta do punktu drugiego:

Rzędna albo [Wskaż] <5.55>:

Szerokość końcowa obiektu. W nawiasach proponowana jest uprzednio wprowadzona wartość rzędnej.

Okrąg

Obiekt w kształcie koła.

Środek okręgu, punkt albo [Numer/3P/Metoda]:

W dowolny sposób określić należy środek okręgu.

Opcja **Metoda** – Powrót do menu wyboru sposobu tworzenia obiektu.

Opcja **3P** - Rysuje obiekt na podstawie trzech punktów na obwodzie, nastąpi:

Pierwszy punkt albo [Numer]:

Drugi punkt albo [Numer]:

Określ trzeci punkt na okręgu:

Określ promień okręgu lub [średnica (_D)]:

Promień można określić poprzez dynamiczne jego wskazanie lub wpisując odpowiednią wartość liczbową.

Po wybraniu opcji **D** lub **_D** (Bricscad), określić należy średnicę okręgu.

Ortogonalizacja

Metodę **Ortogonalizacja** wykorzystać należy do kreślenia obiektów na podstawie punktów pozyskanych drogą digitalizacji, kiedy to dokładność ich współrzędnych nie gwarantuje wykreślenia konturu o liniach w przybliżeniu równoległych i prostopadłych. Polecenie umożliwia wprowadzanie (wskazywanie) punktów i/lub pomierzonych odległości (czołówki).

Pierwszy wierzchołek, punkt albo [Numer/Metoda]:

Następny wierzchołek, punkt albo [Numer]:

W dowolny sposób określić należy współrzędne pierwszego i drugiego narożnika obiektu (wymagane jest, aby były to sąsiednie punkty).

Czołówka = 12.75

Obliczona zostaje długość odcinka pomiędzy wskazanymi punktami-narożnikami.

Następny wierzchołek, punkt albo [Numer/Czołówka]:

Określić należy współrzędne następnych naroży obiektu lub wykorzystując opcję **Czołówka**, wprowadzić długość odcinka prostopadłego do poprzedniego, przy czym odcinek rysowany w lewo należy wprowadzić ze znakiem minus. Aby zakończyć wprowadzanie punktów lub czołówek należy wskazać początkowy punkt lub nacisnąć **ENTER** (wtedy ostatni zdefiniowany punkt zostanie potraktowany jako pierwszy, wykazując ewentualną odchyłkę liniową)

Średni błąd położenia punktu = 0.03

Odchyłka liniowa = 0.12

Program po wyświetleniu powyższych informacji nie oczekuje na ewentualną akceptację odchyłek, należy przerwać działanie polecenia (**CTRL+C, ESC**) w przypadku dużych błędów.

W przypadku gdy program zlokalizuje na wskazywanych wierzchołkach punkty robocze, nastąpi pytanie:

Przesunąć punkty na naroża? [Tak]:

Po udzieleniu pozytywnej odpowiedzi współrzędne ewentualnych punktów roboczych, wskazywanych przez operatora, zostaną skorygowane i przesunięte na odpowiednie wierzchołki wykreślonego wielokąta.

Prostokąt

Metoda kreślenia prostokąta w oparciu o trzy kolejne punkty. W dowolny sposób określić należy współrzędne pierwszego i drugiego punktu (wymagane jest, aby były to sąsiednie punkty).

Pierwszy punkt albo [Numer/Metoda]:**Drugi punkt albo [Numer]:****Czołówka od 31 do 32 <10.50> :**

Wyświetlona zostaje długość odcinka pomiędzy wskazanymi punktami, można wprowadzić pomierzoną długość lub zatwierdzić proponowaną, naciskając ENTER.

Trzeci punkt albo [Numer]:

Określić należy następny, trzeci punkt obiektu. Nie udzielenie pozytywnej odpowiedzi (odpowiedź pusta, ENTER) będzie rozumiane jako próba rysowania obiektu w oparciu o dwa punkty i czołówki, nastąpi:

Czołówka w Prawo/[Lewo]:

Wprowadzić należy liczbę jeżeli kontur ma być rysowany w lewo zgodnie z kierunkiem wskazywania dwóch początkowych punktów lub wybrać opcję **Prawo** i wprowadzić liczbę.

Gdy jednak określony został trzeci punkt, nastąpi pytanie o pomierzoną długość z warunkami jw.

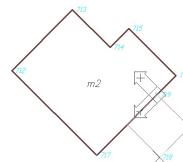
Czołówka od 32 do 33 <12.02> :**Średni błąd położenia punktu = 0.02 - Przesunąć punkty na naroża ? [Tak]:**

Po tych pytaniach wykreślony zostanie prostokąt, w oparciu o wyrównane współrzędne określanych punktów.

Po udzieleniu pozytywnej odpowiedzi współrzędne ewentualnych punktów roboczych, wskazywanych przez operatora, zostaną skorygowane i przesunięte na odpowiednie wierzchołki wykreślonego czworokąta.

Przekatna

Prostokąt kreślony jest w oparciu w dwa leżące naprzeciw siebie wierzchołki.

Określ bok prostokąta...**Od punktu albo [Numer/Metoda/Odcinek]:****W kierunku do punktu albo [Numer]:**

Na początek określić należy zwrot jednego z boków poprzez wskazanie dwóch punktów lub, po wybraniu opcji **Odcinek**, poprzez wskazanie istniejącego odcinka

Wskaż odcinek:

Określ punkt początkowy:

Wybrać można dowolny odcinek określający zwrot, po czym wskazać punkt początkowy prostokąta.

Drugi wierzchołek prostokąta:

Dynamicznie określić należy punkt przeciwległego wierzchołka prostokąta.

Należy pamiętać, że w każdym przypadku korzystać można z trybów lokalizacji oferowanych przez **CAD-a**.

Tryb Orto

Ortogonalny obiekt tworzony w oparciu o określone, dwa pierwsze punkty. Punkty te wyznaczają pierwszy bok wielokąta. Kolejne określać można jedynie w trybie ortogonalnym.

Od punktu albo [Numer/Metoda/Odcinek]:

W kierunku do punktu albo [Numer]:

Następny wierzchołek, punkt albo [Numer/Zakończ]:

Następny wierzchołek, punkt albo [Numer/Zakończ]:

Negatywna odpowiedź (ENTER) jest tożsame z opcją **Zamknij**. Określać należy $n - 1$ wierzchołków. Ostatni obliczony zostanie automatycznie. Metoda wykorzystywana jest szczególnie przy digitalizacji obrazów rastrowych.

Symbol


O ile jest to możliwe, dostępna jest również metoda umożliwiająca prezentację obiektu jako symbolu. Metoda ta opisana jest poniżej.


Przycisk ?

Dostęp do treści **Rozporządzenia**



Określanie rzędnych

Rzędne obiektów określa się w stosownych oknach dialogowych. W przypadku obiektów GESUT niekiedy łącznie z innymi atrybutami. Program kontroluje poprawność zestawienia rzędnych (wartość rzędnej dolnej nie może być większa od górnej). Okna dialogowe oferują przełącznik **Dolna jako różnica**, którego aktywacja oznacza, że wartość określona w dolnym polu edycyjnym stanowi różnicę wysokości i nastąpi odjęcie tej wartości od górnej. Po wybraniu przycisku  i wskazaniu punktu roboczego, jego

wysokość zostanie przekazana do pola edycyjnego **Rzędna dolna** [RZD]. Po wyborze przycisku **Wskaż tekst lub atrybut**  poprzez wskazanie tekstu jego treść zostanie przekazana do pola **Rzędna górna** [RZG]. W przypadku gdy zostanie wskazany atrybut bloku, ewentualna treść drugiego atrybutu zostanie przekazana do pola **Rzędna dolna**. Jeżeli wskazanym obiektem będzie tekst wielowierszowy, pobrane zostaną treści pierwszych dwóch wierszy. Precyzja zapisu rzędnej zależy od operatora, 1 lub 2 miejsca po przecinku (przewody elastyczne)

Punkt wstawienia rzędnych:

Określić należy położenie rzędnych i ewentualnie koniec linii odnośnika (przełącznik w polu edycyjnym).

Wskaż koniec linii odnośnika:

Ważne! W przypadku, gdy obiekt SUPS nie posiada odnośnika, do pliku w formacie GML eksportowane będą dwie etykiety.



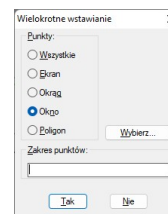
Symbole

Wszystkie symbole wymagają określenia ich punktu wstawienia (tzw. punktu głównego). Niektóre symbole wymagają dodatkowo określenia kąta obrotu i/lub atrybutu.

Wskaż punkt albo [Numer/Wiele]:

W dowolny, opisany wcześniej sposób określić należy współrzędne punktu wstawienia symbolu. Dla symboli nie wymagających dodatkowych danych, tj. kąta obrotu i atrybutu aktywna jest dodatkowa opcja **Wiele**.

Po wybraniu opcji **Wiele** zostanie zaktywizowane okno dialogowe **Wielokrotne wstawianie**. W tym oknie dialogowym określić należy punkty robocze, w których wstawiony zostanie wybrany symbol. Dodatkowo jest zaprezentowany (przykład: DLI) widok symbolu. Sposób selekcji punktów roboczych opisano w rozdziale **Punkty robocze**. Wartości atrybutów opisowych określa się w odpowiednich oknach dialogowych, po czym wskazać należy ich położenie na ekranie.



Położenie tekstu:



Etykiety

Po określeniu wartości tekstu, jak np. w oknie **Atrybuty opisowe**. Aktywizacja przełącznika **Odnośnik** oznacza, że tekst wstawiony zostanie na odnośniku i będzie konieczne określenie jego punktu końcowego.

Wskaż koniec linii odnośnika:

Aktywizacja przełącznika **Podkreślenie** oznacza, że tekst będzie podkreślony. Dynamicznie określić należy punkt wstawienia tekstu.

Punkt wstawienia tekstu:

Niektóre teksty wymagają dodatkowo określenia kąta obrotu.

Linia/Kąt obrotu [100]:

Wprowadzić można dowolną wartość lub wskazać punkt określający wartość kąta obrotu. Po wybraniu opcji **Linia** polecenie oczekiwać będzie wskazania odcinka, który wyznaczy kąt. Część poleceń oferuje inny sposób określania kąta obrotu:

LProstop/LRownoleg/Kąt obrotu [0.00]:

Opcja **LRownoleg** wyznacza kąt w sposób identyczny, jak omówiona uprzednio opcja **Linia**. Opcja **LProstop**, wyznaczy kąt prostopadły do wskazanego odcinka.

Wskaż linię:


Wskazać należy odcinek.


Wybór obiektów

Określić należy warunki wyboru, czy mają to być dowolne prymitywy środowiska CAD, czy też tylko obiekty programu **Mapa_SG**. W wielu przypadkach wybór obiektów dowolnych nie ma sensu, bo nie posiadają one atrybutów opisowych. Wyszukiwanie można ograniczyć do obiektów punktowych, liniowych lub powierzchniowych.

Metoda wyboru:

Wszystkie – wybrane zostaną wszystkie obiekty Mapa_SG

Tylko posiadające kody – Wybrane zostaną obiekty spełniające warunki wpisane w polu edycyjnym, w tym znaki specjalne „*” i „?” również oddzielone przecinkiem. Przycisk  pozwala na wybór kodów z tabeli.

Wszystkie z warstw – Zostaną wybrane obiekty położone na warstwach wpisanych w polu edycyjnym. Po naciśnięciu przycisku  i wskazaniu dowolnego obiektu, nazwa warstwy na której położony jest obiekt zostanie wpisana do okna edycyjnego. Może wystąpić więcej niż jedna warstwa, oddzielona przecinkiem, np. *SUPK*,SUPW**

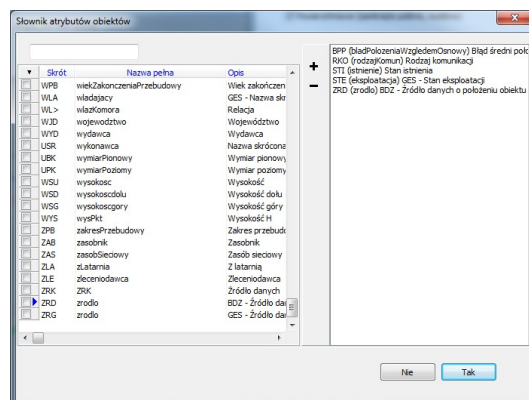
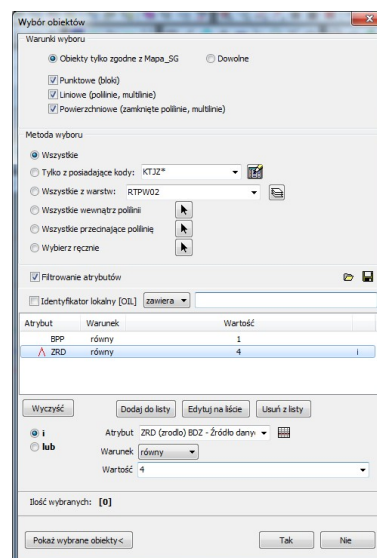
Wszystkie wewnątrz polilinii – Po wskazaniu zamkniętej polilinii wybrane zostaną obiekty znajdujące się w całości wewnątrz polilinii.


Wszystkie przecinające polilinię - Po wskazaniu zamkniętej polilinii wybrane zostaną obiekty, które znajdują się wewnątrz polilinii, jak przecinające ją.

Wybierz ręcznie – standardowy wybór obiektów środowiska CAD.

Po aktywacji przełącznika **Filtrowanie atrybutów** z wyszukanych obiektów, wybierane zostaną tylko te, które spełniają określone dalej warunki. Są one widoczne w formie tabeli.

Przełącznik **Identyfikator lokalny [OIL]** pozwala na szybkie wypełnienie tabeli w formie filtra wyszukującego obiekt z identyfikatorem, który zawiera określony ciąg znaków.



Pole edycyjne *Atrybut* powinno zawierać dokładnie te znaki, które zawarte są w nawiasach kwadratowych w oknie **Właściwości obiektu**. Można je wybierać z listy. Listę można dostosować do własnych potrzeb poprzez wybranie przycisku  Słownik.

Warunek wyboru wybierać należy z listy: *równy*, *wiekszy*, *mniejszy*, *różny od* albo *zawiera*, przy czym jeżeli zostanie wybrany warunek zawiera, pole edycyjne Wartość atrybutu powinno zawierać znaki „*” i/„lub „?”. Np. [TPK] [równy] [d] – wybrane zostaną obiekty, które posiadają atrybut TPK oraz gdy atrybut TPK równy jest „d” (typ kanalizacji = deszczowa), [KRG] [równy] [] – wybrane zostaną obiekty, które nie posiadają przypisanego atrybutu KRG (Id Materiału), jest puste.

Tabelę filtru można dowolnie formułować z warunkiem i (AND) lub (OR).

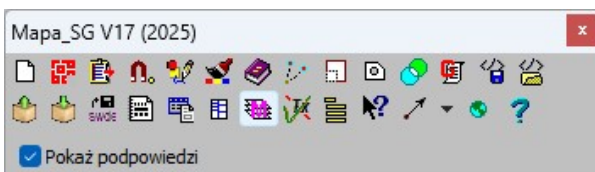
Istotna uwaga! Aczkolwiek filtrowanie obiektów zbliżone jest do języka SQL bazy danych, to jednak jest istotna różnica. Filtr włączany jest po wybraniu wszystkich obiektów z bazy. Zatem korzystne jest wcześniejsze „zawężenie” ich ilości, po zaznaczeniu opcji np. Wszystkie z warstw

Przycisk **Pokaż wybrane obiekty<** pozwala na wyróżnienie obiektów na ekranie graficznym, kolorem zgodnym z ustawieniami w oknie **Konfiguracja rysunku**. Powrót do okna wyboru nastąpi po naciśnięciu klawisza ENTER.



Podstawowy pasek programu

Pasek podstawowy wyświetlany jest zawsze po uruchomieniu programu



Przełącznik **Pokaż podpowiedzi** decyduje o ich wyświetlaniu we wszystkich wyświetlanych oknach dialogowych.

Znaczenie poszczególnych przycisków jest następujące:

Pierwszy rząd, od lewej:

- Tworzenie nowego rysunku
- Konfiguracja rysunku
- Okno punkty robocze
- Okno cechy punktów roboczych
- Polecenie Wskaż i rysuj
- Okno kody obiektów
- Biblioteka obiektów
- Transformacja pomiędzy układami współrzędnych
- Skalowanie rysunku
- Topologia, sprawdzenie geometrii
- Rozliczenie konturów klasyfikacyjnych w działkach
- Menedżer punktów załamania granic
- Eksport obiektów do formatu GML
- Import obiektów z formatu GML

Druugi rząd, od lewej:

- Eksport obiektów do formatu ShapeFile
- Import obiektów z formatu ShapeFile
- Import obiektów z formatu SWDE
- Wykaz obiektów
- Zestawienie urządzeń GESUT
- Karta studzienki kanalizacyjnej
- Menedżer warstw
- Korekta obiektów przykrywających
- Edycja obiektu
- Informacja o obiekcie
- Odchyłki i Aproksymacja
- GEOLISP – warstwy
- EKS KLM Eksport do pliku w formacie KLM (Google Earth)
- O programie...

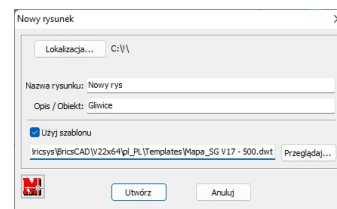
Tworzenie nowego rysunku

Zaleca się tworzenie nowego rysunku przy wykorzystaniu jednego z szablonów *Mapa_SG V17 - 500.dwt*, *Mapa_SG V17 - 1000.dwt*, *Mapa_SG V17 - 2000.dwt* lub *Mapa_SG V17 - 5000.dwt.dwt* – zależnie od skali opracowania. Szablony te zawierają niezbędne definicje do prawidłowej pracy programu **Mapa_SG**.

W szablonach zdefiniowane są warstwy, style tekstu, style linii itp. Szablon ten użytkownik może dostosować do indywidualnych potrzeb, np. strefę układu współrzędnych, wybór urządzenia drukującego (patrz polecenie AKRPL). W tym celu wystarczy otworzyć plik o nazwie np. *Mapa_SG V17 - 500.dwt* (znajduje się on w folderze *TEMPLATE*), wprowadzić zmiany i następnie zapisać go.

Aby utworzyć nowy rysunek należy wybrać pierwszą ikonę w podstawowym pasku narzędzi.

W prezentowanym oknie dialogowym użytkownik ustala lokalizację, nazwę i opis rysunku oraz sposób jego tworzenia. Zaznaczenie opcji **Użyj pliku szablonu** utworzy rysunek wykorzystując określony plik z szablonem. W przeciwnym przypadku prototyp nowego rysunku utworzony zostanie zgodnie z ustawieniami w oknie dialogowym **Konfiguracja rysunku**.





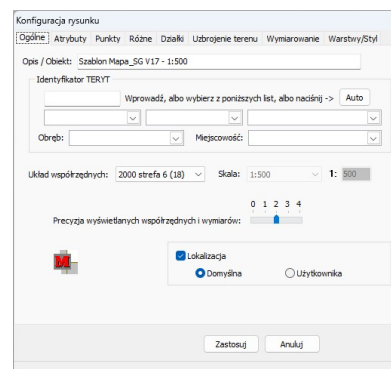
Konfiguracja rysunku

Ustawienie cech bieżącego rysunku.

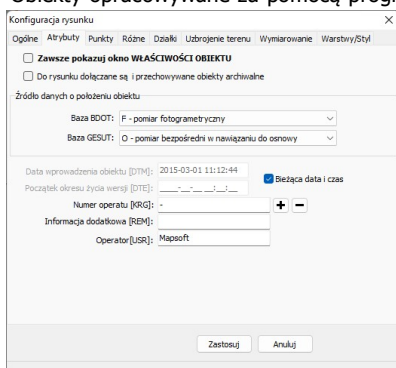
Okno dialogowe **Konfiguracja rysunku** podzielone jest na osiem tematycznych zakładek.

W zakładce **Ogólne** wprowadza się opis obiektu, nazwę miejscowości, a także **TERYT**. Który można określić wpisując wprost w polu edycyjnym, albo też poprzez wybór z list rozwijalnych – w takim przypadku pole edycyjne zostanie wypełnione automatycznie. Alternatywnie, dodano przycisk **Auto**. Po jego wybraniu wszystkie pola powinny zostać wypełnione automatycznie na podstawie współrzędnych. Warunkiem wykonania jest szybkie łącze internetowe.

Ustala się: układ współrzędnych, skalę i precyzję wyświetlanych współrzędnych oraz wymiarów liniowych. Przełącznik **Lokalizacja** decyduje o włączeniu mechanizmu lokalizacji obiektu w trakcie poleceń oczekujących wskazania punktu. Mechanizm ten można wyłączyć chcąc współrzędne punktów wprowadzać z klawiatury. Domyślnie tryb lokalizacji ustawiony jest na PUNKT (_NODE). Po ustawieniu opcji na **Użytkownika** wszystkie polecenia lokalizować będą punkty według ustawień zmiennej systemowej OSMODE, określanej poleceniem OBIEKT (_OSNAP).



Obiekty opracowywane za pomocą programu **Mapa_SG** posiadają przypisywane dodatkowe atrybuty opisowe, zgodne z wymogami Rozporządzenia. Pewne atrybuty są stałe i określić je można w zakładce **Atrybuty**. Atrybuty te są obligatoryjne i muszą być określone. Atrybuty można zmienić w oknie dialogowym **Atrybuty opisowe obiektu**. Zgodnie z Rozporządzeniem niektóre atrybuty, np. **Numer operatu** posiadają licznosc 1..*, zatem jeżeli pole edycyjne posiada przyciski „+” i „-” można wprowadzać wiele wartości.



Przełącznik **Zawsze pokazuj okno ATRYBUTY OBIEKTU** jest tożsamy z przełącznikiem **Nie pokazuj tego okna w przyszłości** w oknie **Właściwości obiektu**. Szczegóły w części **Atrybuty opisujące obiekty**.

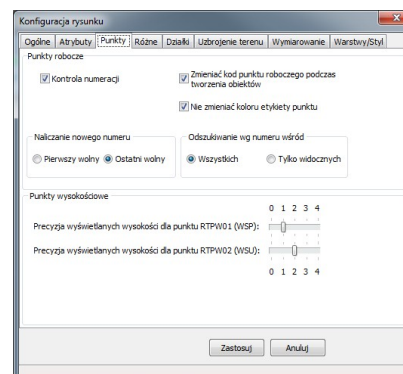
W przypadku gdy rysunek zostanie utworzony poprzez import z pliku w formacie GML, będzie widoczny przełącznik **Do rysunku dołączane są i**

przechowywane obiekty archiwalne. Gdy system teleinformatyczny, w którym prowadzi się powiatową bazę przechowuje obiekty archiwalne oraz gdy modyfikowane obiekty będą przekazywane do ośrodka, należy wybrać wersję z dołączonym archiwum. Po każdej, pierwszej modyfikacji obiektu zostanie utworzona kopia obiektu na warstwie [ARCHIWALNA]. Obiekt ten posiada ten sam identyfikator, lecz inną datę wersji obiektu. W przypadku gdy obiekty z rysunku nie będą eksportowane do formatu GML, można wybrać wersję bez archiwum.

Zakładka **Punkty** zarządza stanem kontroli numeracji punktów roboczych oraz precyzją wyświetlanych wysokości punktów wysokościowych.

Jeżeli przełącznik **Zmieniać kod punktu roboczego przy tworzeniu obiektów** nie będzie aktywny wybieranym punktom nie będą przypisywane żadne kody lub zachowają dotychczasowy kod.

W przypadku, gdy przełącznik **Nie zmieniać koloru etykiety punktu** będzie włączony kolory etykiet (nazw) punktów roboczych nie będą zmieniane. Etykiety mają przypisany kolor **JakBlok**, zatem o jej kolorze decyduje kolor przypisany do bloku (np. PIK_IN). Kolor wybranych punktów Użytkownik może w prosty sposób zmienić, przypisując im kolor w oknie **Właściwości**

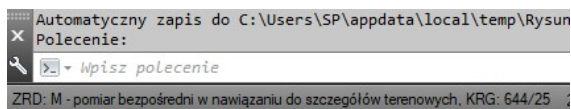
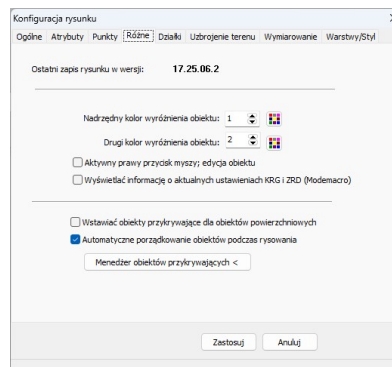


Opcja **Odszukiwanie wg numeru wśród** ustala sposób odszukiwania punktu roboczego przy tworzeniu obiektów. Program odszukiwać będzie punkty robocze wśród wszystkich występujących w rysunku lub tylko tych znajdujących się na widocznych warstwach.

W zakładce **Różne** użytkownik ustala kolory wyróżnień obiektów podczas różnych poleceń. Zaleca się ustawienie różnych kolorów dla pierwszego i drugiego wyróżnienia.

Przełącznik **Aktywny prawy przycisk myszy; edycja obiektu** decyduje o tym czy po naciśnięciu prawego przycisku myszy wyświetlone zostanie standardowe okno środowiska CAD, czy też edycja obiektu tworzonego przez program **Mapa_SG**.

Ustalić można kolory obiektów wyróżnianych oraz czy aktualne wartości KRG i



ZRD mają być wyświetlane w lewym dolnym rogu okna CAD, np:

Ostatnia sekcja dotyczy obiektów przykrywających, dodano przycisk [**Menedżer obiektów przykrywających**]. Użytkownik w łatwy sposób może ukrywać lub wyświetlać obiekty przykrywające.

Zakładka **Działki** udostępnia opcje tworzenia działek ewidencyjnych

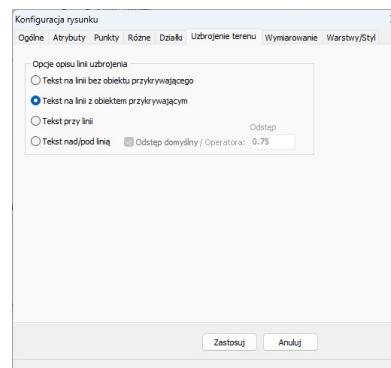
Jeżeli przełącznik **Automatycznie wstawiać punkty załamania granic** jest włączony, na każdym wskazanym wierzchołku granicy działki będzie wstawiany do rysunku punkt załamania granicy i aktywny będzie następny przełącznik.

Po aktywowaniu przełącznika **Numer punktu załamania pobierać z punktu roboczego**, po wskazaniu punktu roboczego nie będą zadawane pytania o numer punktu załamania granicy, będzie mu automatycznie przypisany numer wybranego punktu roboczego.

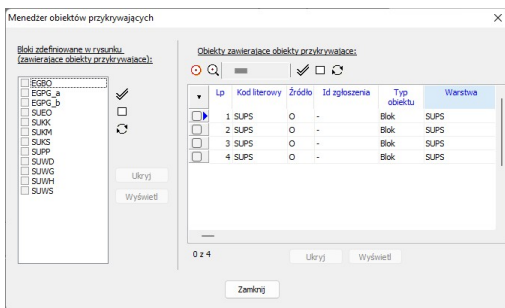
W zakładce **Uzbrojenie terenu** ustala się sposób opisu sieci uzbrojenia terenu.

Dla opcji **Tekst nad/pod linią** zaktywizowany zostaje przełącznik **Odstęp domyślny**. Jeżeli jest on włączony, odległość ta wynosić będzie 1/2 wysokości tekstu. Jeżeli jednak, przełącznik ten jest wyłączony, operator sam ustala tę odległość. W szczególności, jeżeli wartość ta wyniesie 0, tekst wstawiany zostanie przy linii, tak jak gdyby wybrana została opcja **Tekst przy linii**.

Po aktywacji przełącznika **Wstawiać obiekty przykrywające dla obiektów powierzchniowych**, dla niektórych obiektów, gdzie geometria określona jest przez zamknięty obszar, zostanie wstawiony specjalny obiekt ukrywający inne, przecinające go.



Można na bieżąco ukrywać lub wyświetlać obiekty przykrywające, po wybraniu przycisku **Menedżer obiektów przykrywających**. Obiekty przykrywające, o ile zostały wstawione nie zostają usuwane z rysunku. Można na przemian, aktywować je, albo ukrywać. Niektóre definicje bloków również posiadają obiekty przykrywające. Przy pomocy Menedżera można je dezaktywować w definicji bloku. Znaczenie przycisków w prezentowanym oknie jest analogiczne do takich przycisków w innych, opisanych już oknach dialogowych. Również polecenie **MENPRZ**.



Przełącznik **Automatyczne porządkowanie obiektów**

podczas rysowania można wyłączyć w przypadku gdy rysunek zawiera wiele obiektów oraz wstawione obrazy rastrowe aby uniknąć długiego czasu oczekiwania.

Wobec niejednoznacznej interpretacji zapisu **Rozporządzenia** w zakresie koloru etykiety sieci gazowej uzbrojenia terenu, została wprowadzona opcja wyboru koloru. Przycisk **Zmień kolor teraz...** oferuje zmianę koloru obiektów już istniejących.

Parametry wymiarowania ustawia się w zakładce **Wymiarowanie**.

Zakładka **Warstwy/Styl** ustala definicję kolorów warstw oraz definicję stylów tekstu.

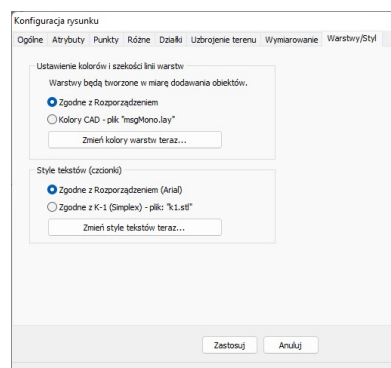
Cechy warstw oraz styli tekstów opisane są w jawnych plikach tekstowych, które Użytkownik może modyfikować. O tym, które z plików uczestniczą w definicji ustalają odpowiednie opcje.

Definicje warstw wczytywane są z pliku **MSG.LAY** – po wybraniu opcji *Zgodne z Rozporządzeniem* lub z pliku **MSGMONO.LAY** – po wybraniu opcji *Dowolne*.

Definicje stylów tekstu wczytywane są z pliku **MSG.STL** – po wybraniu opcji *Zgodne z Rozporządzeniem* albo z pliku **K1.STL** – po wybraniu opcji *Zgodne z K-1*.

Opis zawartości plików definiujących znajduje się w załączniku niniejszego podręcznika.

Istotne jest, że wybór opcji nie powoduje zmian w istniejących obiektach – definicjach. Aby zmienić istniejące definicje należy skorzystać z odpowiednich przycisków – **Zmień kolory warstw teraz...** i **Zmień style tekstów teraz...**



Aktywny przełącznik **Zachowaj konfigurację** zachowa bieżące ustawienia i przywoła je podczas kolejnego tworzenia nowego rysunku.



Okno punkty robocze

Okno wyświetla się po wybraniu ikony w podstawowym pasku narzędzi. Widoczne jest na pierwszym planie, a jego rozmiar i położenie w środowisku ustawić można dynamicznie.

Jest podstawowym narzędziem do zarządzania punktami roboczymi. Większość przycisków widocznych będzie również w innych oknach dialogowych prezentujących inne zestawienia.

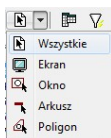
| Numer | X | Y | Z | Kod | Źródło | Identyfikator zgłoszenia |
|-------|------------|------------|--------|------|--------|--------------------------|
| 1 | 5583142.51 | 6587998.96 | 383.94 | 0 | - | - |
| 2 | 5583140.19 | 6587998.58 | 383.92 | 0 | - | - |
| 3 | 5583139.99 | 6587999.78 | 383.91 | 0 | - | - |
| 4 | 5583142.32 | 6588000.16 | 383.98 | 0 | - | - |
| 5 | 5583140.94 | 6587998.70 | 383.55 | 0 | - | - |
| 6 | 5583140.96 | 6587998.42 | 383.55 | 0 | - | - |
| 7 | 5583139.27 | 6587998.08 | 383.33 | 0 | - | - |
| 8 | 5583139.16 | 6588001.28 | 383.03 | 0 | - | - |
| 9 | 5583136.08 | 6588020.58 | 382.87 | 0 | - | - |
| 10 | 5583131.56 | 6588045.36 | 383.96 | SUCP | 0 | - |
| 11 | 5583132.41 | 6588060.59 | 384.45 | SUCP | 0 | - |
| 12 | 5583123.48 | 6588094.30 | 384.18 | 0 | - | - |
| 13 | 5583112.54 | 6588110.57 | 384.12 | 0 | - | - |
| 14 | 5583102.55 | 6588136.39 | 384.10 | 0 | - | - |

Tabela punktów wyświetlanych w oknie, w większości przypadków pobierana jest dynamicznie zależna od nazwy bieżącego rysunku – przełączanie pomiędzy rysunkami, zmienna systemowa SDI

Kliknięcie w pasek tytułowy pól zmienia sortowanie punktów zgodnie z nazwą – rosnąco, ponowne kliknięcie w ten obszar posortuje punkty wg tego pola – malejąco. Szerokości Pol można zmieniać wprost, przeciągając urządzeniem wskazującym.

Pierwsze pole edycyjne oznacza ustawienie kursora na numerze punktu rozpoczynającym się od wprowadzonych znaków (o ile zostały wprowadzone).

Następne przyciski:



Odswieżenie zawartości (odczytanie punktów z rysunku) następuje poprzez wybór odpowiedniej opcji z podmenu. Niektóre opcje uaktywnią okna dialogowe umożliwiające określenie zakresu punktów.



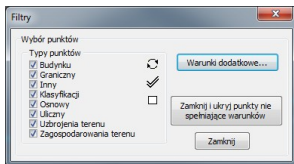
Wybór układu współrzędnych. Jeżeli w rysunku aktualnie zdefiniowany jest i jest aktywny inny, lokalny układ współrzędnych (LUW) przy pomocy tego przycisku można przełączać widok w tabeli na współrzędnych w układzie lokalnym lub globalnym.



Odszukać bloki i odczytać wartości atrybutów. Jeżeli przełącznik ten jest w pozycji włączonej, po wybraniu przycisku odświeżenie zawartości okna (pierwszy przycisk), program poszukiwać będzie w każdym punkcie bloku z atrybutami. W przypadku gdy taki blok zostanie odzyskany, wartości atrybutów bloku zostaną wpisane do kolumny Atrybuty bloku, przedzielone znakiem '\'

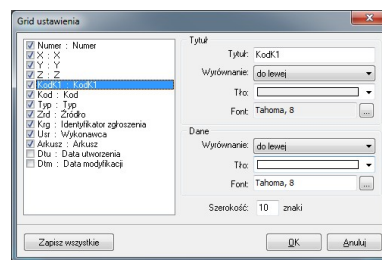


Ustawienie widoczności, nazwy kolorów, justowania poszczególnych kolumn. Ustawienia te nie mają wpływu na zawartość danych, lecz tylko ich prezentację.



również logiczne AND i OR.

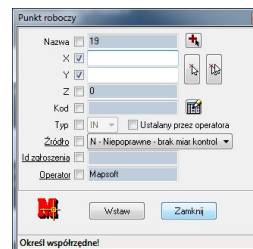
Kolejny przycisk, to filtrowanie punktów wg ich „typów”. Po wybraniu przycisku **Warunki dodatkowe...**, w wyświetlonym oknie dialogowym można zdefiniować warunki wyboru wg dowolnych kolumn, używając



Kolejny przycisk wyświetla okno do odszukiwania danych w poszczególnych rekordach.



Włączenie lub wyłączenie wyróżniania punktu na ekranie graficznym.





Włączenie lub wyłączenie przesuwania obrazu, tak aby bieżący punkt znajdował się w centrum.



Trzy przyciski do zaznaczania, odznaczania wyboru punktów w tabeli



Dodanie punktu roboczego do rysunku.

Okno dialogowe do określenia geometrii oraz atrybutów punktu roboczego. Zaznaczenie przełącznika przy poszczególnych polach edycyjnych, oznacza że po naciśnięciu klawisza TAB kursor przeniesiony zostanie do tego pola. Przycisk NALICZ... wprowadzi do pola edycyjnego **Nazwa** kolejny numer, nie występujący w rysunku. Początkowy numer zależny jest od ustawienia pola wyboru **Naliczanie nowego numeru**, w oknie dialogowym **Konfiguracja rysunku**, zakładka **Punkty**. Jeżeli w polu edycyjnym **Numer** zostanie wprowadzony np. ciąg znaków „ps1a”, następny naliczony zostanie „ps2a” i dalej „ps3a” itd.

Współrzędne punktu można wprowadzić wprost z klawiatury albo poprzez wskazanie na ekranie graficznym, po wybraniu przycisku:



Przycisk wielokrotnie wstawianie. Wskazywanie punktu na ekranie graficznym, aż do odpowiedzi negatywnej (ENTER), przy czym numer (nazwa) zostaje naliczony zgodnie z zasadami po wybraniu przycisku NALICZ.

Punkty robocze można również wprowadzać do rysunku korzystając z polecenia **PKR** zgodnego ze starszymi wersjami programu.



Usunięcie bieżącego lub zaznaczonych w tabeli punktów z rysunku.



Edycja atrybutów punktów roboczych, bez zmiany geometrii. Zmiana pojedynczego punktu nastąpi po dwukrotnym kliknięciu w bieżący rekord. Również polecenie **PPKR** zgodne ze starszymi wersjami programu



Import punktów z pliku tekstowego lub z innych programów (*C-GEO*, *WinKalk*). Aby importować punkty bezpośrednio z *WinKalk* lub *C-GEO* konieczne jest zainstalowanie motoru baz danych **BDE**. Jeżeli jeden z tych programów jest zainstalowany to zainstalowany jest również motor baz danych.

W oknie dialogowym dostępnych wiele opcji, które determinują zasady importu.

W polu format należy wybrać format pliku z punktami. Pole nazwa wraz z przyciskiem wyboru do określenia pliku. Jeżeli przełącznik **Kontrola numerów** będzie włączony, program sprawdza obecność w rysunku punktu a takim samym numerze. Jeżeli zostanie powtórzony i jego współrzędne będą się różnić albo też jakikolwiek z atrybutów opisowych, zostanie wyświetlony monit z możliwością podjęcia odpowiedniej decyzji.

Zaznaczenie przełącznika **Kontrola współrzędnych** uruchomi kontrolę współrzędnych. Jeżeli punkt o takich samych współrzędnych (X, Y, Z) występuje już w rysunku, wyświetlony zostanie odpowiedni monit.

Aktywacja przełącznika **Tylko z kodem** uaktywni kontrolę kodów punktów (o ile występują w pliku) i wczyta punkty wyłącznie z określonym kodem.

Jeżeli w pliku określone są współrzędne Z punktu i po włączeniu przełącznika **Wstaw punkt wysokościowy**, zostaną wstawione do rysunku punkty określonej wysokości naturalnej powierzchni terenu – RTPW02.

Grupy **Kod** i **Typ** pozwala dodatkowo na określenie kodu i/lub typu punktu, przy czym możliwe jest takie określenie dla wszystkich punktów lub tylko dla brakujących danych. W pliku mogą wystąpić kody z poprzedniej Instrukcji, K-1. Po aktywacji przełącznika **Konwersja K1 na BDOT**, kody zostaną zmienione (o ile istnieje odpowiednia relacja) na obecnie obowiązujące.

Po włączeniu przełącznika **Niestandardowy kolor etykiety** etykietom (nazwom) przypisany zostanie określony w odpowiednim polu kolor.

Uzyskuje się w ten sposób możliwość wczytywania punktów z różnymi kolorami w zależności np. od numeru operatu. W trakcie rysowania obiektów, punkty co prawda otrzymają inny kod i typ, lecz po zaznaczeniu przełącznika **Nie zmieniać koloru etykiety**, w oknie **Konfiguracja rysunku**, kolor etykiety nie zostanie zmieniony – etykieta punktu posiada kolor **JakBlok**.



Eksport punktów do pliku tekstowego lub skoroszytu Excel, jeżeli jest zainstalowany w systemie. Istotne jest ustawienie widoczności i szerokości pól w tabeli, bo takie też będą eksportowane. Po wybraniu formatu: Tekst formatowany, zostanie wyświetlone okno dialogowe prezentujące taki plik, z możliwością wyboru separatora kolumn.



Drukowanie tabeli. Istotne jest ustawienie widoczności i szerokości pól w tabeli. Drukowanie zostanie przeprowadzone do okna podglądu i dopiero, po przeglądnięciu można wydrukować na drukarce lub zapisać w jednym z formatów: RTF, PDF, CDS, TXT

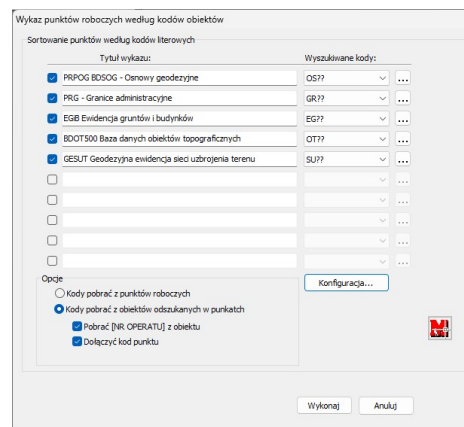


Wykaz punktów według kodów literowych. Niekiedy wymagane jest utworzenie listy (plik, drukarka) punktów roboczych posortowanych według kodów – tematycznie. Zakłada się przy tym, że punkt może uczestniczyć (w relacji) z wieloma obiektami i posiadać więcej niż jeden kod. Ten program takie zadanie wykona.

Użytkownik decyduje jakie grupy będą utworzone, o tytule poszczególnych wykazów oraz jakie kody będą przypisane do wykazu. Kody wybierane są z list, które można modyfikować. Ustawienie bieżące można zapisać i następnie wykorzystywać bez potrzeby szczegółowych ustawień – przycisk **Konfiguracja...**

Po wybraniu opcji **Kody pobrać z obiektów odszukanych...**

program w każdym punkcie wyszukiwać będzie obiekty **Mapa_SG**, i pobierać z nich kod, który zostanie przypisany do punktu.



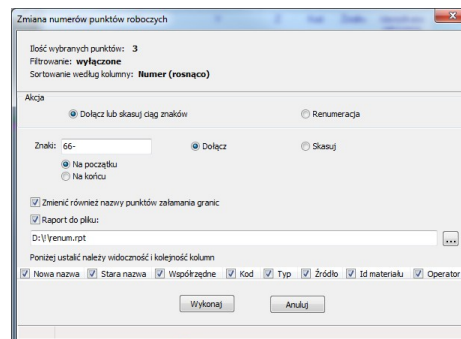
Zadanie zostanie zaprezentowane w kolejnym oknie, w którym w poszczególnych zakładkach wyświetlone zostaną tabel punktów zawierających odpowiednie kody. Okno to zawiera opisane już przyciski ustawień, wyróżnienia, eksportu do pliku tekstowego oraz drukowania. Znaczenie ich analogiczne do okna **Punkt robocze**. Zadanie to można również wykonać wpisując z klawiatury polecenie **WWYKAZ** albo wybierając z menu **OT_Punkty**.

W przypadku gdy w tabeli punktów zostanie zaznaczony choćby jeden punkt zostaną zaktywizowane dwa kolejne.

przyciski: **Przenumerowanie punktów** oraz **Wstaw tabelę do rysunku**.

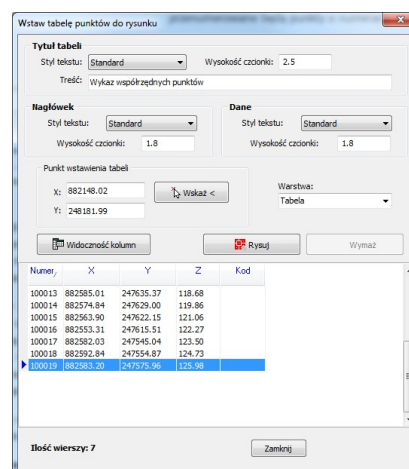


Przycisk **Przenumerowanie punktów** aktywuje odpowiednie okno dialogowe oferujące dwie metody zmiany numeracji punktów. Zasady pracy programu są zbliżone do dotychczasowej wersji polecenia RENUM. Istnieją dwie opcje: albo dołączenia/skasowanie znaków albo ponowna numeracja. W drugim przypadku istotne jest ustawienie kolumny sortowania, bo automatyczna numeracja jest wykonana zgodnie z indeksem sortowania. Więcej szczegółów w opisie polecenia RENUM.



Po wybraniu przycisku **Wstaw tabelę do rysunku**, zostanie wyświetlone następujące okno dialogowe:

W oknie można ustalić style i wysokości czcionek dla tytułu, nagłówka i danych tabeli, a także punktu wstawienia (lewe, górne naroże) oraz warstwy, na której będzie ona utworzona. Jeżeli warstwa nie istnieje w rysunku, zostanie utworzona. Tytuł tabeli można wybrać z listy lub wprowadzić dowolny inny. W takim przypadku tytuł zostanie dodany do listy wyboru i będzie dostępny podczas kolejnego uruchomienia. Istotne jest również ustawienie kolumn i ich szerokości, a także kolumny sortowania w prezentowanym arkuszu. Wykreślenie tabeli nastąpi po wybraniu przycisku **Rysuj**. Tabelę można w łatwy sposób edytować wykorzystując narzędzia CAD.



Cechy punktów roboczych

Wywoływane jest polecenie **PARPKR**, opisane w dalszej części podręcznika



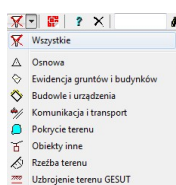
Wskaż i rysuj

Wywoływane jest polecenie **RKOD**, opisane w dalszej części podręcznika



Okno kody

Zestawienie wszystkich kodów obiektów. Zawartość okna zależna



jest od ustawienia przełącznika **Obiekty z Instrukcji K-1** w oknie **Konfiguracja rysunku**, zakładka **Ogólne**. Jeżeli przełącznik ten jest włączony, widoczne będą również kody z Instrukcji K-1.

Kliknięcie w pasek tytułowy pól zmienia sortowanie punktów zgodnie z nazwą – rosnąco, ponowne kliknięcie w ten obszar posortuje punkty wg tego pola – malejąco. Szerokości pól można zmieniać wprost, przeciągając urządzeniem wskazującym.

Funkcje przypisane do przycisków:

Filtry dla poszczególnych grup tematycznych.



Wywołane polecenie rysowania obiektu z bieżącego rekordu (również dwukrotne kliknięcie).



Wyświetlenie okna **Pomoc** z odpowiednim kodem z **Rozporządzenia** lub Instrukcji K-1. Zmiana rekordu w tabeli wywołuje zmianę zawartości okna **Pomoc**, odpowiednio do kodu.

| Kod literowy | Kod cyfrowy | Kod K1 | Geometria (baza) | Geometria (mapa) | Opis |
|--------------|-------------|--------|------------------|------------------|--|
| DUL | 266 | | Linia | Linia | Krawędź lini podziału powierzchniowego (skutku) |
| KOU | 420 | | Linia | Linia | Krawędź jezdnii, linia zmiany nawierzchni |
| KOJ | 422 | | Linia | Linia | Krawędź jezdnii |
| KOC | 423 | | Linia | Linia | Krawędź chodnika (inna niż krawędź jezdnii) |
| KTR01 | 1422 | KOJ | Linia | Linia | Krawędź |
| MPJEZ | 2074 | | Linia | Linia | Projektowana krawędź jezdnii, dojazdów |
| MPKCH | 2075 | | Linia | Linia | Projektowana krawędź chodnika, kładki |
| STOK | 4030 | | Punkt | Punkt | Skip trakcji elektrycznej z pomiarzoną krawędzią |
| PRR | 4730 | | Powierzchnia | Powierzchnia | Peron krawędziowy |



Zamknięcie okna



Pole edycyjne, którego zawartość – kolejno wprowadzone znaki, filtruje tabelę kodów poprzez kody lub ich opis, np.: po wprowadzeniu znaków „**kraw**”, tabela Zawierć będzie rekordy, w których wystąpią ww znaki, jak w oknie obok. Przycisk z rysunkiem lornetki będzie włączony (włączone filtrowanie). Aby wyłączyć, należy ponownie nacisnąć przycisk.



Biblioteka obiektów

Wywoływane jest polecenie **BIBLO**, opisane w dalszej części podręcznika



Transformacja pomiędzy układami


Transformacja obiektów **Mapa_SG** do innego układu współrzędnych.

Dostępna lista układów:

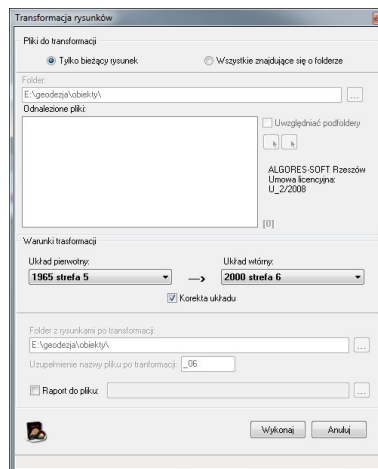
- 1965 strefa 5
- 1965 strefa 1
- 1965 strefa 2
- 1965 strefa 3
- 1965 strefa 4
- 1965 strefa 5
- 2000 strefa 5
- 2000 strefa 6
- 2000 strefa 7
- 2000 strefa 8
- Krakow
- 1992
- Warszawa 25
- Warszawa 75

Transformację można wykonać tylko na obiektach bieżącego rysunku, albo też wszystkich rysunkach znajdujących się w określonym folderze – opcja ta nie jest dostępna w **Bricscad**. Program wykorzystuje algorytmy Firmy **ALGOIRES-SFT Rzeszów**.

Z list wybrać należy układy pierwotne i wtórne oraz ewentualną ich korektę. W przypadku transformacji wielu rysunków, program może zapisywać takie rysunki pod obecną nazwą poszerzoną o znaki występujące w polu **Uzupełnienie nazwy...** W oknie **Odnalezione pliki** zostaną

wyświetlone odnalezione rysunki. Przy pomocy przycisku  można niektóre usunąć z listy do transformacji.

Program w zasadzie nie kontroluje poprawności współrzędnych w układzie pierwotnym. W przypadku błędnego wyboru efekty mogą być nieoczekiwane.



Zmiana skali rysunku

Wywoływane jest polecenie **SKAL**, opisane w dalszej części podręcznika



Analiza zamkniętych obiektów – topologia

Wywoływane jest polecenie **TOPOL**, opisane w dalszej części podręcznika



Rozliczenie powierzchni obiektów

Wywoływane jest polecenie **ROZLICZ**, opisane w dalszej części podręcznika



Punkty załamania granic

Wywoływane jest polecenie **WYKPG**, opisane w dalszej części podręcznika



Eksport obiektów do formatu GML

Wywoływane jest polecenie **GMLWY**, opisane w dalszej części podręcznika



Import obiektów z formatu GML

Wywoływane jest polecenie **GMLWE**, opisane w dalszej części podręcznika



Eksport obiektów do formatu ShapeFile

Wywoływane jest polecenie **EKSSHP**, opisane w dalszej części podręcznika



Import obiektów z formatu ShapeFile

Wywoływane jest polecenie **IMPSHP**, opisane w dalszej części podręcznika



Import obiektów graficznych z formatu SWDE

Wywoływane jest polecenie **SWDE**, opisane w dalszej części podręcznika



Zestawienie obiektów

Wywoływane jest polecenie **ZESTAWO**, opisane w dalszej części podręcznika



Karta studzienki

Program wspomagający opracowanie karty studzienki. Wykorzystywany jest szablon o nazwie *MsgKartaS.dwt*, znajdujący się w domyślnym katalogu środowiska CAD.

Wskaż studzienkę lub wąż:

Wskaazać należy, utworzony wcześniej obiekt SUUS15 (studzienka) albo SUUS22 (wąż). Zostanie utworzony nowy rysunek na bazie ww szablonu i wyświetlone pierwsze okno dialogowe, z częściowo wypełnionymi polami. Obligatoryjne są: **Numer studzienki** i **Rok wykonania**. Listy wyboru można

dowolnie uzupełniać, modyfikować po wybraniu przycisku .

Podobnie w następnym oknie dialogowym, w którym określa się wymiary studzienki. Po naciśnięciu przycisku **Dalej >>**, program oczekiwać będzie wskazywania kolejnych wlotów lub wylotu studzienki poprzez wskazania na ekranie graficznym jego przybliżonego położenia.

Wskaż przybliżony kierunek przewodu 1:

Wskaazać należy kierunek przewodu i w następującym oknie jego cechy. Nie ma ograniczenia ilości przewodów. Wybrać należy przycisk **Następny >>** albo **Zamknij**, jeżeli był to ostatni przewód.

Na koniec program oczekuje wskazania przybliżonego położenia pokrywy.

Określ współrzędne środka włazu:

Na tym zostaje zakończone działanie polecenia. Ewentualny zapis takiego rysunku należy do Użytkownika.



Zestawienie urządzeń związanych z siecią uzbrojenia podziemnego

Program wspomagający wyświetla w oknie dialogowym tabelę obiektów należących do grupy kodu SUUS15.

Znaczenie poszczególnych przycisków jest analogiczne od opisanego już wcześniej okna Punkty robocze. A zatem, ustawienie sortowania, ustawienie kolumn, filtrowanie, wyróżnienie oraz eksport do pliku tekstowego lub skoroszytu Excel.

| Kod obiektu | Opis | Punkty robocze | Rodzaj sieci [ROS] | X | Y | Rzędna górna | Rzędna dolna | Przebieg [PBG] | Stan istnienia | Stan eksplo. | Źródło danych [ZRG] | Data utworzenia | Id | Wykonawca | Przedstawiciel |
|-------------|-----------------------------|----------------|-------------------------|-----------|-----------|--------------|--------------|----------------|----------------|--------------|------------------------------|-----------------|------------|-----------|----------------|
| SUUS01 | Dystrybutor paliw | 100333 | e - elektroenergetyczny | 882208.45 | 247812.25 | | | z - naziemny | i - istniejący | | O - pomiar na osc 2014-02-05 | | P.12553556 | | |
| SUUS10 | Składowa stacja transform. | 100515 | e - elektroenergetyczny | 882215.59 | 247805.42 | | | n - nadziemny | i - istniejący | | O - pomiar na osc 2014-02-05 | | P.12553556 | | |
| SUUS15_01 | Studzienka okrągła - przeł. | 100249 | b - benzynowy | 881810.11 | 248126.47 | 99.80 | | p - podziemny | i - istniejący | | O - pomiar na osc 2016-10-09 | | P.12553556 | | |
| SUUS15_01 | Studzienka okrągła - przeł. | 100249 | b - benzynowy | 882088.33 | 247569.02 | 211.00 | | p - podziemny | i - istniejący | | O - pomiar na osc 2014-02-05 | | P.12553556 | | |
| SUUS15_05 | Studzienka okrągła - przeł. | 100102 | k - kanalizacyjny | 881817.09 | 248100.79 | 115.39 | | p - podziemny | i - istniejący | | O - pomiar na osc 2016-10-09 | | P.12553556 | | |
| SUUS15_13 | Studzienka - przewód elek. | | e - elektroenergetyczny | 882432.70 | 248078.52 | | | p - podziemny | i - istniejący | | O - pomiar na osc 2016-10-09 | | P.12553556 | | |
| SUUS18_01 | Szafa elektroenergetyczna | 100561 | e - elektroenergetyczny | 882209.65 | 247801.95 | | | z - naziemny | i - istniejący | | O - pomiar na osc 2014-02-05 | | P.12553556 | | |
| SUUS25 | Zasuwka lub zawór | 100356 | g - gazowy | 882430.84 | 248034.18 | | | p - podziemny | i - istniejący | | O - pomiar na osc 2016-10-09 | | P.12553556 | | |
| SUUS25_01 | Złącze kablowe | 100468 | e - elektroenergetyczny | 882212.47 | 247825.94 | | | z - naziemny | i - istniejący | | O - pomiar na osc 2014-02-05 | | P.12553556 | | |

Wywoływane jest polecenie **MWARS**, opisane w dalszej części podręcznika



Wywoływane jest polecenie **EDYCJA0**, opisane w dalszej części podręcznika

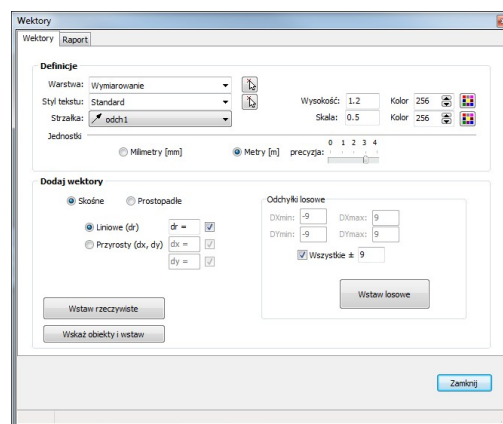


Program w podobnym oknie, jak po wywołaniu polecenia **EDYCJA**, wyświetla atrybuty opisowe i geometrie, bez możliwości edycji.

Wskaźać należy dowolny element obiektu. Obiekt zostanie wyróżniony na ekranie graficznym. Po wybraniu przycisku Wskaż inny, można wielokrotnie korzystać z informacji.



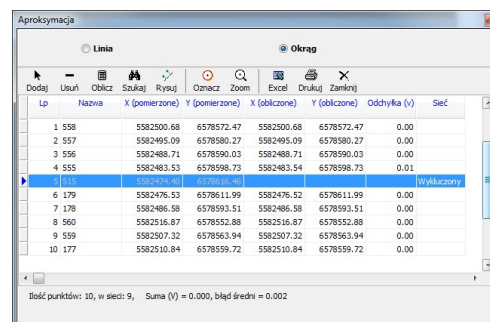
Program generowania wektorów odchylek pomiędzy punktem projektowanym, a punktem pomierzonym.



Na bazie wybranych punktów, program określa przybliżone rozwiązanie odcinka lub okręgu, metodą najmniejszych kwadratów.

Przykład prezentuje okno dialogowe po wybraniu (przycisk dodaj) punktów roboczych określających ich przybliżone położenie jako punkty znajdujące się na okręgu. Dwukrotne kliknięcie przycisku myszy wyklucza bieżący punkt z obliczeń.

Na ekranie graficznym prezentowane jest aktualne rozwiązanie. Aby wprowadzić je do rysunku należy nacisnąć przycisk **Rysuj**. Nic nie stoi na przeszkodzie, oprócz ilości wybranych punktów, aby wybierać pomiędzy linią a okręgiem.





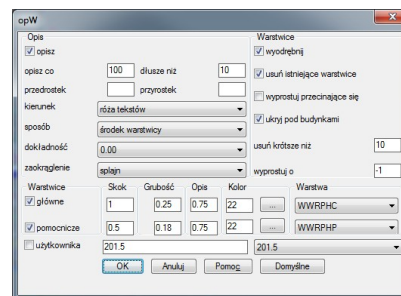
Automatyczne generowanie warstw

Dzięki uprzejmości **Pana dra Mariana Poniewiera**, możliwa jest bezpłatna instalacja programu GEOLISP, tworzącego m.in. warstwy.

Warstwy generowane są na bazie występujących w rysunku punktów roboczych z określoną współrzędną Z

Szczegółowy opis, ustawienie linii nieciągłości itp. można odnaleźć w plikach pomocy programu GEOLISP, znajdującego się w folderze:

c:\Users\<Użytkownik>\AppData\Roaming\Mapsoft\MapaSG\Geolisp\



Informacja o programie

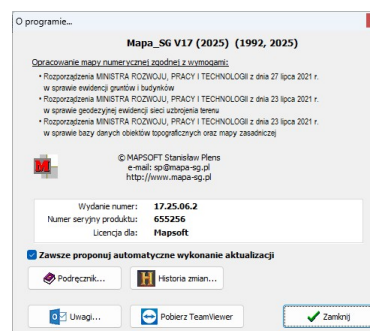
Oprócz podstawowych informacji o programie, w oknie tym można wyświetlić:

Niniejszy podręcznik,
Historię zmian w programie,

A ponadto:

Przesłać uwagi

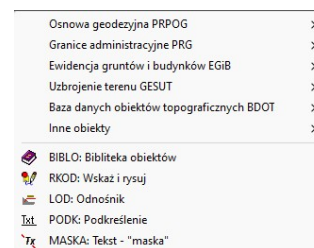
Pobrać program TeamViewer – połączenie poprzez zdalny pulpit





OT_Rysuj

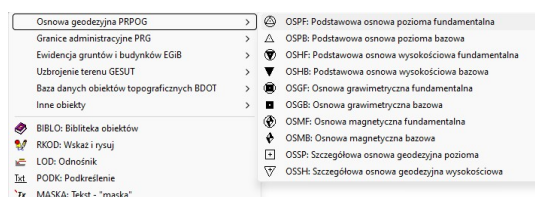
Menu **OT_Rysuj** umożliwia kreślenie obiektów.



Osnowa

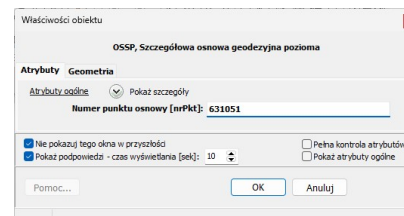
Symbole punktów osnowy geodezyjnej

Polecenia w tej grupie umożliwiają redakcję punktów osnowy. Kolejne polecenia działają w identyczny sposób, wymagają określenia współrzędnych punktu wstawienia i oraz w oknie Atrybuty przynajmniej jego nazwy.



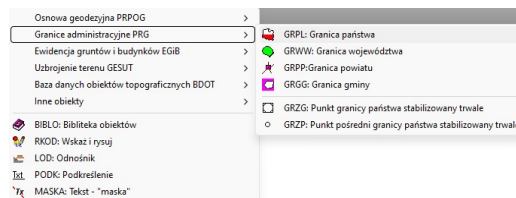
**OSPF, OSPB, OSHF, OSHB, OSGF, OSGB,
OSMF, OSMB, OSSP, OSSH**

Punkt osnowy



Granice administracyjne

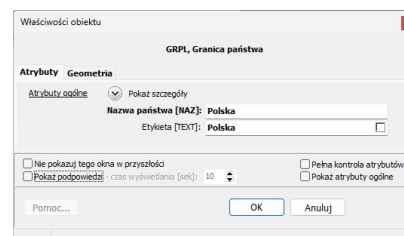
Polecenia tej grupy umożliwiają kreślenie znaków umownych granic administracyjnych. Są to obiekty liniowe z etykietą.



GRPL Granica państwa

Od punktu albo [Numer/Prostopadłe/Bieżąca/Obiekt]:

Według ogólnych zasad kreślenia obiektów liniowych. Atrybuty zestawień należy w oknie dialogowym. Etykieta zawiera wartość atrybutu **NAZ** – Nazwa państwa.



GRWW Granica województwa



GRPP Granica powiatu



GRGG Granica gminy



GRZG Punkt granicy państwa stabilizowany trwale

Wskaż punkt albo [Numer]:

W określonym przez użytkownika punkcie wstawiony zostanie symbol punktu załamania granicy państwa. Numer punktu granicznego pobierany jest z nazwy punktu roboczego. Obiekt posiada specjalny obiekt maskujący.

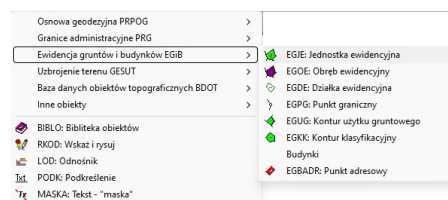


GRZP Punkt pośredni granicy państwa stabilizowany trwale

Wskaż punkt albo [Numer]:

Numer punktu granicznego pobierany jest z nazwy punktu roboczego. Obiekt posiada specjalny obiekt maskujący.

Ewidencja gruntów i budynków



EGJE

Jednostka ewidencyjna

Od punktu albo [Numer/łączobieKty/Wewnętrzmy/Prostopadle/Bieżąca/Obiekt]:

Według ogólnych zasad kreślenia obiektów powierzchniowych. Etykieta jest agregacją wartości atrybutów **IDJ** – Identyfikator jednostki i **NAZ** - Nazwa własna.



EGOE

Obręb ewidencyjny

Od punktu albo [Numer/łączobieKty/Wewnętrzmy/Prostopadle/Bieżąca/Obiekt]:

Według ogólnych zasad kreślenia obiektów powierzchniowych. Etykieta zawiera agregację wartości atrybutów **NRO** – Identyfikator obrębu i **NAZ** - Nazwa własna.



EGDE

Działka ewidencyjna

Od punktu albo [Numer]:

Określić należy współrzędne punktu początkowego granicy. W punkcie tym, jeżeli zaktywizowany był przycisk **Automatycznie wstawiać punkt załamania granic** w oknie **Konfiguracja rysunku** (zakładka Działki), wstawiony zostanie punkt załamania granicy, o cechach ostatnio użytych. Przy pierwszym uruchomieniu będzie to punkt stabilizowany.

Do punktu albo [Numer/Cofaj/Stabilizacja]:

Określić należy końcowy punkt odcinka granicy, który zarazem jest początkiem następnego. Polecenie kończy ponowne wskazanie pierwszego punktu lub naciśnięcie **ENTER**, wtedy ostatni wskazany punkt połączony zostanie z pierwszym, tworząc w ten sposób wielobok zamknięty.

Opcja **Stabilizacja** przywraca okno dialogowe wyświetlające cechy punktu granicznego, które można zmodyfikować. Jeżeli nie zaktywizowano przełącznika **Automatycznie wstawiać punkt załamania granic** w oknie dialogowym **Konfiguracja rysunku**, opcja nie będzie dostępna.

W przypadku gdy zaktywizowany jest przełącznik **Numer punktu załamania pobierać z punktu roboczego** w oknie **Konfiguracja rysunku**, i gdy w określonych przez użytkownika współrzędnych program nie odnajdzie punktu

roboczego, a także gdy nie jest aktywny przełącznik **Numer punktu załamania pobierać z punktu roboczego**, nastąpi pytanie o numer punktu załamania granicy, ściślej wyświetlone okno atrybuty punktu złamania granicy

Wprowadzić należy numer punktu granicznego.

Do punktu albo [Numer/Stabilizacja]:

Pytanie powtarzane aż do negatywnej odpowiedzi, lub ponownego wskazania pierwszego punktu. Dostępna jest również opcja **Cofaj**, anulująca ostatnio wskazany punkt.

Wypełnienie atrybutu **IDD** – Identyfikator działki jest obowiązkowe, etykieta może być skróconym identyfikatorem działki.

Obok atrybutu **Powierzchnia ewidencyjna [PEW]** zostaje wyświetlona informacja o dopuszczalnej różnicy pola powierzchni obliczonej a polem powierzchni ujawnionej w ewidencji dla działki ewidencyjnej. Informacja ta wyświetlana jest również po wybraniu zakładki **Geometria**, przy czym w tym przypadku istnieje możliwość wyboru (lub wpisania) wartości błędu średniego (mp). Wybór słowa kluczowego **Auto** spowoduje wybranie wartości maksymalnej z atrybutu **BPP** z odszukanych punktów załamania granic na wierzchołkach działki.

Działka może posiadać relację do budynku **EGBU**

| LP | NUMER | X | Y | KOD | SPD | ISD | STB |
|----|----------|------------|------------|------|-----|-----|-----|
| 1 | 200092 | 5982325.24 | 6578215.34 | EGPG | 1 | 1 | 4 |
| 2 | 100693 | 5982321.63 | 6578220.07 | EGPG | 1 | 1 | 4 |
| 3 | 100790 | 5982306.53 | 6578229.14 | EGPG | 1 | 1 | 4 |
| 4 | 100761 | 5982302.18 | 6578231.76 | EGPG | 1 | 1 | 6 |
| 5 | 100762 | 5982297.83 | 6578234.38 | EGPG | 1 | 1 | 4 |
| 6 | 100763 | 5982294.34 | 6578236.48 | EGPG | 1 | 1 | 5 |
| 7 | 100764 | 5982290.42 | 6578238.84 | EGPG | 1 | 1 | 4 |
| 8 | 100765 | 5982283.98 | 6578242.95 | EGPG | 1 | 1 | 3 |
| 9 | 40100894 | 5982272.05 | 6578257.74 | EGPG | 1 | 1 | 2 |
| 10 | 100712 | 5982262.39 | 6578266.38 | EGPG | 1 | 1 | 1 |
| 11 | 100730 | 5982269.30 | 6578197.82 | EGPG | 1 | 1 | 1 |
| 12 | 40100893 | 5982307.64 | 6578206.11 | EGPG | 1 | 1 | 1 |
| 13 | 40100892 | 5982313.18 | 6578203.06 | EGPG | 1 | 1 | 1 |



EGPG

Punkt graniczny

Wskaż punkt albo [Numer]:

Numer punktu granicznego pobierany jest z nazwy punktu roboczego. Obiekt posiada specjalny obiekt maskujący. Istotna jest wartość atrybutu STB – rodzaj stabilizacji. Jego zmiana może doprowadzić do zmiany prezentacji graficznej obiektu.

Polecenia umożliwiają kreślenie i opisywanie konturów klasyfikacyjnych i użytków. Ewentualne, wskazane punkty robocze, otrzymują typ punkty klasyfikacyjne. Kontury klasyfikacyjne i użytków podobnie do działek są obiektami powierzchniowymi z atrybutami, a ich kreślenie zgodne jest ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



EGUG

Kontur użytku gruntowego

Od punktu albo [Numer/łączobieKty/Wewnętrzmy/Prostopadle/Bieżąca/Obiekt]:

Do punktu albo [Numer/oDleg/Kolejno]:

Według ogólnych zasad kreślenia obiektów powierzchniowych. Etykieta stanowi wartość atrybutu **OFU** – oznaczenie rodzaju użytku. Atrybut **IDT** – identyfikator użytku - jest automatycznie naliczany.



EGKK

Kontur klasyfikacyjny

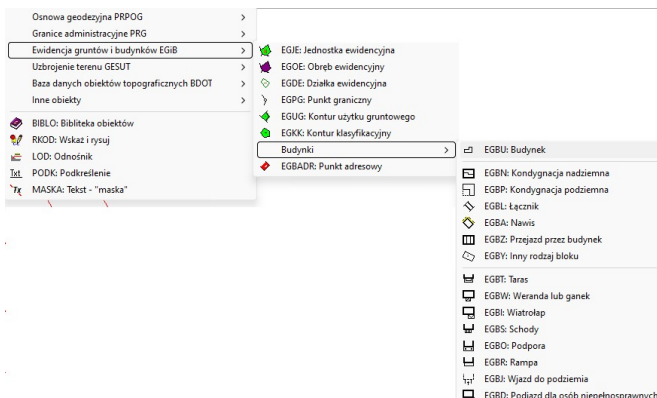
Od punktu albo [Numer/łączobieKty/Wewnętrzmy/Prostopadle/Bieżąca/Obiekt]:

Według ogólnych zasad kreślenia obiektów powierzchniowych. Etykieta jest agregacją atrybutów **OZU** i **OZK** – Rodzaj użytku i oznaczenie klasy bonitacyjnej. Atrybut **IDK** – identyfikator konturu - jest automatycznie naliczany.



Budynki

Budynki, podobnie do działek są zamkniętymi obiektami powierzchniowymi z przypisanymi atrybutami opisowymi. Zasadniczo budynki tworzy się według ogólnych zasad kreślenia obiektów powierzchniowych. Dla obiektów towarzyszących budynkom, jak schody, świetliki itp. opracowane funkcje zgodne są również z tymi zasadami. Budynek posiada relacje do działki ewidencyjnej EGPE, bloków budynku oraz do obiektów towarzyszących budynkom. Relacje te tworzone są podczas opracowania, ale też podczas edycji obiektów.



EGBU

Budynek

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych, z możliwością wyboru metody kreślenia.

Etykieta zawiera połączenie wartości atrybutu **FUZ** – rodzaj budynku wg KST i **LKN** – Liczba kondygnacji nadziemnych.



Rodzaje bloków budynku



EGBN

Kondygnacja nadziemna

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych. Etykieta wyraża wartość atrybutu **NWKB** – numer najwyższej kondygnacji.

Należy określić relację do budynku:

Wskaż budynek, do którego należy obiekt:

Zbudowana relacja [EGBN -> EGBU].

Albo, gdy nie wskazano żadnego obiektu

Niezbędną relację (GML): obiekt trwale związany z budynkiem można określić następnie w oknie 'Właściwości obiektu'.



EGBP

Kondygnacja podziemna

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją. Etykieta wyraża wartość atrybutu **NNKB** – numer najniższej kondygnacji.



EGBL

Łącznik

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją. Etykieta zawiera numery kondygnacji, między którymi znajduje się łącznik.



EGBA

Nawis

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją. Etykieta zawiera numery kondygnacji, między którymi znajduje się nawis.



EGBZ

Przejazd przez budynek

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją.



EGBY

Inny rodzaj bloku

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych. Etykieta wyraża wartość atrybutu **NWKB** lub **NNKB**.



Elementy trwale związane z budynkami



EGBT

Taras

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją. **Obiekt reprezentowany jest jako MULTILINIA w pojęciu CAD. Wyrównanie powinno być automatycznie dopasowane do kierunku wierzchołków.**

Należy określić relację do budynku:

Wskaż budynek, do którego należy obiekt:

Zbudowana relacja [EGBT -> EGBU].

Albo, gdy nie wskazano żadnego obiektu

Niezbędną relację (GML): obiekt trwale związany z budynkiem można określić następnie w oknie 'Właściwości obiektu'.



EGBW

Weranda lub ganek

W analogiczny sposób jak w poleceniu EGBT.



EGBI

Wiatrołap

W analogiczny sposób jak w poleceniu EGBT.



EGBS

Schody

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych. Obiekt nie posiada etykiety. Dodatkowo należy określić, zgodnie z wymogami Rozporządzenia, polinię wyznaczającą kierunek biegu schodów.

Wskaż odcinek wyznaczający kierunek biegu schodów:

Wskazać należy odcinek wyznaczający kierunek biegu schodów

Należy określić relację do budynku:

Wskaż budynek, do którego należy obiekt:
Zbudowana relacja [EGBS -> EGBU].

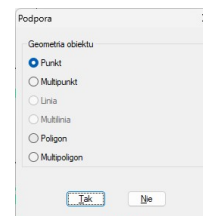


EGBO

Podpora

Postępowanie zależne jest od wyboru geometrii obiektu.

- **Punkt**
Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia symboli
- **Multipunkt**
Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych. Po akceptacji atrybutów obiekt reprezentowany będzie jako symbole podpór
- **Poligon**
Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych
- **Multipolygon**
Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych. Po akceptacji atrybutów, nastąpi propozycja utworzenia kolejnego obiektu powierzchniowego, stanowiącego integralną część.

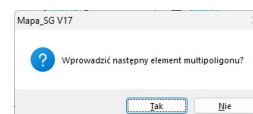


Należy określić relację do budynku:

Wskaż budynek, do którego należy obiekt:
Zbudowana relacja [EGBO -> EGBU].

Albo, gdy nie wskazano żadnego obiektu

Niezbędną relację (GML): obiekt trwale związany z budynkiem można określić
następnie w oknie 'Właściwości obiektu'.



**EGBR****Rampa**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją do budynku. Etykieta zawiera wartość pola **TEXT**
– domyślnie *rmr*

**EGBJ****Wjazd do podziemia**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją do budynku. Obiekt nie posiada etykiety.

**EGBD****Podjazd dla osób niepełnosprawnych**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją do budynku. Etykieta zawiera wartość pola **TEXT**
– domyślnie *n*



EGAD

Punkt adresowy

Polecenie wstawia do rysunku lub umożliwia edycję punktu adresowego. Edycja nastąpi po wybraniu przycisku **Edycja** i poprawnym wskazaniu istniejącego punktu adresowego.

Obiekt pominięty w rozporządzeniu BDOT500, nie posiada znaku umownego. W plikach w formacie GML nie występuje jego geometria. Generowana jest jego prezentacja graficzna.

Wskaż numer adresowy:

Wartości atrybutów zostaną wyświetlone w odpowiednich polach edycyjnych. Efekt graficzny ewentualnej zmiany numeru będzie widoczny natychmiast po opuszczeniu pola edycyjnego.

W sekcji **Sposób określenia współrzędnych** użytkownik wybiera metodę określenia punktu wstawienia i kąta obrotu symbolu. Można teraz wybrać przycisk **Wskaż** i zależności od wybranej metody, określić współrzędne. I tak, gdy wybrano metodę **Punkt**:

Numer/[Wskaż punkt]:

Określić należy punkt wstawienia symbolu oraz dynamicznie jego kąt obrotu.

Wybór metody **Odcinek** wymaga wybrania dowolnej linii

Wskaż linię:

Jeżeli wybrany odcinek stanowi część zamkniętej figury, np. budynek, punkt wstawienia i kąt obrotu tekstu zostanie dobrany automatycznie wewnątrz figury i równoległy do odcinka, gdy zaś wybrany odcinek nie jest częścią zamkniętej figury punkt wstawienia tekstu zależy od położenia kursora (ściślej małej kwadratowej ramki) przy jego wyborze. Oznacza to, że użytkownik nie tylko wybiera odcinek, ale równocześnie określa miejsce wstawienia oraz stronę, po której zostanie wstawiony tekst.



Przycisk obraca tekst o 180 stopni.

Jeżeli wypełnione jest pole **Numer adresowy**, a nie określono wcześniej współrzędnych punktu wstawienia, i od razu użytkownik wybierze przycisk **Tak**, program żądać będzie ich określenia analogicznie jak po wybraniu przycisku **Wskaż**.

Punkt adresowy posiada relację do działki (EGBD03) lub budynku (EGBB01) dlatego należy, na zakończenie wskazać odpowiedni obiekt

Wskaż budynek lub działkę, do którego należy obiekt:

Jeżeli jednak nie zostanie wskazany żaden obiekt (ENTER) wyświetlona będzie informacja:

Niezbędną relację (GML): punkt adresowy z budynkiem lub działką można określić następnie za pomocą polecenia LINK. Albo też w oknie **Edycja obiektu**, zakładka **Relacje**

Baza danych obiektów topograficznych BDOT

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Osnowa geodezyjna PRPOG | > | |
| Granice administracyjne PRG | > | |
| Ewidencja gruntów i budynków EGIB | > | |
| Uzbrojenie terenu GESUT | > | |
| Baza danych obiektów topograficznych BDOT | > | Budynki niewykazane w ewidencji > |
| Inne obiekty | > | Budowle > |
| BIBLO: Biblioteka obiektów | | Ogrodzenia > |
| RKOD: Wskaż i rysuj | | Komunikacja > |
| LOD: Odnosnik | | Zagospodarowanie terenu > |
| Text: PODK: Podkreślenie | | Sport i rekreacja > |
| Text: MASKA: Tekst - "maska" | | Wody > |
| | | Rzeźba terenu > |

Budynki niewykazane w ewidencji gruntów i budynków oraz obiekty budowlane trwale związane z budynkiem

Budynki i obiekty nie wykazane w ewidencji gruntów, podobnie do budynków w EGIB są zamkniętymi poligonami z przypisanymi atrybutami opisowymi. Zasadniczo budynki tworzy się według ogólnych zasad kreślenia obiektów powierzchniowych. Dla obiektów towarzyszących budynkom, jak schody, świetliki itp. opracowane funkcje zgodne są również z tymi zasadami. Budynek posiada relacje do bloków budynku oraz do obiektów towarzyszących budynkom. Relacje te tworzone są podczas opracowania, ale też podczas edycji obiektów.



OTBU

Budynek

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych, z możliwością wyboru metody kreślenia.

Etykieta zawiera połączenie wartości atrybutu **FUO** – rodzaj budynku wg KST i **LKN** – Liczba kondygnacji nadziemnych.



OTBB

Budynek w budowie

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych, z możliwością wyboru metody kreślenia. Obiekt bez etykiety. **Obiekt reprezentowany jest jako MULTILINIA w pojęciu CAD. Wyrównanie powinno być automatycznie dopasowane do kierunku wierzchołków.**



OTBN

Kondygnacja nadziemna

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych. Etykieta wyraża wartość atrybutu **NWKB** – numer najwyższej kondygnacji.

Należy określić relację do budynku:

Wskaż budynek, do którego należy obiekt:
Zbudowana relacja [OTBN -> OTBU].

Albo, gdy nie wskazano żadnego obiektu

Niezbędną relację (GML): obiekt trwale związany z budynkiem można określić następnie w oknie 'Właściwości obiektu'.

**OTBP****Kondygnacja podziemna**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją. Etykieta wyraża wartość atrybutu **NNKB** – numer najniższej kondygnacji.

**OTBL****Łącznik**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją. Etykieta zawiera numery kondygnacji, między którymi znajduje się łącznik.

**OTBA****Nawis**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją. Etykieta zawiera numery kondygnacji, między którymi znajduje się nawis.

**OTBZ****Przejazd przez budynek**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją.

**OTBY****Inny rodzaj bloku**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych. Etykieta wyraża wartość atrybutu **NWKB** lub **NNKB**.

**OTBT****Taras**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją. **Obiekt reprezentowany jest jako MULTILINIA w pojęciu CAD. Wyrównanie powinno być automatycznie dopasowane do kierunku wierzchołków.**

Należy określić relację do budynku:

Wskaż budynek, do którego należy obiekt:

Zbudowana relacja [OTBT -> OTBU].

Albo, gdy nie wskazano żadnego obiektu

Niezbędną relację (GML): obiekt trwale związany z budynkiem można określić następnie w oknie 'Właściwości obiektu'.

**OTBW****Weranda lub ganek**

W analogiczny sposób jak w poleceniu OTBT.



OTBI

Wiatrołap

W analogiczny sposób jak w poleceniu OTBT.



OTBS

Schody

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych. Obiekt nie posiada etykiety. Dodatkowo należy określić, zgodnie z wymogami Rozporządzenia, polilinię wyznaczającą kierunek biegu schodów.

Wskaż odcinek wyznaczający kierunek biegu schodów:

Wskazać należy odcinek wyznaczający kierunek biegu schodów

Należy określić relację do budynku:

Wskaż budynek, do którego należy obiekt:
Zbudowana relacja [OTBS -> OTBU].

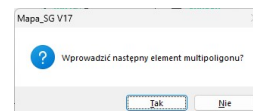
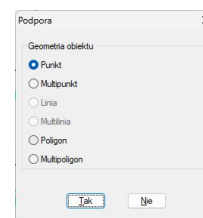


EGBO

Podpora związana z budynkiem

Postępowanie zależne jest od wyboru geometrii obiektu.

- **Punkt**
Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia symboli
- **Multipunkt**
Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych. Po akceptacji atrybutów obiekt reprezentowany będzie jako symbole podpór
- **Poligon**
Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych
- **Multipoligon**
Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych. Po akceptacji atrybutów, nastąpi propozycja utworzenia kolejnego obiektu powierzchniowego, stanowiącego integralną część.



Należy określić relację do budynku:

Wskaż budynek, do którego należy obiekt:
Zbudowana relacja [OTBO -> OTBU].

Albo, gdy nie wskazano żadnego obiektu

Niezbędną relację (GML): obiekt trwale związany z budynkiem można określić
następnie w oknie 'Właściwości obiektu'.



OTBR

Rampa

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją do budynku. Etykieta zawiera wartość pola **TEXT** – domyślnie *rm*



OTBJ

Wjazd do podziemia

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją do budynku. Obiekt nie posiada etykiety.



OTBD

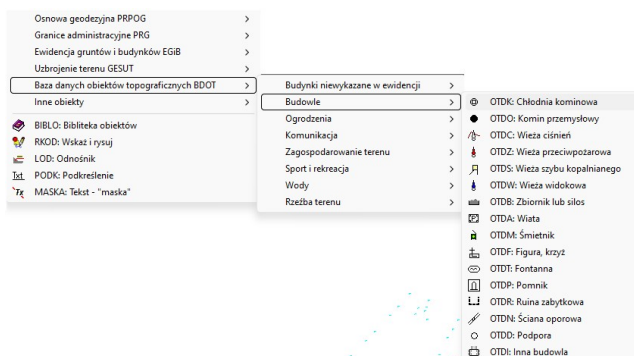
Podjazd dla osób niepełnosprawnych














Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych z relacją do budynku. Etykieta zawiera wartość pola **TEXT** – domyślnie *n*

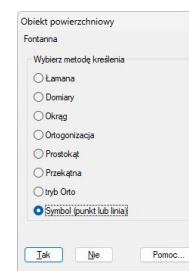


Budowle

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów punktowych, liniowych lub poligonów. Niektóre obiekty posiadają etykiety.



| | |
|---|---|
|  | OTDK Chłodnia kominowa |
|  | OTDO Komin przemysłowy |
|  | OTDC Wieża ciśnień |
|  | OTDZ Wieża przeciwpożarowa |
|  | OTDS Wieża szybu kopalnianego |
|  | OTDW Wieża widokowa |
|  | OTDB Zbiornik lub silos |
|  | OTDA Wiata |
|  | OTDM Śmietnik |
|  | OTDF Figura, krzyż |
|  | OTDT Fontanna |
|  | OTDP Pomnik |
|  | OTDR Ruina zabytkowa |





OTDN

Ściana oporowa

Obiekt reprezentowany jest jako linia lub poligon.

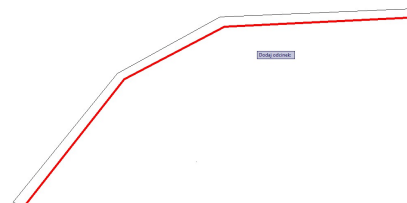
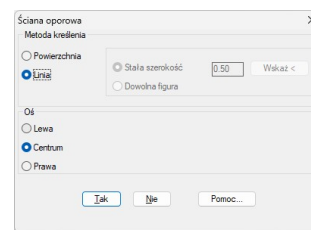
Linia reprezentowana jest jako MULTILINIA w pojęciu CAD.

Powierzchnię określić można jako polilinia o stałej szerokości, albo jako dowolna figura. W tym przypadku należy dodatkowo określić tzw. polilinię kierunkową,

Wskaż odcinki wyznaczające podłużną oś symetrii

Dodaj odcinek:

Dodaj odcinek:

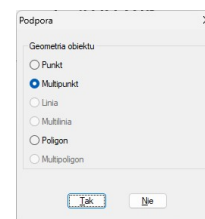


OTDD

Podpora

Postępowanie zależne jest od wyboru geometrii obiektu.

- **Punkt**
Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia symboli
- **Multipunkt**
Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych. Po akceptacji atrybutów obiekt reprezentowany będzie jako symbole podpór
- **Poligon**
Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów poligonowych



OTDI

Inna budowla

Postępowanie zależne jest od wyboru geometrii obiektu.

- **Punkt**
Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia symboli
- **Linia**
Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych
- **Poligon**
Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych



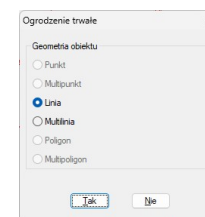
Ogrodzenia



OTOO

Ogrodzenie trwałe

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych. W przypadku wyboru geometrii jako multilinia, po akceptacji atrybutów, nastąpi propozycja utworzenia kolejnego obiektu liniowego, stanowiącego integralną część.



**OTOB****Brama**

Od punktu albo [Numer]:

Do punktu albo [Numer]:

Po określeniu punktu początkowego i końcowego symbol bramy wstawiony zostanie po prawej stronie kierunku wskazywania.

**OTOF****Furtka**

Od punktu albo [Numer]:

Do punktu albo [Numer]:

- symbol furtki w pierwszym punkcie albo [Drugim]:

Po określeniu punktu początkowego i końcowego symbol furtki wstawiony zostanie po prawej stronie kierunku wskazywania, w pierwszym lub drugim wskazanym punkcie. Taka informacja nie zostanie jednak przekazana do pliku w formacie GML.



Komunikacja

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych lub poligonowych. Niektóre obiekty posiadają etykiety.



OTKJ Jezdnia



OTKK Krawężnik



OTKC Chodnik



OTKG Droga dla rowerów



OTKU Obszar utwardzony



OTKR Rów przydrożny

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych. **Linia reprezentowana jest jako MULTILINIA w pojęciu CAD.**



OTKS Schody w ciągu komunikacyjnym

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów poligonowych. Obiekt nie posiada etykiety. Dodatkowo należy określić, zgodnie z wymogami Rozporządzenia, polilinię wyznaczającą kierunek biegu schodów.

Wskaż odcinek wyznaczający kierunek biegu schodów:

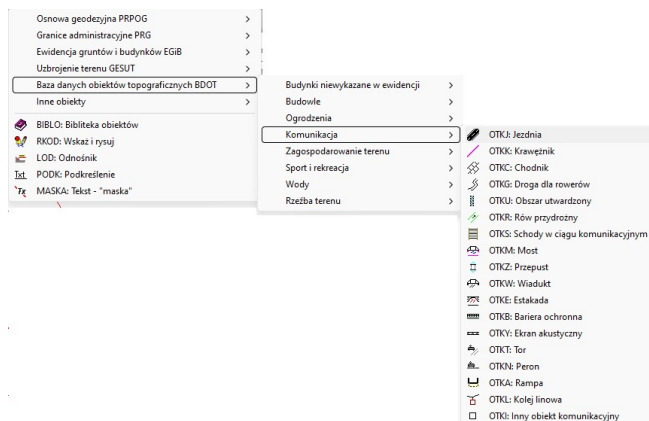
Wskazać należy odcinek wyznaczający kierunek biegu schodów












OTKM Most



OTKZ Przepust

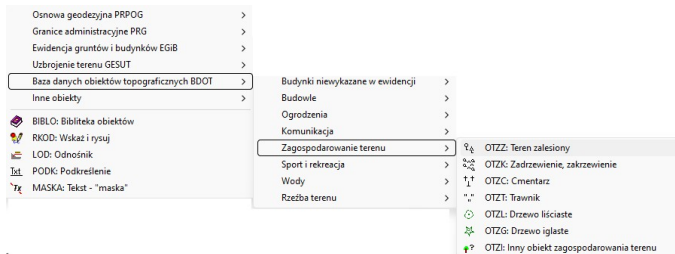


| | |
|---|--|
|  | OTKW Wiadukt |
|  | OTKE Estakada |
|  | OTKB Bariera ochronna |
|  | OTKY Ekran akustyczny |
|  | OTKT Tor |
|  | OTKN Peron |
|  | OTKA Rampa |
|  | OTKL Kolej linowa |
|  | OTKI Inny obiekt komunikacyjny |



Zagospodarowanie terenu

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych lub poligonowych. Niektóre obiekty posiadają etykiety.



OTZZ

Teren zalesiony



OTZK

Zadrzewienie, zakrzewienie



OTZC

Cmentarz



OTZT

Trawnik



OTZL

Drzewo liściaste



OTZG

Drzewo iglaste



OTZI

Inny obiekt zagospodarowania terenu



Sport i rekreacja

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych lub poligonowych. Niektóre obiekty posiadają etykiety.



OTSB

Basen odkryty



OTSP

Plac sportowy



OTSZ

Plac gier i zabaw



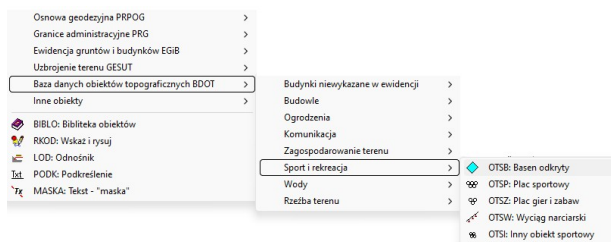
OTSW

Wyciąg narciarski



OTSI

Inny obiekt sportowy





Wody

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych lub poligonowych. Niektóre obiekty posiadają etykiety.



OTWP

Woda płynąca



OTWS

Woda stojąca



OTWW

Wał przeciwpowodziowy

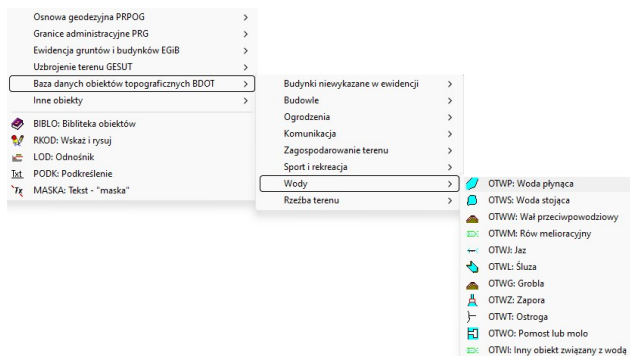
Polecenie OTRK



OTWM

Rów melioracyjny

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych. **Linia reprezentowana jest jako MULTILINIA w pojęciu CAD.**





OTWJ

Jaz



OTWL

Śluza



OTWG

Grobla



OTWZ

Zapora



OTWT

Ostroga



OTWO

Pomost lub moło



OTWI

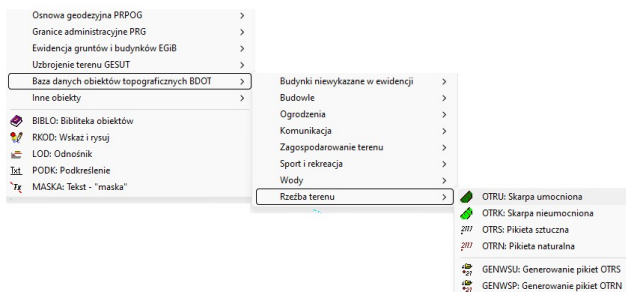
Inny obiekt związany z wodą



Rzeźba terenu

Skarpy i pikiety.

Obiekty można kreślić stosując jedną z czterech metod. Tylko metoda trzecia poprawnie oznaczy symbol w przypadku gdy górna krawędź będzie kreślona w łuku. Edycja elementów skarpy wykonać można wykorzystując polecenia PWIE, USWIE, WSWIE oraz MODSKA



PARSKA

Opcje wypełnienia skarpy

Polecenie ustala minimalną odległość pomiędzy liniami, dla której kreślone będzie wypełnienie w budowlach podziemnych. Standardowo odległość ta wynosi 0.8.



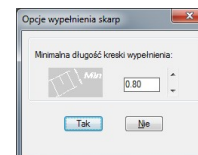
OTRU

Skarpa umocniona



OTRK

Skarpa nieumocniona



Metoda pierwsza. Na przemian punkt górny – punkt dolny

Obiekt składający się z krawędzi górnej, dolnej i szrafury. Jednocześnie kreślona jest krawędź górna skarpy, krawędź dolna oraz po wskazaniu wszystkich punktów obiektu linie szrafury.

Wskaż punkt góry skarpy:

Określić należy współrzędne początkowe skarpy. Odpowiedź pusta kończy polecenie.

Wskaż punkt dołu skarpy:

Wskazanie punktu górnego i dolnego powoduje wykreślenie linii pomiędzy tymi punktami, ale punkt zaczepienia kursora pozostaje w punkcie górnym. Odpowiedź pusta oznacza, że punkt początkowy jest zarazem szczytem i podnóżem skarpy.

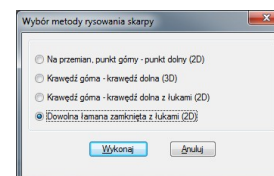
Wskaż punkt góry skarpy:

Po wskazaniu drugiego punktu na górze skarpy kreślony jest odcinek będący krawędzią górną skarpy.

Wskaż punkt dołu skarpy:

Po wskazaniu drugiego punktu na dole skarpy kreślony jest odcinek będący krawędzią dolną skarpy. Odpowiedź pusta oznacza, że punkt początkowy jest zarazem szczytem i podnóżem skarpy. Polecenia te są powtarzane. Po wskazaniu wszystkich punktów konturu wykreślone są krawędzie skarpy bez linii określających spadek.

ESC=rezygnacja /[ENTER=kreślenie]:



Naciśnięcie klawisza ESC przerywa działanie polecenia, naciśnięcie ENTER rysuje linie spadów i kończy opracowanie rysunku skarpy.

Metoda druga. Krawędź górna – krawędź dolna

Obiekt składający się z krawędzi górnej, dolnej i szrafury. Wskazuje się wpierw współrzędne górnej krawędzi (w szczególności może to być wybrana polilinia lub polilinia 3d – po wybraniu opcji **wskazObiekt**),

->>> **Krawędź pierwsza...**

Od punktu albo [Numer/wskazObiekt]:

Do punktu albo [Numer/oDleg]:

Do punktu albo [Numer/oDleg/LProst/RProst]:

następnie współrzędne dolnej krawędzi.

->>> **Krawędź druga...**

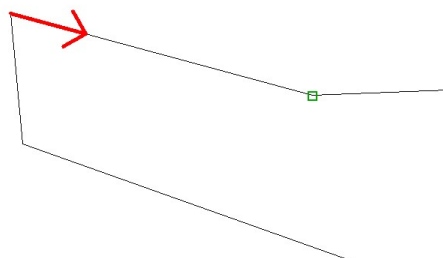
Od punktu albo [Numer/wskazObiekt]:

Określanie współrzędnych odbywa się zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.

Na koniec należy określić punkty początku i końca skarpy, będące jednym z wskazanych wierzchołków.

Wskaż początek góry skarpy (zgodnie z kierunkiem wierzchołków poligonu):

Wskaż koniec góry skarpy (zgodnie z kierunkiem wierzchołków poligonu):



Metoda trzecia. Krawędź górna – krawędź dolna

Obiekt składający się z krawędzi górnej, dolnej i szrafury. Obiekt tworzony analogicznie jak w metodzie drugiej. Wybrany obiekt, jako krawędź górna może być polilinią z łukami.

Metoda pierwsza i druga, zamiast wskazywania punktów pozwala na wybranie istniejących obiektów.

W przypadku, gdy zamiast punktu określającego pierwszy wierzchołek krawędzi górnej zostanie wybrany zamknięta polilinia, niezbędne będzie określenie dwóch punktów:

Wskaż początek góry skarpy:

Wskaż koniec góry skarpy:

Punkty te określają polilinię kierunkową, dla góry skarpy, zgodnie z kierunkiem wierzchołków poligonu.

Metoda czwarta. Dowolna łamana zamknięta z łukami

Obiekt kreślony jako obiekt powierzchniowy. Wymagane jest ponadto wskazanie punktów początku i końca góry skarpy.

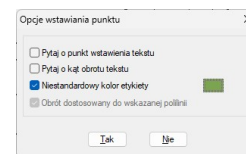


OTRN

Pikieta naturalna

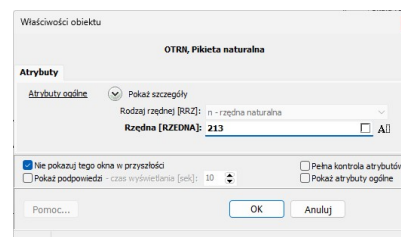
Wskaż punkt albo [Numer/Opcje]:

Wskażać należy punkt roboczy lub w inny sposób określić współrzędne punktu wysokościowego. Po wybraniu **Opcji** i zaznaczeniu przełącznika, będzie oczekiwać dynamicznie punktu wstawienia tekstu (wysokości) i ewentualnie kąta obrotu. Włączenie przełącznika **Niestandardowy kolor etykiety** oznacza, że rzędna wysokości (etykieta) otrzyma wybrany kolor – inny niż standardowy.



LProstop/LRównoleg/Kąt obrotu [0.00]:

W oknie dialogowym określić należy wysokości, wyświetlona jest proponowana współrzędna Z ewentualnego (wskazanego) punktu roboczego. Po wybraniu przycisku **Wskaż tekst lub atrybut** i poprzez wskazanie tekstu jego treść zostanie przekazana do pola **Rzędna**. Po wybraniu przycisku **Wskaż punkt, i pobierz Z** rzędną dolną można pobrać z innego punktu roboczego.



Polecenie jest powtarzane aż do negatywnej odpowiedzi (ENTER). Ilość miejsc po przecinku zależy od ustawień w oknie dialogowym **Konfiguracja rysunku**, zakładka **Punkty**, standardowo ustawiona na 1, zmieniana jest poprzez kolejne polecenie, PRECWSP.



OTRS

Pikieta sztuczna

Analogicznie. Precyzja ustawiona na wróć 2.



Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu

Zebrane polecenia umożliwiają kreślenie sieci uzbrojenia terenu, oznaczanie rodzaju i typu przewodów oraz tworzenie bazy opisowej sieci uzbrojenia terenu. W trakcie kreślenia zbierane są informacje, które pozwalają na podział przewodów, zgodnie z **Rozporządzeniem** na rodzaje i typy. Atrybuty obiektów wprowadzane są do okna dialogowego **Właściwości obiektu**

Wspólne atrybuty GESUT, to: ZRD - źródło danych o położeniu, DTU - data przyjęcia do zasobu, KRG - numer operatu, REM - informacja dodatkowa, STS - stan istnienia, STE - stan eksploatacji, WLA - władający i IDB - identyfikator branżowy.

Sieci uzbrojenia terenu posiadają etykietę, która zdefiniowana jest w Rozporządzeniu i jest ustalana w miarę edycji atrybutów. Jej treść wyświetlana jest w polu TEXT - etykieta obiektu. Użytkownik zawsze może ją zmienić. Jeżeli przełącznik **Wstaw etykietę** jest włączony, po określeniu geometrii obiektu, program oczekiwać będzie wskazania punktu wstawienia etykiety, a jej punkt wstawienia zależy od ustawień w oknie **Konfiguracja rysunku**. Szczegóły w opisie tego okna.

Geometria większości sieci uzbrojenia terenu może reprezentowana być zarówno jako punkt, linia albo powierzchnia. Zgodnie z Rozporządzeniem, obiekt o szerokości większej niż 0.75 m, zapisany w bazie jako linia, w prezentacji graficznej występuje jako powierzchnia. Program wyświetla obiekty jako „multilinie”, w pojęciu CAD o określonej szerokości.

*** [Przewód wodociągowy] ***

Od punktu albo [Numer/Prostopadłe/Bieżąca/Obiekt]:

Do punktu albo [Numer/Uk/oDleg]:

-> odległość = 32.55

Do punktu albo [Numer/Uk/oDleg/LProst/RProst/Cofaj]:

-> odległość = 41.26

Do punktu albo [Numer/Uk/oDleg/LProst/RProst/Cofaj/Zamknij]:

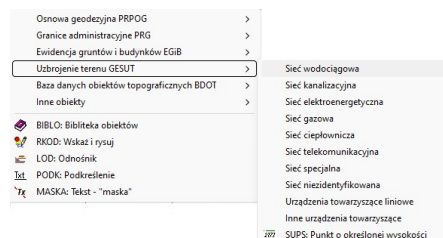
Po określeniu geometrii, jeżeli w oknie **Właściwości** włączony został przełącznik **Wstaw etykietę**, nastąpi:

Wskaż opisywany odcinek:

Wskazywać należy kolejne odcinki, które mają zostać opisane. Wymusza się aby wskazanych odcinek był odcinkiem kreślonego obiektu, inaczej wyświetlony zostanie komunikat:

Wskazany odcinek nie jest składnikiem obiektu....

Prezentacja graficzna oraz etykieta obiektu zależna jest od wartości atrybutu **STS** (stan istnienia) oraz w przypadku sieci energetycznych i telekomunikacyjnych również atrybutu **PBG** (przebieg).





Sieć wodociągowa

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Sieć wodociągowa | > | SUWP: Przewód wodociągowy |
| Sieć kanalizacyjna | > | SUWU: Wodociągowe urządzenie techniczne |
| Sieć elektroenergetyczna | > | SUWW: Zasuwa lub zawór |
| Sieć gazowa | > | SUWR: Hydrofornia |
| Sieć ciepłownicza | > | SUWH: Hydrant |
| Sieć telekomunikacyjna | > | SUWD: Źródło uliczny |
| Sieć specjalna | > | SUWS: Studnia zwykła |
| Sieć niezidentyfikowana | > | SUWG: Studnia głębinowa |
| Urządzenia towarzyszące liniowe | > | |
| Inne urządzenia towarzyszące | > | |
| SUPS: Punkt o określonej wysokości | > | |



SUWP

Przewód wodociągowy

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych.



SUWU

Wodociągowe urządzenie techniczne

Obiekt może posiadać geometrię jako punkt, linia albo poligon. Postępowanie zależne jest od wyboru geometrii obiektu.

- **Punkt**
Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia symboli
- **Linia**
Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.
- **Poligon**
Według ogólnych zasad tworzenia obiektów poligonowych z wyborem metody.

W przypadku, gdy zostanie włączony przełącznik **Wstaw rzędne** oraz gdy zostanie określona co najmniej jedna rzędna, dodatkowo zostanie wstawiony do rysunku obiekt **SUPS** – punkt o określonej wysokości (znak umowny nie opisany w Rozporządzeniu).

Dodanie zostaną relacja obiektu do punktu określonej wysokości.



SUWW

Zasuwa lub zawór

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych z rzędnymi.



SUWR

Hydrofornia

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów poligonowych z rzędnymi.



SUWH

Hydrant

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych z rzędnymi.



SUWD

Źródło uliczny

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych z rzędnymi.



SUWS

Studnia zwykła

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych z rzędnymi.



SUWG

Studnia głębinowa

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych z rzędnymi.



Sieć kanalizacyjna

| | | | |
|---|---|--|--|
| Sieć wodociągowa | > | | |
| Sieć kanalizacyjna | > | | |
| Sieć elektroenergetyczna | > | | |
| Sieć gazowa | > | | |
| Sieć ciepłownicza | > | | |
| Sieć telekomunikacyjna | > | | |
| Sieć specjalna | > | | |
| Sieć niezidentyfikowana | > | | |
| Urządzenia towarzyszące liniowe | > | | |
| Inne urządzenia towarzyszące | > | | |
| SUPS: Punkt o określonej wysokości | | | |
| SUKP: Przewód kanalizacyjny | | | |
| SUKU: Kanalizacyjne urządzenie techniczne | | | |
| SUKW: Zasuwa lub zawór | | | |
| SUKS: Studnia kanalizacyjna | | | |
| SUKK: Kratka ściekowa | | | |
| SUKL: Odwodnienie liniowe | | | |
| SUKM: Osadnik, szambo | | | |
| SUKD: Przydomowa oczyszczalnia ścieków | | | |
| SUKE: Wylot kanału | | | |
| SUKN: Przepompownia | | | |



SUKP

Przewód kanalizacyjny

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych.



SUKU

Kanalizacyjne urządzenie techniczne

Analogicznie jak w poleceniu SUWU.



SUKW

Zasuwa lub zawór

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych z rzędnymi.



SUKS

Studnia kanalizacyjna

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych lub polygonowych z rzędnymi.



SUKK

Kratka ściekowa

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych lub polygonowych z rzędnymi.



SUKL

Odwodnienie liniowe

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych z rzędnymi.

**SUKM****Osadnik, szambo**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych lub poligonowych z rzędnymi.

**SUKD****Przydomowa oczyszczalnia ścieków**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów poligonowych z rzędnymi.

**SUKE****Wylot kanału**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych z rzędnymi.

**SUKN****Przepompownia**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów poligonowych z rzędnymi.

**Sieć elektroenergetyczna****SUEP****Przewód elektroenergetyczny**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych. Prezentacja graficzna oraz etykieta obiektu zależna jest od wartości atrybutu STS (stan istnienia) oraz atrybutów PBG (przebieg) i TPS (typ sieci).

**SUEU****Elektroenergetyczne urządzenie techniczne**

Analogicznie jak w poleceniu SUWU.

**SUES****Szafa elektroenergetyczna lub kontener**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych lub poligonowych.

**SUET****Stacja transformatorowa**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych.

| | | | |
|---------------------------------|---|---|--|
| Sieć wodociągowa | > | | |
| Sieć kanalizacyjna | > | | |
| Sieć elektroenergetyczna | > | | |
| Sieć gazowa | > | | |
| Sieć ciepłownicza | > | | |
| Sieć telekomunikacyjna | > | | |
| Sieć specjalna | > | | |
| Sieć niezidentyfikowana | > | | |
| Urządzenia towarzyszące liniowe | > | | |
| Inne urządzenia towarzyszące | > | | |
| zbi | | SUPS: Punkt o określonej wysokości | |
| | | SUEP: Przewód elektroenergetyczny | |
| | | SUEU: Elektroenergetyczne urządzenie techniczne | |
| | | SUES: Szafa elektroenergetyczna lub kontener | |
| | | SUET: Stacja transformatorowa | |
| | | SUEO: Latarnia | |
| | | SUEM: Maszt oświetleniowy | |
| | | SUEA: Turbina wiatrowa | |
| | | SUEL: Stacja ładowania pojazdów elektrycznych | |

**SUEO****Latarnia**

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów punktowych lub liniowych, w przypadku geometrii jako multipunkt. Po akceptacji atrybutów obiekt reprezentowany będzie jako symbole podpór.

**SUEM****Maszt oświetleniowy**

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów punktowych lub liniowych, w przypadku geometrii jako multipunkt. Po akceptacji atrybutów obiekt reprezentowany będzie jako symbole podpór.

**SUEA****Turbina wiatrowa**

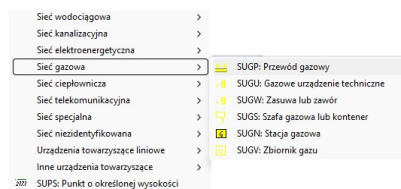
Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych lub poligonowych.

**SUEL****Stacja ładowania pojazdów elektrycznych**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych.

**Sieć gazowa****SUGP****Przewód gazowy**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych.

**SUGU****Gazowe urządzenie techniczne**

Analogicznie jak w poleceniu SUWU.

**SUGW****Zasuwa lub zawór**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych z rzędnymi.

**SUGS****Szafa gazowa lub kontener**

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych lub poligonowych.



SUGN

Stacja gazowa

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów poligonowych.



SUGV

Zbiornik gazu

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów poligonowych.



Sieć ciepłownicza



SUCP

Przewód ciepłowniczy

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych.



SUCU

Ciepłownicze urządzenie techniczne

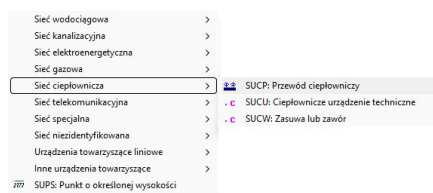
Analogicznie jak w poleceniu SUWU.



SUCW

Zasuwa lub zawór

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych z rzędnymi.



Sieć telekomunikacyjna



SUTP

Przewód telekomunikacyjny

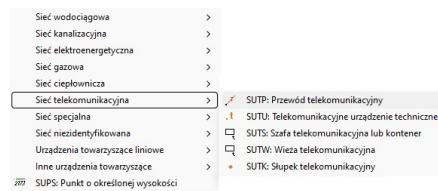
Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych. Prezentacja graficzna oraz etykieta obiektu zależna jest od wartości atrybutu STS (stan istnienia) oraz atrybutów PBG (przebieg) i TPS (typ sieci).



SUTU

Telekomunikacyjne urządzenie techniczne

Analogicznie jak w poleceniu SUWU.





SUTS

Szafa telekomunikacyjna lub kontener

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych lub poligonowych.



SUTW

Wieża telekomunikacyjna

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych lub poligonowych.



SUTK

Słupek telekomunikacyjny

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych.



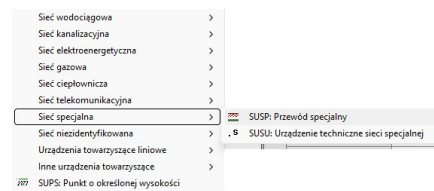
Sieć specjalna



SUSP

Przewód specjalny

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych.



SUSU

Urządzenie techniczne sieci specjalnej

Analogicznie jak w poleceniu SUWU.



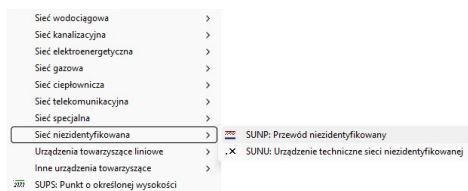
Sieć niezidentyfikowana



SUNP

Przewód niezidentyfikowany

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych.



SUNU

Urządzenie techniczne sieci niezidentyfikowanej

Analogicznie jak w poleceniu SUWU.



Urządzenia towarzyszące liniowe



SULL

Kanał technologiczny

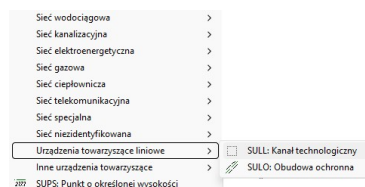
Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych.



SULO

Obudowa ochronna przewodu

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów liniowych.



Inne urządzenia towarzyszące



SUPK

Komora podziemna

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych lub poligonowych z rzędnymi.



SUPW

Właz do komory lub kanału

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych lub poligonowych. W przypadku geometrii punktowej, prezentacja graficzna obiektu zależna jest od wartości atrybutu GKU (kształt urządzenia)



SUPP

Słup przewodów napowietrznych

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów punktowych lub liniowych, w przypadku geometrii jako multipunkt. Po akceptacji atrybutów obiekt reprezentowany będzie jako symbole podpór.



SUPY

Słup trakcyjny

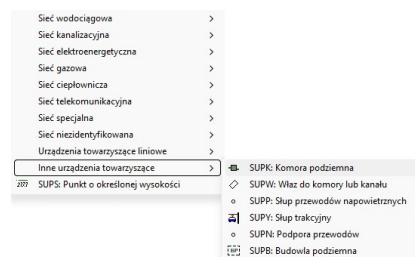
Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych.



SUPN

Podpora przewodów

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów punktowych.





SUPB

Budowla podziemna

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów poligonowych.



SUPS

Punkt o określonej wysokości

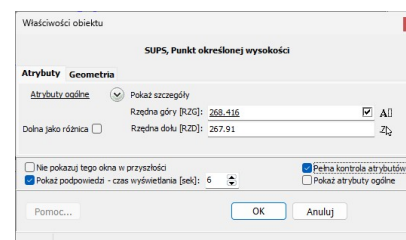
Znak kartograficzny punkt o określonej wysokości dla poszczególnych sieci związany jest z obiektem: przewód, urządzenie techniczne związane z siecią, obudowa przewodu. Wartości RGB znaku kartograficznego: punkt o określonej wysokości przyjmuje się zgodnie z wartościami RGB rodzaju sieci.

Wskaż punkt albo [Numer]:

Odnaleziony obiekt [SUWP], wskaż opisywany obiekt lub ENTER aby zaakceptować go:

Okno dialogowe Właściwości obiektu wymaga wprowadzenia atrybutu RZEDNA, w przypadku gdy obiektem nadrzędnym jest przewód. W pozostałych przypadkach wymagane będą to atrybuty RZG i RZD (rzędna góry i rzędna dołu). Szczegółowy opis znajduje się w dziale **Określanie rzędnych**, str. 26

Ważne! W przypadku, gdy obiekt SUPS nie posiada odnośnika, do pliku w formacie GML eksportowane będą dwie etykiety



Inne obiekty



Warstwie

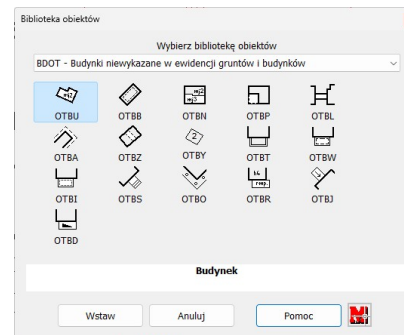
Zebrane polecenia umożliwiają interpolację punktów wysokościowych i kreślenie warstw. Polecenia zostały opisane w dziale **Instrukcja K-1 – Warstwie**.



BIBLO

Biblioteka obiektów

W prezentowanym oknie dialogowym zebrano wszystkie obiekty programu **Mapa_SG**, zestawione w grupy tematyczne i prezentowane za pomocą piktogramu. Wielkość okna można dowolnie dostosować. Grupę tematyczną wybiera się z rozwijanej listy. Po naciśnięciu przycisku **Wstaw** zostaje wywołane odpowiednie polecenie tworzące obiekty.



RKOD

Wskaż i rysuj

Polecenie można wykonać jeżeli w rysunku występują już obiekty utworzone programem Mapa_SG.

-> **Wskaż obiekt:**

Jeżeli wskazany obiekt posiada poprawny kod programu **Mapa_SG**, od razu wyświetlany jest stosowny tekst i program oczekuje określenia geometrii i atrybutów opisowych, np.

Wskaż obiekt:

*** [Punkt graniczny] ***

Wskaż punkt albo [Numer]:



LOD

Odnośnik

Wykreślenie odnośnika do tekstu dla obiektów, których obszar jest mniejszy od tekstu.

Wiele/[Wskaż tekst lub atrybut]:

Należy wskazać atrybut lub dowolny tekst. Polecenie stosować można dla wszystkich tekstów, utworzony odnośnik znajdzie się na tej samej warstwie co wskazany tekst. Po wybraniu opcji **Wiele**, polecenie uruchomi standardowy wybór obiektów środowiska **CAD** a dotyczyć będzie wyłącznie atrybutów bloków.

Wskaż koniec linii odnośnika:

Wskazać należy punkt wewnątrz obiektu jako koniec linii odnośnika.



PODK

Podkreślenie

Podkreślenie tekstu lub atrybutu.

Wskaż tekst lub atrybut:

Należy wskazać atrybut lub dowolny tekst.



MASKA

Tekst maska

Niektóre obiekty **Mapa_SG**, punkty graniczne, obiekty związane z siecią uzbrojenia terenu mogą być uzupełnione o obiekty przykrywające. Obiekty te znakomicie uczynią mapę do wydruku. Może jednak okazać się to nie wystarczające i zachodzi potrzeba ukrycia linii pod tekstami.

Wskaż tekst lub atrybut albo [Wiele]:

Pod tekstem lub atrybutem bloku zostanie wstawiony obiekt przykrywający. Obiekty te standardowo nie są widoczne, lecz można je wyświetlić, celem nap. Ich modyfikacji. Służy do tego polecenie **PRZYKRYJ** (_WIPEOUT) z opcją **Ramki** i ustawić **TAK**. Aby poprawnie ustawiona została kolejność obiektów można skorzystać z polecenia **PORZWYŚ** (_DRAWORDER). Program **Mapa_SG** oferuje jednak bardziej zautomatyzowane polecenie **MASKAPOPR** opisane w dziale **Edycja uzbrojenia terenu**. Po opcji **Wiele** można wybrać wiele obiektów (blok, tekst) które zostaną uzupełnione o obiekty przykrywające

Większość etykiet prezentowana jest za pomocą obiektu MTEKST – tekst wielowierszowy. Obiekt taki posiada cechę **Maska tła** wykorzystywaną w tym poleceniu. W takim przypadku nie jest wstawiany żaden dodatkowy obiekt przykrywający.



OT_Zmiana i raporty



Osnowa



WYKPO

Wykaz punktów osnowy

Okno dialogowe i zasada działania polecenia zbliżone są do polecenia WYKAZ dla punktów roboczych, i tworzy wykaz współrzędnych punktów osnowy geodezyjnej.

| | |
|--|---|
| Osnowa | > |
| Ewidencja gruntów i budynków | > |
| Rzeźba terenu | > |
| Uzbrojenie terenu GESUT | > |
| 🔍 SID: Znajdź obiekt wg identyfikatora | |
| 📄 EDYCJA_O: Edycja atrybutów obiektu | |
| 📄 EATR: Edycja atrybutów wielu obiektów | |
| 🔍 KOPTXT: Kopia etykiety | |
| 🔍 PWIE: Przesun wierzchołek | |
| 🔍 WSWIE: Wstaw wierzchołek | |
| 🔍 USWIE: Usuń wierzchołek | |
| 🔍 USOD: Wymaż odcinek | |
| 🔍 UKROD: Ukryj odcinek | |
| 🔍 POLACZ: Łączenie obiektów liniowych | |
| 🔍 DZIEL: Dzielanie obiektów | |
| 🔍 WOB: Wymaż obiekt | |
| 🔍 ZMOP: Edycja tekstu | |
| 🔍 ZMTXT: Zmień wysokość tekstu | |
| 🔍 OBRA: Obróć wybrane teksty | |
| 🔍 TXTOBR: Obróć wybrane atrybuty/Texty | |
| 🔍 WYSA: Wysokość wybranych tekstów | |
| 🔍 ZMKOL: Zmiana koloru elementu | |
| 🔍 ZMRL: Zmiana rodzaju linii elementu | |
| 🔍 SZERP: Szerokość polilinii | |
| 🔍 OBRB: Obrót bloków | |
| 🔍 ELEW: Zmiana poziomu | |
| 🔍 TREL: Przesunięcie elementów | |
| 🔍 TRANS: Transformacja elementów | |
| 🔍 TRAH: Transformacja wysokościowa | |
| 📄 ZESTAW: Zestawienie długości i powierzchni | |
| 📄 ZESTAWO: Wykaz obiektów | |
| 🔍 KONTROLA: Kontrola rysunku... | |
| 🔍 Wymaż oznaczenie błędów... | |
| 🔍 MASKA: Tekst - "maska" | |
| 🔍 MASKAUS: "Maska" ukryj / wyświetl | |
| 🔍 MASKAPOPR: Napraw "maski" | |
| 🔍 GRUPA_EX: Rozbij grupę obiektów | |



Ewidencja gruntów i budynków

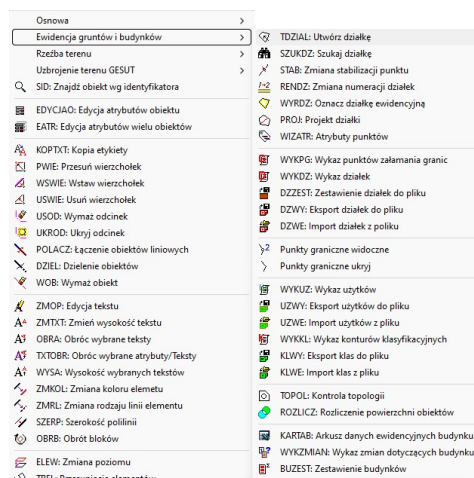


TDZIAL

Utwórz działkę

Zadaniem polecenia jest utworzenie z wskazanego, zamkniętego obiektu albo z niezależnych odcinków utworzyć działkę jako obiekt powierzchniowy.

W pierwszej kolejności należy ukryć obiekty (warstwę), które mogą utworzyć błędną geometrię, np. widoczna sieć uzbrojenia podziemnego przecinająca działkę. Standardowo polecenie ukrywa punkty graniczne.



Wskaż punkt wewnątrz obszaru albo [Obiekt]:

Należy wskazać dowolny punkt wewnątrz obszaru zamkniętego. Jeżeli działanie funkcji zakończy się sukcesem (znaleziony zostanie obszar zamknięty), zostanie on oznaczony na ekranie linią w kolorze czerwonym. Po akceptacji:

- Akceptujesz [Tak]:

Wyświetlone zostanie okno dialogowe z atrybutami działki. Obiekt został utworzony.

Opcja **Obiekt** pozwala na utworzenie działki z dowolnej zamkniętej polilinii. Po pozytywnym wyborze obszaru zamkniętego i po pozytywnej odpowiedzi na monit „Przeprowadzić weryfikację punktów roboczych?” w wierzchołkach utworzonej działki, o ile znajduje się tam punkt roboczy, zostanie wstawiony punkt załamania granicy - **EGPG**



SZUKDZ

Szukaj działkę

Polecenie to służy do odszukania w rysunku działki o zadanym numerze.

Podaj numer działki:

Wprowadzić należy **skrótowy** numer działki. Po odszukaniu działki polecenie ustali takie powiększenie, przy którym wyświetlony zostanie cały obszar szukanej działki.



STAB

Zmiana stabilizacji punktu granicznego

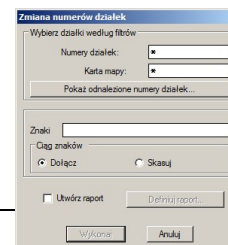
Wskaż obiekt:

Po wskazaniu obiektu wyświetlone zostanie standardowe okno edycji obiektu, zostało wywołane polecenie EDYCJAO i tam należy zmienić atrybut STB – kod stabilizacji.



RENDZ

Zmiana numeracji działek



Polecenie zmienia numerację działek ewidencyjnych poprzez dołączenie lub skasowanie ciągu znaków. Pole edycyjne **Znaki** musi zawierać znak „*” z przodu lub z tyłu tekstu, informując w ten sposób, czy znaki mają być dołączone z przodu czy z tyłu istniejącego tekstu. Po wybraniu przycisku Pokaż odnalezione numery działek, w oknie dialogowym wyświetlona zostanie lista działek spełniających warunek wyszukiwania.



WYRDZ

Oznacz działkę ewidencyjną

Polecenie tworzy zamkniętą multinię (CAD) w kolorze żółtym wewnątrz wybranej działki.

Wprowadzić NUMER konturu, wybrać ELEMENT lub wskazać PUNKT WEWNĄTRZ:

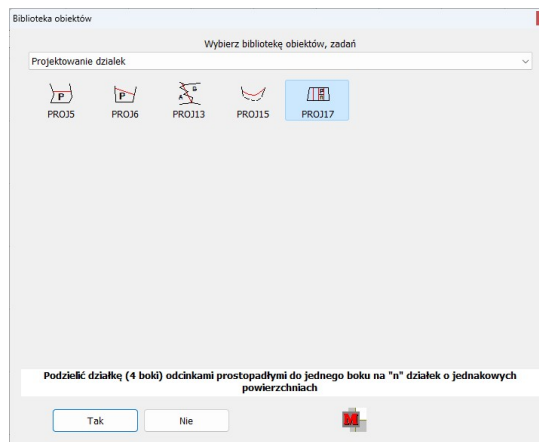
Wprowadzić można numer szukanej działki, wskazać jej element lub dowolny punkt wewnątrz. Program sam rozpozna typ wprowadzonych danych.



PROJ

Projekt działki

1. Zostanie wyświetlone okno **Biblioteka obiektów**, w który wybiera się zadanie do wykonania. Obecnie dostępnych jest pięć zadań:
 - a. Od działki odciąć powierzchnię "P" odcinkiem równoległym do wybranego boku, polecenie **PROJ5**
 - b. Przez punkt dany na boku działki przeprowadzić odcinek, odcinający powierzchnie "P", polecenie **PROJ6**
 - c. Łamaną granicę między dwoma działkami zastąpić linią prostą, nie zmieniając powierzchni działek, polecenie **PROJ13**
 - d. Równoległe do części obwodu wieloboku odciąć powierzchnię P, polecenie **PROJ15**
 - e. Podzielić działkę (4 boki) odcinkami prostopadłymi do jednego boku na "n" działek o jednakowych powierzchniach, polecenie **PROJ17**



PROJ5

Polecenie kreśli linię podziału działki w taki sposób, aby powierzchnia utworzonego obszaru była równa powierzchni zadanej przez użytkownika.

Wprowadzić NUMER konturu, wybrać ELEMENT lub wskazać PUNKT WEWNĄTRZ:

Wprowadzić można numer szukanej działki, wskazać jej element lub dowolny punkt wewnątrz

Powierzchnia działki = 1.2399 ha. Wprowadź zadaną:

Należy wprowadzić nową powierzchnię wyrażoną w hektarach, mniejszą od wyświetlonej całej powierzchni działki.

Wskaż odcinek wyznaczający linie równoległą:

Po wskazaniu odcinka, zostanie utworzona polilinia na warstwie EGDE wyznaczająca zadaną powierzchnię.

Utworzono polilinię. Zastosuj polecenie TDZIAL...



PROJ6

Polecenie kreśli linię podziału działki w taki sposób, aby powierzchnia utworzonego obszaru była równa powierzchni zadanej przez użytkownika.

Wskaż punkt albo [Numer]:

Wskażać należy punkt będący punktem wierzchołkowym działki. Jeżeli w wybranym punkcie funkcja nie zidentyfikuje działki, wyświetli komunikat:

Nie odnaleziono działki!

Powierzchnia działki = 0.0899 ha. Wprowadź zadaną:

Należy wprowadzić nową powierzchnię w hektarach, mniejszą od wyświetlonej całej powierzchni działki. W przykładzie wprowadzono wartość równą 0.04 ha

- Akceptujesz? [Tak]:

Po udzieleniu negatywnej odpowiedzi [Nie], polecenie zaproponuje drugi wariant z tworzoną powierzchnią po prawej stronie (w przykładzie, po lewej).

Polecenie wykreśli odcinek od wybranego punktu (12005) do linii działki, na warstwie działki EGDE.



PROJ13

Łamaną granicę między dwoma działkami zastąpić linią prostą, nie zmieniając powierzchni działek



PROJ15

Równoległe do części obwodu wieloboku odciąć powierzchnię P



PROJ17

Podzielić działkę (4 boki) odcinkami prostopadłymi do jednego boku na "n" działek o jednakowych powierzchniach



WIZATR

Atrybuty punktów granicznych

Generuje tekst wielowierszowy pod etykietą punktu załamania granicy, zawierający wartości wybranych atrybutów punktów granicznych.

Wprowadzić NUMER konturu, wybrać ELEMENT lub wskazać PUNKT WEWNĄTRZ:

Wprowadzić można numer szukanej działki, wskazać jej element lub dowolny punkt wewnątrz

Wzualizacja atrybutów punktów

Działka: 226401_1.0001.22/1

- ☒ SPD (Sposób pozyskania danych)
- ☒ ISD (Spełnienie standardów)
- ☒ STB (Rodzaj stabilizacji)
- ☒ OZR (Klasyfikacja w materiale źródłowym)
- ☒ KRE (Numer operatu technicznego)

Wysokość tekstu: 0.5

Kolor: ■

Warstwa: EGPG_0

Tak Nie




WYKPG

Wykaz punktów załamania granic

W oknie dialogowym **Wybór punktów do prezentacji**, należy określić działki ewidencyjne, które oparte są na punktach. Po wybraniu opcji **Wszystkie** dołączone zostaną wszystkie punkty. W przypadku gdy zaznaczona zostanie opcja **Odszukać** działki w punktach, do wykazu zostaną dołączone numery działek odszukanych wg współrzędnych.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe podobne do okna **Punkty robocze**. Akcja większości przycisków jest analogiczna do akcji w oknie **Punkty robocze**, włącznie z ustawieniem kolumn, filtrowaniem, wyszukiwaniem, edycją jednego lub wielu rekordów. W oknie tym można importować punkty załamania granic z plików tekstowych o dowolnej kolejności danych. Istnieje możliwość wstawienia punktu roboczego, dowolnego typu w punkcie załamania granicy. Może to być podstawą do kolejnej przydanej funkcji, porównania (kolizji) współrzędnych i atrybutów. Przykład stosowania filtru dla punktów archiwalnych. Dwuklik na bieżącym rekordzie oznacza edycję punktu załamania granicy

Po wybraniu przycisku  zostanie wyświetlone okno kopiowania wartości atrybutu. Nazwy atrybutów należy wybrać z listy. W przypadku gdy włączony jest przełącznik **Pomiń gdy jest wypełniony**, wartość nie zostanie skopiowana gdy atrybut docelowy posiada określoną wartość.

Zadanie porównania współrzędnych wykonywane jest po wybraniu przycisku 

Do zastosowania istnieją cztery kryteria wyboru porównania punktów. Albo wg atrybutu Istniejący/Archiwalny, albo poprzez jego nazwę, albo poprzez wartości określonych atrybutów, albo też poprzez wyszukiwanie typu punktu roboczego o tych samych współrzędnych.

W przypadku gdy istnieje punkt o takim identyfikatorze, i gdy zmieniona jest geometria lub którykolwiek atrybut, zostanie utworzony obiekt archiwalny. W przypadku zmiany geometrii zostaną zmodyfikowane również obiekty (z zachowaniem archiwalnym) odszukane w punkcie granicznym

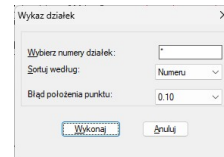


WYKAZ

Wykaz działek

Polecenie sporządza wykaz numerów działek, numer arkusza mapy i ich powierzchnię analityczną oraz zredukowaną.

W oknie dialogowym ustalić należy kryteria wyboru działek, wzorec wyszukiwania. Dopuszczalne są podobne znaki jakie opisano w poleceniu WYKAZ dla punktów roboczych. Standardowo pole to zawiera znak '*', co oznacza wyszukanie wszystkich działek. Dla przykładu, wprowadzona maska '123/*' oznacza wyszukanie wszystkich działek, które w liczniku posiadają numer 123, a '*/*' - działki, w których występuje dowolny licznik i mianownik. Po wprowadzeniu maski '123/?', funkcja wybierze wszystkie działki, które posiadają licznik 123 i w mianowniku tylko jeden znak. Tak więc, w tym przypadku działka o numerze 123/10 nie zostanie wybrana. W polu **Sortuj według** ustalić można kolumnę sortowania.



| Nr działki | arkusz ew. | Pow. | Pow. zredu. | Pow. ewid. |
|--------------------|------------|--------|-------------|------------|
| 21 | | 0.0326 | 0.0326 | |
| 25 | | 0.1474 | 0.1474 | |
| 28 | | 0.0056 | 0.0056 | |
| 16/1 | | 0.1032 | 0.1032 | |
| 16/3 | | 0.0607 | 0.0607 | |
| 16/12 | | 0.1316 | 0.1316 | |
| Suma powierzchni = | | 0.5621 | 0.5621 | 0.0000 |

Zidentyfikowano 6 działki(ek).

Odnalezione działki wyświetlone zostaną w następującym oknie dialogowym:

Zestawienie to można następnie wygenerować na drukarkę, lub do pliku tekstowego, zgodnie z opisem w poleceniu WYKAZ.



DZZEST

Zestawienie działek do pliku

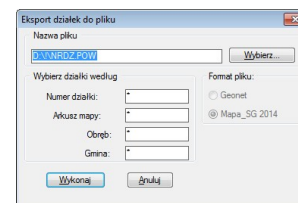
Polecenie sporządza wykaz wszystkich atrybutów do pliku tekstowego. Wymaga jedynie wprowadzenia nazwy pliku. Plik tekstowy zawiera wartości atrybutów oddzielone znakiem tabulacji, w łatwy sposób można wczytać go do skoroszytu Excel.



DZWY

Eksport działek do pliku

Polecenie zapisuje geometrię wszystkich działek występujących w rysunku do pliku tekstowego w ustalonym formacie zgodnym z programem GEONET. Ogólny format pliku jest następujący: w pierwszy wierszu występuje numer działki, w kolejnych numery punktów obwodzących, znak „0” zero oznacza koniec działki.



Dla potrzeb programu **Mapa_SG** poszczególne wiersze zostały uzupełnione.

W pierwszym wierszu, po numerze działki występują, oddzielone znakiem tabulacji: GMI (numer Gminy), NRO (identyfikator obrębu), NRI (identyfikator arkusza ewidencyjnego) oraz w nawiasach współrzędne punktu wstawienia numeru działki. W kolejnych wierszach, po numerze punktu: KRG (identyfikator zgłoszenia), współrzędna X, współrzędna Y, ZRD (źródło danych o położeniu punktu), BPP (kod błędu położenia), STB (kod stabilizacji) i KRZG (kod rzędu granicy).

W oknie dialogowym wprowadzić należy nazwę pliku z możliwością wyboru ze standardowego okna przycisk **Wybierz**. W przypadku gdy plik o takiej nazwie fizycznie istnieje na dysku, program pozostawi do decyzji użytkownika sposób zapisu, wyświetlając kolejne okno dialogowe z opcjami **Dołącz** i **Skasuj**. W polu **Wybierz działki** użytkownik może wprowadzić dowolny wzorec (opisany w części ogólnej **Punkty robocze**), według którego wybrane zostaną działki do eksportu.

Po zapisaniu pliku zostanie wyświetlona informacja o ilości zapisanych działek.

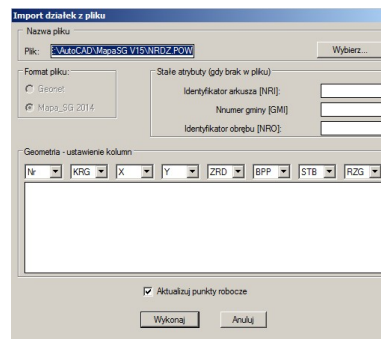


DZWE

Import działek z pliku

Za pomocą tego polecenia można w sposób wsadowy utworzyć działki, z odpowiedniego pliku tekstowego opracowanego w np. programie GEONET.

W oknie dialogowym wprowadzić należy nazwę pliku tekstowego. Proponowany jest plik NRDZ.POW znajdujący się w tym samym folderze co rysunek. Sekcja **Format pliku** ustala standard pliku – nie aktywna. Można wprowadzić stałe atrybuty, jeżeli nie występują w pliku, takie jak: GMI (numer gminy), NRO (identyfikator obrębu), NRI (identyfikator arkusza ewidencyjnego). W sekcji Geometria ustalić należy kolejność danych w wierszach z punktami załamania granic. Odpowiednie wartości wybierać należy z listy. Standardowo ustawione jest zgodnie z opisanym formatem w poleceniu DZWY.



Jeżeli w pliku nie występują współrzędne punktu, program podejmie próbę odszukania punktu roboczego w rysunku. Jeżeli odnajdzie punkt o szukanym numerze, jego współrzędne będą współrzędnymi wierzchołka działki.

Dwa następne polecenia, dostępne tylko z menu, sterują wyświetlaniem na ekranie punktów granicznych i punktów załamania granic działek. Nie wymagają omówienia.



Punkty graniczne wyświetl



Punkty graniczne ukryj



WYKUZ

Wykaz użytków gruntowych

Polecenie sporządza wykaz użytków gruntowych, podobnie do polecenia WYKDZ.



UZWY

Eksport konturów użytkowych do pliku

Polecenie zapisuje wcześniej utworzone kontury użytkowe do pliku tekstowego. Sposób jego analogiczny jest do polecenia DZWY.



UZWE

Import konturów klasyfikacyjnych

Polecenie tworzy kontury użytkowe w analogiczny sposób jak w opisanym poleceniu DZWE.



WYKKL

Wykaz konturów klasyfikacyjnych

Polecenie sporządza wykaz konturów klasyfikacyjnych, podobnie do polecenia WYKDZ.



KLWY

Eksport klas do pliku

Polecenie zapisuje wcześniej utworzone kontury klasyfikacyjne do pliku tekstowego. Sposób jego analogiczny jest do polecenia DZWY.



KLWE

Import klas do pliku

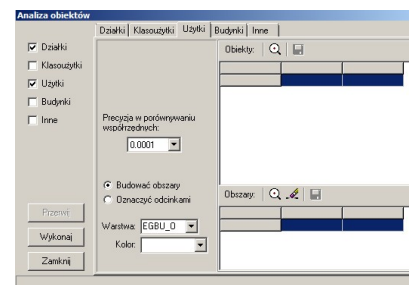
Polecenie tworzy kontury klasyfikacyjne w analogiczny sposób jak w opisanym poleceniu DZWE.



TOPOL

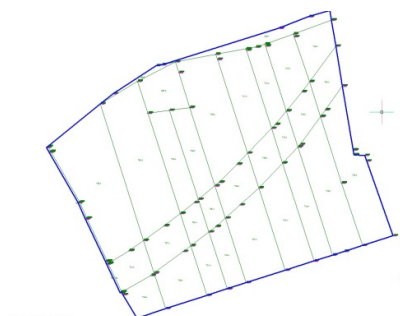
Kontrola geometrii

Sprawdzenie relacji pomiędzy obiektami powierzchniowymi. Program przeprowadza analizę czy granice obiektów mają dociągnięte węzły, czy każdy punkt leży w obrębie jednego poligonu, czy granice nie zachodzą na siebie. W szczególności efektem pracy programu jest zamknięta polilinia obwodząca wszystkie kontrolowane obiekty. Pomimo, że dla ułatwienia zdefiniowano niektóre kontrolowane obiekty, można sprawdzać spójność dowolnych zamkniętych polilini, położonych na dowolnej warstwie, po wybraniu przełącznika **Inne**.



Należy zdefiniować precyzję porównywania współrzędnych sposób oznaczenia topologii (zaleca się budowę obszarów – zamkniętej polilinii), warstwę oraz kolor budowanych

W większości przypadków, w wyniku pracy programu zostać utworzona zamknięta polilinia obwodząca wszystkie obiekty, a jej powierzchnia powinna równa sumie wszystkich obiektów. Tak, czy inaczej Użytkownik decyduje czy obiekty zbudowane są poprawnie.



wierzchołków,
czyli
obszarów.

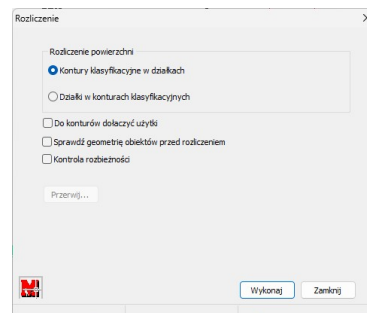
powinna
kontrolowane
powierzchni
podejmuje



ROZLICZ

Rozliczenie powierzchni obiektów

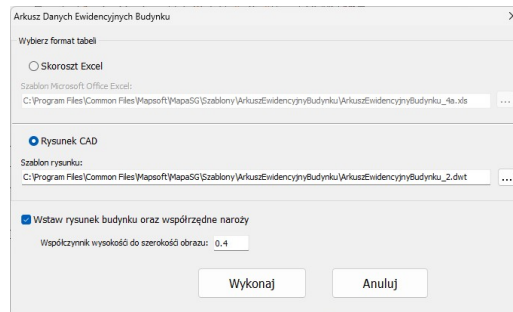
Jeżeli obiekty zostały sprawdzone pod względem topologicznym, rozliczenie powinno zostać wykonane bez problemów. W oknie dialogowym dostępne opcje problem uzupełniają.



KARTAB

Arkusz danych ewidencyjnych budynku

Polecenie na podstawie geometrii i atrybutów wykreślonego budynku (EGBU) utworzy arkusz danych ewidencyjnych wraz ze szkicem tego budynku. Arkusz można utworzyć w rysunku DWG albo też w skoroszytcie Excel. Do dyspozycji opracowane są 3 szablony w formacie skoroszytu Excel i 2 w formacie DWG (DWT). Szablony, znajdujące się w folderze *SZABLONY* programu **Mapa_SG** (np. *C:\Program Files\MapaSG\Szablony\ArkuszEwidencyjnyBudynku_4.xls*) można modyfikować i zarazem mogą być wzorcem do utworzenia własnych.



Wskaż obiekt:

Program pobiera atrybuty wskazanego budynku i ich wartości zestawia je w tabelach. Jeżeli włączony jest przełącznik **Wstaw rysunek budynku oraz współrzędne naroży** program dołączy szkic budynku z punktami roboczymi, a odrębnej tabeli zestawu współrzędne punktów naroży budynku.

Arkusz wykonać można również po naciśnięciu przycisku **Arkusz ewidencyjny** w oknie **Właściwości obiektu**, po wywołaniu polecenia EDYCJAO i wskazaniu budynku.



BUZEST

Zestawienie budynków do pliku tekstowego

Polecenie sporządza wykaz wszystkich atrybutów do pliku tekstowego. Wymaga jedynie wprowadzenia nazwy pliku. Plik tekstowy zawiera wartości atrybutów oddzielone znakiem tabulacji, w łatwy sposób można wczytać go do skoroszytu Excel.



Rzeźba terenu



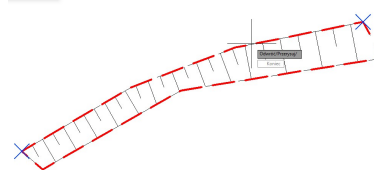
MODSKA

Edycja szrafury skarpy

Skarpa jest obiektem złożonym. Składa się z poligonu i szrafury. Do prawidłowej prezentacji graficznej niezbędne jest określenie atrybutów *początekGotySkarpy* i *koniecGorySkarpy* (PGS i KGS). W związku z tym podczas edycji geometrii takich obiektów należy korzystać wyłącznie z poleceń **Mapa_SG**, PWIE, WSWIE, USWIE oraz MODSKA.

Wskaż element skarpy:

Należy wybrać dowolny element obiektu, poligon lub szrafurę. Poligon zostanie wyróżniony (w kolorze ustalonym w oknie *Konfiguracja rysunku*, **Nadrzędny kolor wyróżnienia**, a punkty w kolorze **Drugi kolor wyróżnienia**).



Odwróć/Przerysuj/[Koniec]:

Po wybraniu opcji Odwróć szrafura zostanie zamieniona, tzn. atrybuty *początekGotySkarpy* i *koniecGorySkarpy* zostaną zamienione. Opcja Przerysuj wymaga ponownego wskazania punktów PGS i KGS

Wskaż początek góry skarpy:

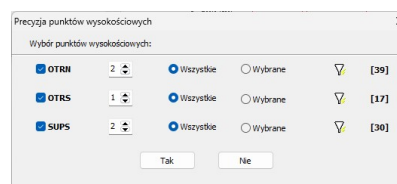
Wskaż koniec góry skarpy:



PRECWYS

Ilość miejsc po przecinku dla punktów OTRN, OTRS oraz SUPS

Polecenie to zastępuje dwa dotychczasowe: PRECWSU oraz PRECWSP. Dołączono również możliwość zmiany precyzji zapisu dla punktów SUPS.



GENWSP

Generowanie punktu określonej wysokości – naturalna

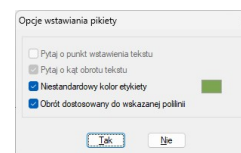
Generowanie punktów wysokościowych [OTRN].

Generowanie punktów wysokościowych [OTRS].

Wybierz POLILINIĘ lub LINIĘ, albo PUNKT ROBOCZY.

Wybierz obiekty:

W dowolny sposób wybrać należy polilinię, linię lub punkty robocze. W każdym przypadku podstawą generowania punktu określonej wysokości jest punkt roboczy (jego współrzędne). W przypadku gdy wybrane zostały polilinię lub linię, program poszukuje punktu roboczego na wierzchołach i nich pobiera rzędną. W tych też przypadkach, jeżeli zaznaczona była opcja **Obrót dostosowany do wskazanej polilinii** (w oknie **Opcje wstawiania punktu**), program automatycznie dostosuje położenie i kąt obrotu rzędnej. Punkt wysokościowy nie będzie wstawiony w przypadku, gdy wysokość punktu roboczego nie jest określona (równa się 0).



Zakończone. 35 punktów wstawionych.

Należy zaznaczyć, że funkcja kontroluje obecność punktu wysokościowego. Tak więc, w szczególności, jeśli punkty wysokościowe fizycznie istnieją w rysunku, wywołanie funkcji nie spowoduje żadnych efektów rysunkowych.



GENWSU

Generowanie wysokości – sztuczny

Generowanie punktów wysokościowych [OTRS]. Analogicznie jak w poleceniu GENWSP.

Wybierz Polilinię lub linię...

Wybierz obiekty:

Jeżeli wierzchołek wybranej polilinii lub polilinii 3d nie posiada określonej wysokości ($Z=0$), program podejmie próbę odszukania w tym wierzchołku punktu roboczego i pobrania wysokości z jego współrzędnej Z.



WYKWYS

Wykaz punktów wysokościowych

Polecenie działa podobnie do polecenia WYKAZ z tym, że dotyczy punktów wysokościowych OTRN, OTRS i SUPS. Sposób działania poszczególnych opcji można porównać z poleceniem WYKAZ. Jeżeli w punkcie wstawienia punktu wysokościowego program odszuka punkt roboczy, w polu numer zostanie wpisana jego nazwa, w przeciwnym przypadku wartość „..Bez nazwy..”.

W tabeli wyświetlane są również rzędne oraz kąt obrotu rzędnej (etykiety).

| Wykaz punktów wysokościowych | | | | | | | | | |
|------------------------------|------|---------------|----------------|---------------|------------|---------|---------------|---------------|---------------------|
| Nazwa punktu | Kod | Numer operatu | Data arzyjęcia | Źródło danych | X | Y | Wysokość góry | Wysokość doku | Kąt obrotu etykiety |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582149.01 | 6578116.67 | 217.17 | | 88.0926 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582234.36 | 6578234.15 | 2112.00 | | 151.5376 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582193.55 | 6578075.69 | 213.00 | 211.00 | 90.0000 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582138.12 | 6578252.13 | 217.78 | | 150.2047 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582144.53 | 6578144.88 | | 217.32 | 90.0000 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582144.91 | 6578130.96 | 213.42 | | 90.0000 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582193.09 | 6578086.11 | 213.12 | 211.08 | 90.0000 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582135.09 | 6578091.23 | 217.28 | | 55.5000 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582194.13 | 6578064.05 | 213.18 | 212.01 | 57.6954 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582180.34 | 6578044.05 | 213.42 | | 22.9031 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582196.39 | 6578096.42 | 213.64 | | 101.4049 | |
| ..Bez nazwy.. | SUPS | - | O | 5582193.31 | 6578089.38 | 213.21 | 210.25 | 90.0000 | |
| 100078 | SUPS | - | F | 5582095.40 | 6579127.33 | 98.76 | | 20.7057 | |
| 100151 | SUPS | - | F | 5582369.27 | 6578669.66 | 119.41 | | 142.6627 | |

Uzbrojenie terenu GESUT



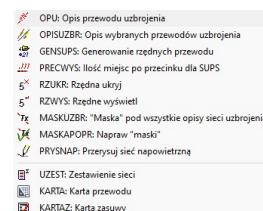
OPU

Opis przewodu uzbrojenia

Wstawienie etykiety przewodu sieci uzbrojenia podziemnego.

Wskaż odcinek:

Treść etykiety wypełniana jest automatycznie, wynika z wartości atrybutów obiektu, Jej położenie zależne jest od ustawienia opcji w oknie **Konfiguracja rysunku**, zakładka **Uzbrojenie terenu**. W przypadku gdy została wybrana opcja **Tekst przy linii** lub **Tekst nad/pod linią**, nie bez znaczenia jest ustawienie kursora w stosunku do wskazywanego odcinka. Jego położenia ustala stronę, po której tekst zostanie wstawiony.



OPISUZBR

Opis wybranych przewodów uzbrojenia

Polecenie działa analogicznie do funkcji OPU z tą różnicą, że wskazać należy wszystkie przewody, które mają zostać opisane. Polecenie nie kontroluje faktu istnienia etykiety. Może zostać zdublowana.



PRECWYS

Ilość miejsc po przecinku dla punktów OTRN, OTRS oraz SUPS

Ustalenie precyzji zapisu rzędnych wysokości.



RZUKR

Ukrywanie wybranej rzędnej wysokości

Polecenie ukrywa wybrany atrybut bloku.



RZWYS

Wyświetlenie ukrytej, wybranej rzędnej wysokości

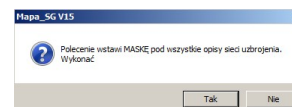
Polecenie wyświetla ukryty atrybut bloku.



MASKUZBR

„Maska” pod wszystkie opisy sieci uzbrojenia

Po wybraniu tego polecenia wyświetli się okno dialogowe z informacją „Polecenie wstawi MASKE pod wszystkie opisy uzbrojenia. Wykonać?” Wybór [TAK] spowoduje uzupełnienie o obiekty przykrywające. Obiekty te znakomicie uczynią mapę do wydruku. [NIE] spowoduje anulowanie polecenia.





MASKAPOPR

Napraw maski

Podczas pracy z rysunkiem, może zdarzyć się, iż niektóre obiekty przykrywające znajdują się ponad obiektem i przesłaniają go w całości lub części. Polecenie porządkuje takie obiekty. Jeżeli w rysunku znajduje się duża ilość sieci uzbrojenia terenu zadanie może być wykonywane w dość długim czasie.

- Korygować obiekty na sieci uzbrojenia terenu (operacja czasochłonna)? [Nie]:



UZEST

Zestawienie sieci

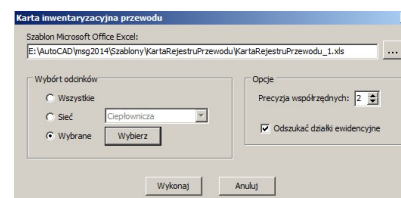
Polecenie to wykazuje wszystkie sieci uzbrojenia terenu. Wybranie **opcji Wyszukaj zdublowane obiekty** aktywizuje sekcję **Weryfikacja** (należy dokonać wyboru w jaki sposób program ma przeszukać sieci uzbrojenia terenu) i **Akcja** (wybór pola Oznaczyć wyświetli zdublowane obiekty, natomiast Wymazać z rysunku spowoduje usunięcie zdublowanego elementu).



KARTA

Karta przewodu

Polecenie to tworzy kartę inwentaryzacyjną przewodu w arkuszu **Excel**. Należy wybrać szablon, następnie z sekcji **Wybór odcinków** dokonać wyboru pomiędzy wszystkimi, sieć (tu należy wybrać rodzaj) a wybranymi (po zaznaczeniu tej opcji aktywizuje się pole wybierz, następnie należy zaznaczyć odcinki). W sekcji **Opcje** można zmodyfikować precyzję współrzędnych oraz odszukać działki ewidencyjne, które zostaną wpisane do arkusza.

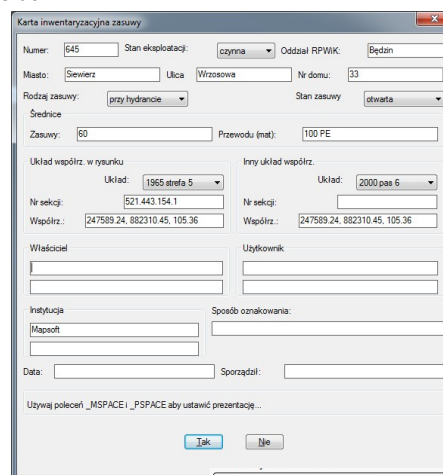


KARTAZ

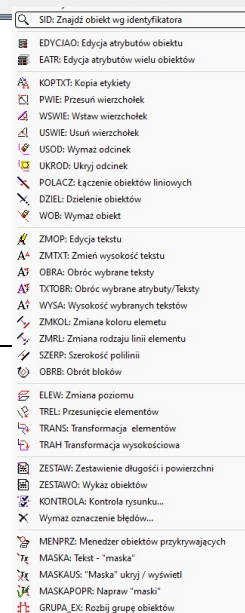
Karta zasuwy

W oparciu o zdefiniowany blok *MsgKartaZ.dwg*, znajdujący się w folderze arkusze, programu, polecenie utworzy kartę zasuwy. Utworzona zostanie na karcie układu o nazwie składającej się z przedrostka „ZAS-„ i numeru zasuwy. Ewentualne wymiarowanie należy wykonać w obszarze modelu przed wywołaniem polecenia. Zawartość pól w oknie dialogowym zostanie przeniesiona jako teksty do karty układu.

Celem ustawienia odpowiedniej prezentacji w rzutni należy korzystać z poleceń MODEL (_MSPACE) i PAPIER (_PSPACE). Opis poleceń znajduje się w systemie pomocy CAD.



Edycja obiektów i raporty



Celem ułatwienia ewentualnej edycji już utworzonych obiektów, opracowano odpowiednie funkcje istotnie ułatwiające to zadanie. Nie zaleca się modyfikacji elementów z zastosowaniem standardowych poleceń środowiska **CAD**, ponieważ istnieje możliwość utraty dodatkowych atrybutów opisowych.

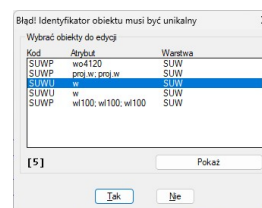
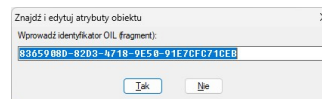
Edycję obiektów, takich jak: osnowa, działki, budynki i uzbrojenie opisano w tematycznie odpowiednich rozdziałach.



SID

Znajdź obiekt według identyfikatora

Obiekty utworzone z plików w formacie GML posiadają unikalne identyfikatory. Identyfikatory są importowane do **Mapa_SG** – atrybut OIL. Niekiedy zachodzi potrzeba wyszukania takiego obiektu w rysunku. Można wprowadzić tylko fragment identyfikatora. Jeżeli obiekt zostanie odnaleziony, zostanie wyświetlone okno Edycja atrybutów obiektu (EDYCJAO). W przypadku odnalezienia większej liczby takich obiektów, zostaną one zaprezentowane w oddzielnym oknie, z możliwością podświetlenia ich geometrii.



EDYCJAO

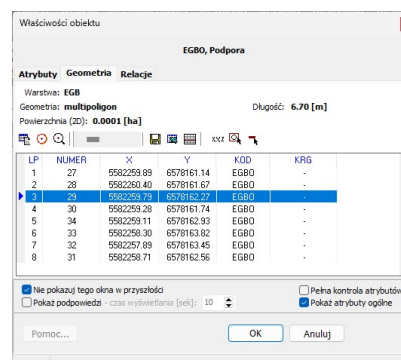
Edycja atrybutów obiektu

Edycja atrybutów opisowych dowolnego obiektu.

Wskaż obiekt:

Wskażać należy dowolny element obiektu. Wyświetlone zostanie, opisane na str. 18 okno dialogowe Atrybuty (właściwości obiektu). Modyfikować można dowolny atrybut.

W zakładce Geometria do dyspozycji jest przycisk **X,Y,Z**, przy pomocy którego można zdefiniować nową geometrię obiektu. W przypadku gdy obiekt posiada geometrię jako multipunkt lub multipolygon dostępne są kolejna dwa przyciski: dodaj geometrię i Usuń geometrię

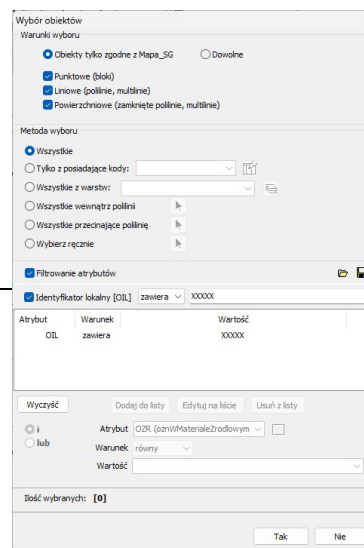


EATR

Edycja atrybutów wielu obiektu

Edycja wspólnych atrybutów opisowych wielu obiektu. W pierwszej kolejności należy wybrać obiekty do edycji wykorzystując okno dialogowe wyboru obiektów.



Określić należy warunki wyboru, czy mają to być dowolne prymitywy środowiska CAD, czy też tylko obiekty programu **Mapa_SG**. W przypadku tego polecenia wybór obiektów dowolnych nie ma sensu, bo nie posiadają one atrybutów



opisowych. Wyszukiwanie można ograniczyć do obiektów punktowych, liniowych lub powierzchniowych.

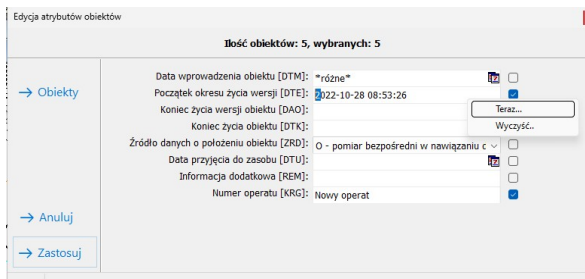
Opis obsługi okna wyboru obiektów opisana jest na stronie 28.

Po wybraniu obiektów, w oknie **Edycja atrybutów obiektów** zostaną wyświetlone tylko te atrybuty, które występują we wszystkich wybranych obiektach oraz ich wartości. Jeżeli wartości są różne, w polu edycyjnym zostanie wyświetlony napis **różne**.

Dla atrybutów, których wartość chcemy zmienić należy włączyć przełącznik z prawej strony pola edycyjnego. Naciśnięcie ikony  umożliwia wybór daty z kalendarza, natomiast ikony  wybór nazwy operatora z listy. Naciśnięcie przycisku Obiekty pozwoli na dokładną analizę atrybutów wybranych obiektów w zaprezentowanej tabeli oraz ewentualne wykluczenie niektórych.

Tylko obiekty w rekordach oznaczonych będą modyfikowane.

Narzędzie dostępne jest również w oknie, po wybraniu polecenie **ZESTAWO**.




KOPTXT

Kopia etykiety

Polecenie kopiuje etykietę obiektu. W odróżnieniu od polecenia KOPIUJ (_COPY) skopiowana etykieta posiada połączenie z obiektem bazowym. Ma to znaczenie podczas edycji obiektu. Jeżeli wartość etykiety zostanie zmieniona, modyfikacji podlegać będą wszystkie połączone.



PWIE

Przesuń wierzchołek

Polecenie umożliwia zmianę współrzędnych wybranego wierzchołka linii lub poligonu.

Wskaż wierzchołek do przesunięcia lub [Obiekt]:

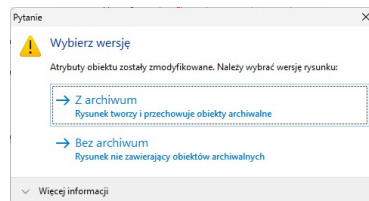
W niektórych okolicznościach wskazanie właściwego wierzchołka może być utrudnione, np. obiekty prezentowane jako MULTILINIA w pojęciu CAD, albo polilinie przerywane. W takich przypadkach należy skorzystać z opcji Obiekt.

Wskaż obiekt w pobliżu wierzchołka:

Wskazać należy obiekt, a wybranie zostanie wierzchołek znajdujący się najbliżej kursora.

Określ nowe współrzędne punkt albo [Numer Dopasu]:

Określić należy nowe współrzędne. W przypadku edycji obiektu importowanego z pliku GML, zaproponowane zostanie utworzenie obiektu archiwalnego. Po wybraniu opcji Dopasuj należy wskazać odcinek, który określi punkt przecięcia z wybranym obiektem. Opcja dostępna jest wyłącznie gdy wybranym obiektem jest polilinia. Nie jest dostępna również gdy wybrano więcej niż jeden obiekt

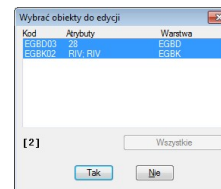




WSWIE

Wstaw wierzchołek

Polecenie pozwala wstawić dodatkowy punkt załamania w dowolnym obiekcie liniowym lub powierzchniowym, łącznie z działkami ewidencyjnymi i konturami klasyfikacyjnymi.



Wskaż odcinek:

Wskazać należy linię konturu, która ma zostać podzielona.

Numer/[Wskaż punkt]:

W dowolny sposób określić należy współrzędne nowego punktu załamania.

Jeżeli współrzędne wybranego odcinka definiują też inne obiekty, zostaną one zaprezentowane w oknie dialogowym, i należy podjąć decyzję, które będą modyfikowane. Domyślnie, wszystkie odszukane.

Jeżeli wybranym odcinkiem był element działki ewidencyjnej w określonym punkcie, wstawiony zostanie (o ile takie są ustalenia w oknie **Konfiguracja rysunku**) punkt załamania granicy **EGPG**, wyświetlone zostanie okno właściwości punktu.



USWIE

Usuń wierzchołek

Polecenie usuwa wybrany punkt (wierzchołek) z dowolnego obiektu liniowego lub powierzchniowego.

Wskaż wierzchołek do usunięcia lub [Obiekt]:

Wskazać należy punkt załamania, włączony jest tryb lokalizacji PPR (_INT). Jeżeli przez wskazany punkt przechodzi więcej niż jeden obiekt, zostaną one zaprezentowane w oknie dialogowym, i należy podjąć decyzję, które będą modyfikowane. Domyślnie, wszystkie odszukane. Opcja **Obiekt** do wykorzystania w przypadkach analogicznych jak w poleceniu PWIE



USOD

Usuń odcinek

Wskaż odcinek do usunięcia:

Należy wskazać obiekt liniowy lub odcinek obiektu powierzchniowego. Jeżeli usunięty odcinek podzieli obiekt liniowy na dwa niezależne obiekty, oba otrzymają atrybuty opisowe takie, jak obiekt przed modyfikacją. Usunięcie odcinka w obiekcie powierzchniowym spowoduje jego przekształcenie w obiekt liniowy, z zastrzeżeniem, że jego geometria nie będzie zgodna z **Rozporządzeniem**.



UKROD

Ukryj odcinek

Wskaż odcinek:

Należy wskazać obiekt liniowy lub odcinek obiektu powierzchniowego. Nad odcinkiem zostanie wstawiony obiekt przykrywający. Aby ponownie wyświetlić odcinek należy użyć polecenia **MASKAUS**.



POLACZ

Łączenie obiektów liniowych

Wskaż pierwszy odcinek:

*** [Krawężnik] ***

Wskaż drugi odcinek:

Należy wskazać dwa obiekty liniowe, ściślej polilinie. W przypadku gdy wskazane obiekty posiadają różne kody, zostanie wyświetlone ostrzeżenie o zaistnieniu kolizji, a po wybraniu przycisku Tak zostanie utworzony obiekt o kodzie takim jak posiada pierwszy wybrany obiekt. Atrybuty takiego obiektu należy uzgodnić w oknie dialogowym.



DZIEL

Dzielenie obiektów

Wskaż wierzchołek dzielący obiekt:

Należy wskazać wierzchołek w dzielący. Zostaną utworzone dwa obiekty. Jeżeli przez wskazany punkt przechodzi więcej niż jeden obiekt, zostaną one zaprezentowane w oknie dialogowym, i należy podjąć decyzję, które będą modyfikowane. Domyślnie, wszystkie odszukane.



WOB

Wymaż obiekt

Wybierz obiekty:

Wybrać należy dowolne obiekty punktowe, powierzchniowe lub liniowe. W odróżnieniu od standardowego polecenia WYMAŻ, polecenie to usuwa wszystkie zgrupowane w jeden obiekt elementy. Polecenia tego nie należy stosować w przypadku edycji obiektów importowanych z plików w formacie GML. Takim obiektom należy wprowadzić atrybut Koniec życia, i zostanie ob. Przeniesiony na warstwy archiwalne.

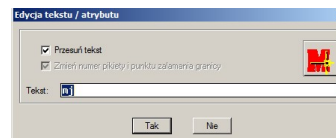


ZMOP

Edycja tekstu lub atrybutu

Wskaż tekst do zmiany:

Wybrać należy tekst lub atrybut bloku, po czy w poniższym oknie dialogowym wprowadzić nowy tekst albo pozostawić bez zmian. Jeżeli przełącznik **Przesuń tekst** jest zaktywizowany, program oczekiwać będzie ustalenia nowego położenia tekstu:



Nowe położenie...

Ustalić należy nowe położenie tekstu lub nacisnąć ENTER, aby pozostawić bez zmian.

W przypadku gdy wybranym tekstem będzie atrybut, numer punktu załamania granicy lub numer punktu roboczego typu GR i gdy występują oba, aktywny będzie przełącznik **Zmień numer pikiety i punktu załamania granicy**. Po zaktywizowaniu przełącznika zmienione zostaną oba atrybuty.

Zaznaczyć należy, że w przypadku modyfikacji tekstu (atrybutu) program sam dopasuje rozmiar odnośnika lub podkreślenia tekstu, o ile taki został wstawiony.



ZMTXT

Zmiana wysokości tekstów

Za pomocą tego polecenia można zmieniać wysokości wszystkich tekstów lub atrybutów bloków bez potrzeby ich pojedynczego wyboru.

Wskaż tekst:

Wskazać należy dowolny tekst. Zmianie podlegać będą wszystkie teksty posiadające podobne cechy do wskazanego (położone na tej samej warstwie lub atrybuty tych samych bloków).

Podaj nową wysokość [1.80]:

Wprowadzić należy nową wysokość tekstu, w nawiasach kwadratowych wyświetlona jest proponowana, dotychczasowa wysokość.

W oknie dialogowym pojawi się odpowiedni komunikat, w zależności od wskazanego obiektu:

Zmienia wysokość tekstu na warstwie <EPAPA>. Czekaj...

gdy wskazano tekst, lub

Zmienia wysokość atrybutu NR_PKT, w bloku PIK_IN. Czekaj...

gdy wskazano atrybut bloku. Nazwy warstwy i atrybutu są tu nazwami przykładowymi.

Program automatycznie dostosuje rozmiar ewentualnego odnośnika lub podkreślenia tekstu, zaproponuje również wprowadzenie zmiany w definicji bloku

Wprowadzić zmiany w definicji bloku? [Nie]:



OBRA

Obróć wybrane teksty

Polecenie ustala dla wybranych przez użytkownika tekstów lub atrybutów bloku wspólny jeden kąt obrotu.

Wybierz obiekty:

Wybrać należy teksty (atrybuty), zgodnie z zasadą selekcji obiektów, przy czym program filtruje je i gdy wybrany obiekt (wybór oknem) nie jest tekstem ani atrybutem, odrzuca go.

Dla wszystkich wybranych obiektów...

LProstop/LRownoleg/Kąt obrotu [0.00]:

Ustalić należy jeden kąt obrotu dla wszystkich wybranych tekstów. Dla dynamicznego wyboru kąta punktem bazowym jest punkt bazowy ostatnio wybranego tekstu. Opcje LProstop lub LRownoleg odczytują kąt wskazanego odcinka

Wskaż odcinek:

i ustalają kąt obrotu tekstu (atrybutu) odpowiednio, równolegle lub prostopadle.



TXTOBR

Obróć wybrane atrybuty/teksty

Polecenie ustala dla wybranych przez użytkownika tekstów lub atrybutów bloku wspólny jeden kąt obrotu.

Wybierz obiekty:

Wybrać należy teksty (atrybuty), zgodnie z zasadą selekcji obiektów, przy czym program filtruje je i gdy wybrany obiekt (wybór oknem) nie jest tekstem ani atrybutem, odrzuca go.

Dla wszystkich wybranych obiektów...

LProstop/LRownoleg/Kąt obrotu [0.00]:

Ustalić należy jeden kąt obrotu dla wszystkich wybranych tekstów. Dla dynamicznego wyboru kąta punktem bazowym jest punkt bazowy ostatnio wybranego tekstu. Opcje LProstop lub LRownoleg odczytują kąt wskazanego odcinka

Wskaż odcinek:

i ustalają kąt obrotu tekstu (atrybutu) odpowiednio, równolegle lub prostopadle.



WYSA

Wysokość wybranych tekstów

Zasada działania polecenia jest podobna do opisanego wcześniej polecenia OBRA i ustala dla wybranych przez użytkownika tekstów lub atrybutów bloku jedną wysokość.

Wskaż atrybut lub tekst:

Wybierać należy kolejno teksty (atrybuty), przy czym ich wartość wyświetlana jest na ekran. Negatywna (ENTER) odpowiedź kończy selekcję obiektów.

Dla wszystkich wybranych obiektów - Wysokość tekstu [2.00]:

Wprowadzić należy nową wysokość dla wybranych tekstów. W nawiasach kwadratowych wyświetlona jest proponowana wysokość ostatniego wskazanego tekstu i aby ją zaakceptować wystarczy nacisnąć ENTER.



ZMKOL

Zmiana koloru elementu

Polecenie zmienia kolor wybranego elementu rysunku.

Wskaż obiekt:

Wybrać należy dowolny element (linia, tekst, atrybut). Jeżeli wybrany element będzie wchodził w skład bloku, wymagane będzie potwierdzenie wykonania zadania. Pozytywna odpowiedź oznacza, że zmodyfikowany zostanie kolor wybranego elementu we wszystkich wstawionych do rysunku blokach o wybranej nazwie.

Dialog/Jakwarstwa/[Wskaż element z właściwym kolorem]:

Wskazać należy dowolny element z właściwym kolorem. Wybranie opcji **Jakwarstwa** zmieni kolor elementu na taki, jaki posiada warstwa na której położony jest obiekt. Opcja **Dialog** wyświetli standardowe okno wyboru koloru.



ZMRL

Zmiana rodzaju linii elementu

Polecenie w działaniu zbliżone jest do polecenia ZMKOL, nie wstępuje jednak opcja **Dialog**.



SZERP

Zmiana szerokości polilinii

Polecenie zmienia szerokość wszystkich polilinii znajdujących się na warstwie ustalonej przez wybranie elementu.

Zmiana szerokości polilinii...

Wskaż polilinię:

Wybrać należy obiekt (ściślej polilinię), którego szerokość (i innych położonych na tej samej warstwie) ma ulec zmianie.

Dla wszystkich polilinii na warstwie EGBK, szerokość [0.00]:

Wprowadzić można dowolną wartość, w nawiasach kwadratowych wyświetlona jest proponowana, dotychczasowa szerokość.

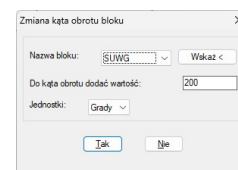
Ilość zmienionych obiektów: 125



OBRB

Obrót bloków

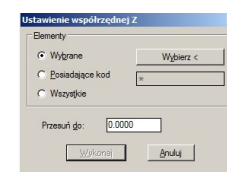
Polecenie obraca wszystkie wstawione do rysunku bloki o zadanej nazwie. Nazwę bloku wybiera się z listy, która zawiera wszystkie bloki zdefiniowane w bieżącym rysunku. Skorzystać można z przycisku **Wskaż <**, kiedy to wybraniu obiektu (bloku) jego nazwa wyświetlona na liście. Wartość jaką należy dodać do aktualnego kąta obrotu bloku należy wpisać w polu edycyjnym, a z listy jednostki wybrać z listy.



ELEW

Zmiana poziomu

Polecenie zmienia współrzędną Z wybranych elementów. W sekcji **Elementy** użytkownik wybiera elementy do transformacji, z możliwością filtrowania ich według kodu. W polu **Przesuń do** wprowadzić należy dowolną wartość liczbową, określającą nową współrzędną Z. Elementy przesunięte zostaną do nowej współrzędnej Z bezwarunkowo.



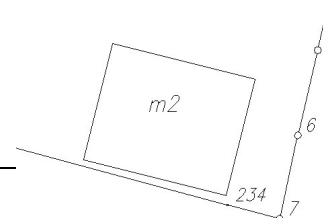
TREL

Przesunięcie elementów

Polecenie służy do przesuwania i obracania wybranych obiektów na bazie ich elementów. Doskonale nadaje się do przesuwania np. budynku do granicy działki, jak na rysunku obok.

Wybierz elementy do przesunięcia:

Wykorzystując standardową metodę selekcji obiektów wybrać należy obiekty do transformacji.



Wskaż odcinek w układzie pierwotnym:

Wskażać należy odcinek tworzący parę punktów w układzie pierwotnym, należącym jednak do uprzednio wybranych elementów.

Baza/[Wskaż odcinek w układzie wtórnym]:

Wskażać należy odcinek określający układ wtórny. Obiekty zostaną przesunięte i obrócone ortogonalnie do odcinka w układzie wtórnym tak, aby odcinki z obu układów pokrywały się. Wybór opcji **Baza** pozwala ustalić dodatkowe przesunięcie, tak aby punkt z układu pierwotnego pokrywał się z punktem w układzie wtórnym, nastąpi:

Wskaż punkt bazowy w układzie pierwotnym:**Wskaż odcinek w układzie wtórnym:****Wskaż punkt bazowy w układzie wtórnym:**

Punkty bazowe mają standardowo ustawiony tryb lokalizacji PPR (_INT), punkt przecięcia.

**TRANS****Transformacja elementów**

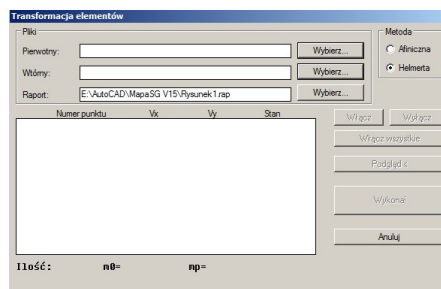
Na podstawie dwóch plików tekstowych zawierających wykazy współrzędnych punktów, polecenie wykonuje transformację wszystkich elementów występujących w rysunku (z wyłączeniem odnośników zewnętrznych i obrazów rastrowych).

Działanie polecenia sprowadza się do obsługi okna dialogowego **Transformacja elementów**, gdzie następuje wybór plików do transformacji, wybór metody oraz wybór punktów – ewentualne ich wykluczenie.

Program wymaga stałego formatu plików tekstowych. W każdym wierszu wystąpić muszą kolejno: numer punktu, współrzędna X i współrzędna Y, oddzielone przynajmniej jednym znakiem spacji. Identyfikacja odpowiednich par punktów następuje poprzez ich nazwę, tzn. że muszą wystąpić przynajmniej po cztery punkty o tej samej nazwie.

W polu **Pliki** zdefiniować należy nazwy plików w układzie pierwotnym, wtórnym oraz plik raportu z transformacji. Można tu skorzystać z odpowiednich przycisków **Wybierz**, uaktywniających okno wyboru pliku. Standardowo poszukiwane są pliki z rozszerzeniem *.1 i *.2, ale użytkownik zawsze może to zmienić, wpisując odpowiednie rozszerzenie, np. *.txt. Po wybraniu drugiego pliku w liście wyświetlony zostanie wynik transformacji, ilość punktów wspólnych oraz błędy występujące w danym punkcie. Poprzez dwukrotne kliknięcie na wybrany punkt, użytkownik może wykluczyć lub włączyć go do transformacji. Po wybraniu grupy punktów aktywne będą przyciski **Włącz** i **Wyłącz**, oznaczające odpowiednio włączenie lub wykluczenie z transformacji. W polu **Metoda** wybrać należy metodę transformacji. Przycisk **Pogląd** oznacza na ekranie graficznym oba układy poprzez wykreślenie odcinków z bieguna do kolejnych punktów wspólnych, oraz wyświetla okno **Podgląd układów**, w którym znajdują się przełączniki oraz przyciski umożliwiające ustalenie koloru odcinków. Znaczenie funkcji przełączników wydaje się być oczywiste.

Po wybraniu przycisku **Wykonaj** wszystkie elementy z rysunku zostaną przetransformowane. Oczywiście jest, iż w wyniku transformacji niektóre obiekty zmieniają swą geometrię, np. łuki, ortogonalne polilinie itp. Szczegółowy raport z przeprowadzonej transformacji użytkownik znajdzie w utworzonym pliku tekstowym.

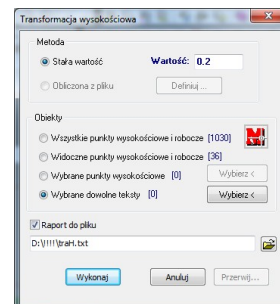




TRAH

Translacja wysokościowa

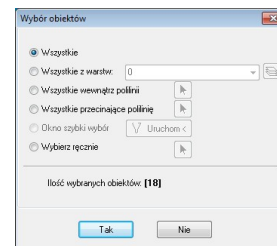
Polecenie działa podobnie do polecenia ELEW, służy do zmiany współrzędnej Z o zadana wartość. Wartość będzie dodana (odjęta) do istniejącej. Dodatkowo wynik pracy może zapisany być do pliku tekstowego. Polecenie można wykorzystać również dla elementów CAD takich jak TEXT lub MTEXT. Decydująca będzie możliwość poprawnej konwersji tekstu na liczbę rzeczywistą. W przypadku gdy elementem będzie MTEXT program wykona próby konwersji na każdym wierszu.



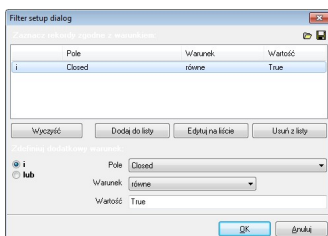
ZESTAW

Zestawienie długości i powierzchni

Zadaniem polecenia jest zestawienie wybranych obiektów w tabeli z możliwością dodatkowej ich wizualizacji na ekranie graficznym. W szczególności można np. opisać powierzchnię zamkniętych polilinii albo wypełnić obszar kreskowaniem. W pierwszym oknie dialogowym należy wybrać obiekty. Opcjonalnie obiekty **Mapa_SG** lub dowolne, przy czym obiekty **Mapa_SG** można filtrować poprzez jego kod. Obiekty dowolne poprzez ich typ, tj. polilinia, linia, region. Ponadto istnieje możliwość wyboru dodatkowego poprzez naciśnięcie przycisku Wybierz... Wyświetlone zostanie okno wyboru obiektów, z funkcjami podobnymi do opisanych w poleceniu **EATR**. W szczególności obiekty wybrać można poprzez wybór ręczny na ekranie graficznym.



Po naciśnięciu przycisku **Wykonaj...** odszukane obiekty zostaną zestawione w tabeli.

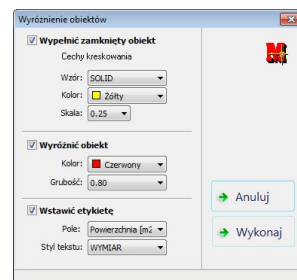


Sposób działania większości przycisków został już opisany w innych oknach prezentujących dane, np. **Okno punkty robocze**. Po wybraniu przycisku Filtry zostanie wyświetlone okno Filter setup dialog, w którym użytkownik może wprowadzać dowolne warunki wyboru. Przykład wyboru w oknie obok, gdzie warunkiem jest wybór zamkniętych polilini. Są to typowe zapytania SQL do baz danych i do ich obsługi niezbędna jest podstawowa wiedza o języku zapytań SQL. Po wybraniu warunków wyświetlania, przycisk Filtry zmienia wygląd, a ponowne jego naciśnięcie powoduje wyłączenie filtrowania.

| Id | Kod | Typ | Kolor | Warstwa | Zamknięta | Długość [m] | Powierzchnia [m2] |
|----|-----------|------------|-------|----------|-----------|-------------|-------------------|
| 1 | LOD | 2dPolyline | 256 | SUP501_W | | 4.88 | |
| 2 | SUPW01_01 | 2dPolyline | 256 | SUPW | | 53.79 | |
| 3 | SUPW01_01 | 2dPolyline | 256 | SUPW | | 64.02 | |
| 4 | ESB003 | 2dPolyline | 256 | ESB0 | | 118.37 | 865.81 |
| 5 | ESB003 | 2dPolyline | 256 | ESB0 | | 155.43 | 1316.07 |
| 6 | ESB003 | 2dPolyline | 256 | ESB0 | | 140.99 | 1031.85 |
| 7 | ESB003 | 2dPolyline | 256 | ESB0 | | 108.61 | 606.68 |
| 8 | ESB003 | 2dPolyline | 256 | ESB0 | | 88.61 | 325.83 |
| 9 | ESB003 | 2dPolyline | 256 | ESB0 | | 39.142 | 1472.51 |
| 10 | ESB002 | 2dPolyline | 256 | ESB0 | | 106.18 | 463.51 |
| 11 | ESB002 | 2dPolyline | 256 | ESB0 | | 129.51 | 1040.01 |

wybranie zamkniętych polilini. Są to typowe zapytania SQL do baz danych i do ich obsługi niezbędna jest podstawowa wiedza o języku zapytań SQL. Po wybraniu warunków wyświetlania, przycisk Filtry zmienia wygląd, a ponowne jego naciśnięcie powoduje wyłączenie filtrowania.

Przycisk służy do szczególnej wizualizacji wybranych obiektów. Po obiektach – można użyć przycisku **Wybierz wszystkie** - wyświetlone dialogowe **Wyróżnienie obiektów**, w którym określić należy sposób. Przykład w prezentowanym oknie obok. Zamknięte obszary zostaną kreskowaniem o wzorze SOLID, w kolorze żółtym, odcinki zostaną kolorem czerwonym o grubości 0.8, ponadto zostaną wstawione teksty wartość z pola **Powierzchnia**.



wybraniu zostanie okno wyróżnienia. wypełnione wyróżnione zawierające

Aby wymazać wizualizację należy nacisnąć przycisk **Wymaż**. Należy mieć na uwadze, że wizualizacja, po naciśnięciu przycisku pozostanie na ekranie graficznym, a to: KRESKOWANIE, POLILINIE, TEKSTY. Do Użytkownika pozostanie ewentualne ich wymazanie. Można też skorzystać z polecenia COFAJ.

wizualizację. Zamknij



ZESTAWO

Wykaz obiektów

Zasada działania polecenia jest podobna do polecenia ZESTAW. W jej wyniku tabela prezentuje obiekty, ich geometrię oraz zapisane relacje do innych obiektów. Wybór obiektów dokonuje się w oknie wyboru, analogicznie jak w poleceniu **EATR**. Sposób działania przycisków *Ustawienia*, *Filtry*, *Wyróżnij*, *Zoom* i innych zostały opisane wcześniej, np. opis okna **Punkty robocze**. Sposób wizualizacji opisany w poleceniu ZESTAW. Dwuklik na bieżącym rekordzie wywołuje okno dialogowe

| KOD | Relacje | OIL (okazyty) | ZPD (zdroj) | KRG (mer) | DTM (startObiekt) | DTE (startWersjaObiekt) |
|------|---------|---------------------------------------|-------------|-----------|---------------------|-------------------------|
| EGBS | 1 | 477031F8-40B8-4FF8-6450-5FC8AC593840 | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2019-03-27 07:44:06 |
| EGBS | 1 | 90183230-4940-4F8E-9A78-98B73350A111 | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2019-03-27 07:44:06 |
| EGBS | 1 | C0BCFC07-033B-4477-6A7F-51C3189002418 | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2019-03-27 07:44:06 |
| EGBT | 1 | 85501F50-9EAC-4700-9C74-48B42078524B | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2019-03-27 07:44:06 |
| EGBA | 1 | E53A6CFD-8221-4C06-98BC-86B4EC7476D1 | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2019-03-27 07:44:06 |
| EGBA | 1 | 1B9F977B-90D0-4273-970C-F1C091DC06A7 | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2019-03-27 07:44:06 |
| EGBU | 9 | C40C5A31-700F-472C-9642-6141942746B9 | | | 2007-07-24 10:12:32 | 2022-07-05 08:55:11 |
| EGBU | 3 | F6E4F4B8-0036-4951-9462-3A4D17272645 | | | 2007-07-24 10:12:32 | 2022-07-05 10:16:11 |
| EGBS | 1 | 0D174A97-3976-4BED-99C2-A780A083E1224 | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2022-05-13 11:26:48 |
| EGBS | 1 | 03424D15-53B8-46C4-8F64-A7838D3804200 | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2022-05-13 11:26:48 |
| EGBS | 1 | F0E287A0-D82D-4AC1-A20F-71431346AC2A | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2022-05-13 11:26:48 |
| EGBS | 1 | 5B689D89-D2A4-451A-8022-91775054FCEC | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2022-05-13 11:26:48 |
| EGBW | 1 | 13663EDA-5321-450B-AF8B-8D3923309F39 | | | 2019-03-27 07:44:06 | 2022-05-13 11:26:48 |
| EGBU | 7 | C8B80A60-464A-40D1-A3E4-6D0772ABC642 | | | 2007-07-24 10:12:32 | 2022-07-05 10:16:11 |
| EGBS | 1 | 61A17418-63E8-40DF-AD53-C46238A1460D | | | 2022-11-14 12:42:16 | 2022-11-14 12:42:16 |
| EGBS | 1 | 9457B775-5C25-4B29-3C12-4F80A844B24E | | | 2022-11-14 12:42:16 | 2022-11-14 12:42:16 |
| EGBS | 1 | D6E3BE74-BE77-46EF-81D3-D8A88B9859AC | | | 2022-11-14 12:42:16 | 2022-11-14 12:42:16 |
| EGBS | 1 | 27C7E3DF-DCFE-4E3C-8A63-C91D96390C04 | | | 2022-11-14 12:42:16 | 2022-11-14 12:42:16 |
| EGBT | 1 | 7A9C768C-4B0C-4D35-8EBB-7C3D0FD0AF18 | | | 2022-11-14 12:42:16 | 2022-11-14 12:42:16 |
| EGBU | 7 | 98F9AF42-A607-4608-A2D6-181082D1FCC3 | | | 2007-07-24 10:12:32 | 2022-11-14 13:04:31 |
| EGBU | 2 | F902C11A-5571-4892-A264-9328B24934E3 | | | 2007-07-24 10:12:32 | 2007-07-24 10:12:32 |

Właściwości obiektu, z możliwością edycji atrybutów (jak w poleceniu EDYCJA). Po wybraniu wielu rekordów można za pomocą przycisku przeprowadzić edycję atrybutów wielu obiektów, analogicznie jak w poleceniu **EATR**.

Zapis do pliku tekstowego lub do arkusza **Excel** nie wymaga komentarza.



KONTROLA

Kontrola rysunku

Zadaniem polecenia jest przeprowadzenie pewnych szczególnych analiz obiektów przed wykonaniem eksportu do innych systemów, również eksport do formatu GML.

W wyniku działania analiz mogą zostać utworzone polilinie lub inne prymitywy na warstwie BŁĘDY.

Po przeprowadzonej analizie, aby je usunąć można skorzystać z następnego polecenia, występującego tylko w menu.



Wymaż oznaczenie błędów

Zostaną wymazane wszystkie obiekty znajdujące się na warstwie BŁĘDY.



MASKA

Tekst – „maska”

Polecenie opisane w dziale rysowanie obiektów.



MASKAUS

„Maska” ukryj / Wyświetl

Przy pomocy tego polecenie ukrywać lub wyświetlać wybrane obiekty przykrywające znajdujące się pod tekstami lub odcinkami.

Wyświetl/wieLe/[Wskaż obiekt (aby ukryć maskę)]:

Wskazać należy tekst albo odcinek pod którym znajduje się obiekt przykrywający, albo opcję **Wyświetl**, wtedy program ponownie wyświetli ukryte obiekty przykrywające.

Ukryj/wieLe/[Wskaż obiekt (aby wyświetlić maskę)]:

Po wybraniu opcji wieLe, możliwy będzie wybór wielu obiektów (tekstów)

Wybierz obiekty:

Ilość wyświetlonych obiektów przykrywających: 20

**MASKAPOPR****Napraw maski**

Podczas pracy z rysunkiem, może zdarzyć się, iż niektóre obiekty przykrywające znajdują się ponad obiektem i przesłaniają go w całości lub części. Polecenie porządkuje takie obiekty. Jeżeli w rysunku znajduje się duża ilość sieci uzbrojenia terenu zadanie może być wykonywane w dość długim czasie.

- Korygować obiekty na sieci uzbrojenia terenu (operacja czasochłonna)? [Nie]:

**GRUPA_EX****Rozbij grupę obiektów**

Niektóre obiekty, składające się z wielu elementów, zostają połączone w zbiory nazwane grupami. Edycja poszczególnych elementów może być utrudniona. Polecenie to usuwa grupę, bez zmiany geometrii poszczególnych elementów.

Wskaż obiekt:

Rozbita grupa [TEXTMASK0].

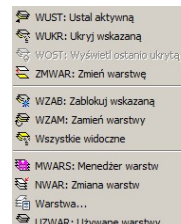
**MENPRZ****Menedżer obiektów przykrywających**

Opis polecenia znajduje się w części opisującej okno dialogowe **Konfiguracja rysunku**



OT_Warstwy

Zaleca się wykorzystanie szablonu „Szablon Mapa_SG 2014” (*msg2000.dwt*) oraz ewentualną zmianę warstw podczas konfiguracji rysunku. W szablonie tym zdefiniowane są wszystkie warstwy, style tekstu, style linii itp. Szablon ten użytkownik może dostosować do indywidualnych potrzeb, np. strefę układu współrzędnych, wybór urządzenia drukującego (patrz polecenie AKRPL). W tym celu wystarczy otworzyć plik o nazwie msg2000.dwt (znajduje się on w folderze *Template*), wprowadzić zmiany i następnie zapisać go. Standardowo **Mapa_SG** ustala dla elementów graficznych kolor, rodzaj i szerokość linii taki, jaki przypisano warstwie. Dzięki temu użytkownik w łatwy sposób zmieniać może kolor i typ linii dla wszystkich elementów położonych na danej warstwie. Nazwy warstw, ich kolor i rodzaj linii zawarte są w jawnym pliku inicjującym msg.lay, w którym kolor i rodzaj linii użytkownik może modyfikować. Warstwom przypisano również szerokość pisaka co umożliwia kreślenie rysunku zgodnie z Instrukcją K-1. Niektórym warstwom wyłączono cechę **Kreśl**, co oznacza, że pomimo widoczności warstwy jej zawartość nie będzie drukowana. Standardowo wyłączoną cechę **Kreśl** mają warstwy z punktami roboczymi.



WUST

Ustala aktywną warstwę

Warstwa Ustal. Wskaż obiekt na właściwej warstwie:

Po zaznaczeniu obiektu np. jezdni ustawiona jako bieżąca warstwa zostaje warstwa do której przypisany jest obiekt, w tym przypadku warstwa KTJZ.



WUKR

Ukrywa wskazaną warstwę

Warstwa Ukryj. Wskaż obiekt na właściwej warstwie:

Po zaznaczeniu obiektu np. jezdni warstwa ta zostaje ukryta (a więc niewidoczne zostają wszystkie obiekty narysowane na tej warstwie).



WOST

Wyświetla ostatnio ukrytą warstwę

Polecenie to staje się aktywne po wcześniejszym ukryciu warstwy (poprzez polecenie **WUKR**), doprowadza do pojawienia się ostatnio ukrytej warstwy.



ZMWAR

Zmienia warstwę

Wybierz obiekty:

należy wybrać obiekty, które mają zostać przeniesione na inną warstwę.

Wskaż obiekt na warstwie właściwej

należy wskazać obiekt narysowany na warstwie na którą mają zostać przeniesione wybrane obiekty.

Polecenie służy do przenoszenia obiektów między warstwami. Niektóre obiekty, dla który przypisano kolor, rodzaj linii i grubość, mogą zmienić cechy. Niektóre polecenie po takiej operacji nie rozpoznają takiego obiektu.



WZAB

Zablokuj wskazaną

Warstwa zablokuj. Wskaż obiekt na właściwej warstwie:

Po zaznaczeniu obiektu np. jezdni warstwa ta zostaje zablokowana a więc niewidoczne oraz zablokowane zostają wszystkie obiekty narysowane na tej warstwie. Odblokować warstwę można w menedżerze właściwości warstw.



WZAM

Zamień warstwy

Polecenie, nie wymagające określania dodatkowych danych, zamienia stan warstw. Warstwy ukryte zostaną wyświetlone, warstwy widoczne zostaną ukryte.



Wszystkie widoczne

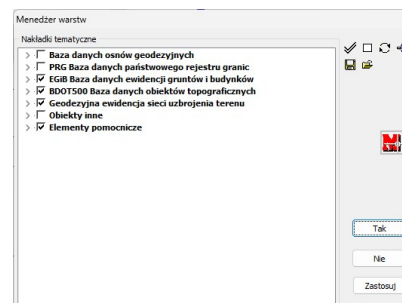
Wszystkie warstwy stają się widoczne na rysunku.



MWARS

Menedżer warstw

Menedżer warstw poprzez rozwijalne menu umożliwia podgląd aktualnie używanych nakładek tematycznych. Odnaczenie pola spowoduje ukrycie w rysunku obiektów należących do danej kategorii.



NWAR

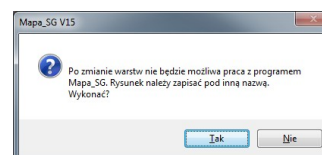
Zmiana warstw

Polecenie wykorzystywane jest do zmiany nazw warstw i zmiany cech. Zmiana warstw spowoduje, że praca z programem **Mapa_SG** nie będzie możliwa. Zmiana warstw następuje poprzez przypisanie, zdefiniowane w otwartym pliku tekstowym. Możliwe są dwa przypadki klucza wyboru nowych warstw. Albo poprzez istniejącą warstwę, albo poprzez kod obiektu. Z programem kopiowanych jest pięć przykładowych plików:

WarstwyBDOT.war, OBOP.war, MDCP (WARSTWY).war, WarWgKodu.wak, WarJakKod.wak

Format pliku następujący

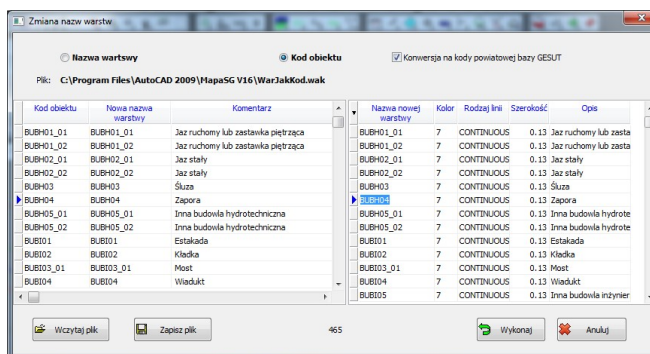
W każdym wierszu musi wystąpić:



Nazwa warstwy Mapa_SG = Nowa nazwa (dla plików *.war)
Kod obiektu = Nowa warstw (dla plików *.wak)

Po znaku równości występuje nazwa nowej warstwy i mogą wystąpić również cechy nowej warstwy, oddzielone separatorem „|”. Kolejność cech: Kolor, Typ linii, Grubość, Opis. Po dwóch ukośnikach, dowolny komentarz.

Plik zostaje wczytany do okna dialogowego, w którym jego zawartość można modyfikować i zapisać pod dowolną nazwą.



Warstwa

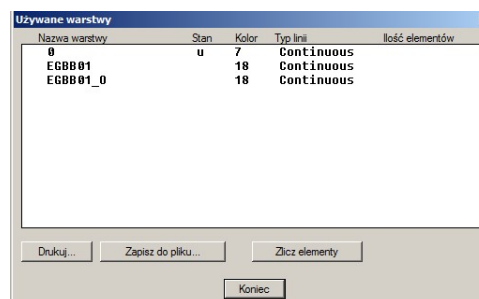
Polecenie otwiera okno menedżera warstw programu CAD ze wszystkimi warstwami programu **Mapa_SG**, w tym oknie możliwa jest edycja warstw.



UZWAR

Używanie warstwy

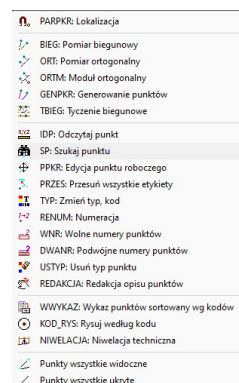
Polecenie otwiera okno z raportem z używanymi warstwami w rysunku. Oprócz nazwy, wyprowadza stan warstwy (u – ukryta, z – zablokowana), jej kolor i rodzaj linii. Przycisk **Zlicz elementy** pokazuje ilość elementów na danej warstwie oraz zlicza je wszystkie podając sumę. Raport można zapisać do pliku tekstowego i/lub wydrukować.





OT_Punkty

Ta grupa zawiera polecenia związane z punktami roboczymi. W szczególności całą bazę punktów można tworzyć przy pomocy programu **Mapa_SG**, np. digitalizacja punktów przy pomocy digitizera. Należy jednak mieć na uwadze, iż niektóre funkcje programu nie przeprowadzają kontroli faktu istnienia w rysunku punktu o tej samej nazwie. Oznacza to, że użytkownik może wstawiać do rysunku punkty o tej samej nazwie, lecz innych współrzędnych. W takich przypadkach identyfikacja punktu poprzez jego nazwę może nie spełnić oczekiwań użytkownika (wybrany zostanie ostatnio wprowadzony).

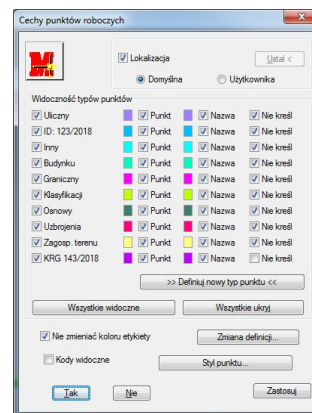


PARPKR

Cechy punktów roboczych

Pole **Lokalizacja** decyduje o włączeniu mechanizmu lokalizacji obiektu w trakcie poleceń oczekujących wskazania punktu. Mechanizm ten można wyłączyć chcąc współrzędne punktów wprowadzać z klawiatury lub za pomocą np. digitizera. Standardowo mechanizm ten jest włączony. Możliwe jest ustalenie dowolnego trybu lokalizacji, po wyborze opcji **Użytkownika**.

Grupa **Widoczność typów punktów** ustala widoczność punktów roboczych zależnie od ich typu oraz ich kolor na ekranie monitora. Wybór koloru dokonuje się poprzez kliknięcie ikony z aktualnym kolorem. Dla każdego typu ustalić można indywidualną widoczność punktu i numeru oraz ustalić czy punkt będzie drukowany. Dostępne są przyciski: **Wszystkie widoczne**, który wyświetla wszystkie punkty i **Wszystkie ukryj**, który ukrywa wszystkie punkty.



Grupa **Sposób prezentacji punktów** umożliwia łatwe, dynamiczne ustawienie zmiennej systemowej PDMODE, ustalającej rodzaj symbolu prezentującego punkty robocze i ich wielkość. Standardowo zmienna ta ma przypisaną wartość 33 (symbol kółka). Pole **Rozmiar** ustawia wielkość symbolu (zmienna PDSIZE), standardowo 0.30.

Jeżeli przełącznik **Kody widoczne** będzie włączony, poniżej nazwy punktu roboczego wyświetlony zostanie kod punktu, o ile został określony

Przyciski **Zastosuj** wprowadza zmiany, lecz nie zamyka okna.

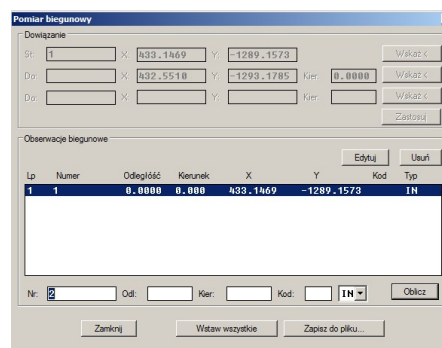


BIEG

Pomiar biegunowy

Obserwacje biegunowe zestawień należy w wyświetlonym oknie dialogowym.

Rozpocząć należy od zestawienia danych w sekcji **Dowiązanie**. Określić należy współrzędne stanowiska, bądź to poprzez wpisanie numeru punktu, wpisanie współrzędnych, albo po wybraniu przycisku **Wskaż**, wskazać dowolny punkt na ekranie.



Stanowisko punkt albo [Numer]:

W ten sam sposób określić należy jeden lub dwa punkty dowiązania.

Kierunek do punktu albo [Numer]:

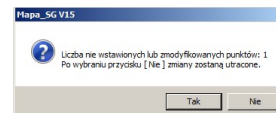
Klawisz **Enter** ustawia aktywność pól zgodnie z przyjętą kolejnością wprowadzania danych. Po wybraniu przycisku **Zastosuj** nie będzie można już nic zmienić w sekcji **Dowiązanie**. O ile określono dwa punkty dowiązania, zostanie wyświetlony kierunek obliczony ze współrzędnych oraz, jeśli użytkownik określi wartość kierunku do obydwu punktów, odchyłka kątowna. Zostanie teraz zaktywizowane pole **Obserwacje biegunowe**. Cursor ustawiony zostanie w polu **Numer punktu**, a jego wartość będzie równa 1, co oznacza proponowany numer obliczanego punktu. Po wypełnieniu pól **Odległość**, **Kierunek**, **Kod** i **Typ** (wybór z listy) i naciśnięciu przycisku **Oblicz**, obliczone zostaną współrzędne punktu, a wynik zestawiony na liście **Obserwacje**. Wypełnienie w/w pól, poza polem **Numer** nie jest obligatoryjne. W takim przypadku program przypisze dla odległości i/lub kierunku wartość równą 0. Wpisanie w polu **Kod** kodu zgodnego z **Rozporządzeniem** (literowego lub cyfrowego) i naciśnięcie klawisza **Enter** przestawi listę **Typ punktu** na pozycję zgodną z konwencją programu. Użytkownik zawsze może to zmienić. Klawisz **Enter** ustawia aktywność pól od prawej do lewej, aż do przycisku **Oblicz**.

Jeżeli na liście **Obserwacje** zostanie wybrana którakolwiek pozycja, zostaną zaktywizowane przyciski **Edytuj** i **Usuń**.

Obliczone i zestawione na liście **Obserwacje** pozycje nie oznaczają że punkty zostały wstawione do rysunku. Zadanie to wykonane zostanie dopiero po wybraniu przycisku **Wstaw wszystkie**, choć i wtedy możliwa będzie edycja poszczególnych obserwacji.

Przycisk **Zapisz do pliku** pozwala zapisać zestawione obserwacje do pliku, w formacie zgodnym z programem **SG** i **GEONET®**.

Przycisk **Zamknij** zamyka okno i kończy polecenie. Jeśli jednak wcześniej użytkownik nie wybrał przycisku **Wstaw wszystkie**, program wyświetli stosowne ostrzeżenie i umożliwi powrót do zestawiania obserwacji.

**ORT****Pomiar ortogonalny**

Metoda obsługi okna dialogowego analogiczna jest do opisanej w poleceniu **BIEG**.

Różnice występują tylko w ilości punktów określającej **Odcinek odniesienia**, oraz inaczej nazwanych danych poszczególnych obserwacji. Rzędna poprzedzona znakiem minus oznacza rzędną obliczaną w lewo od odcinka określającego **Odcinek odniesienia**.


**ORTM****Moduł ortogonalny**

Wprowadzone moduły są zapisane na dysku w plikach o nazwie takiej jak nazwa rysunku z rozszerzeniem **ORT** i **MOD**. Oznacza to, że można sukcesywnie dodawać obserwacje, a obliczenia wykonać i wstawić obliczone punkty do rysunku w późniejszym czasie.


Znaczenie poszczególnych ikon:




Ustawienie atrybutów obliczanych punktów.

 Import modułów z pliku tekstowego zapisanego w formacie programu GEONET.


 Eksport modułów do pliku tekstowego w formacie programu GEONET.

 Obliczenie modułu.

 Wykreślenie odcinka powstałego z wyrównanych współrzędnych

 Wstawienie obliczonych punktów do rysunku.

 Drukowanie modułów

 Dodanie punktu i wskazanie istniejącego punktu na ekranie



GENPKR

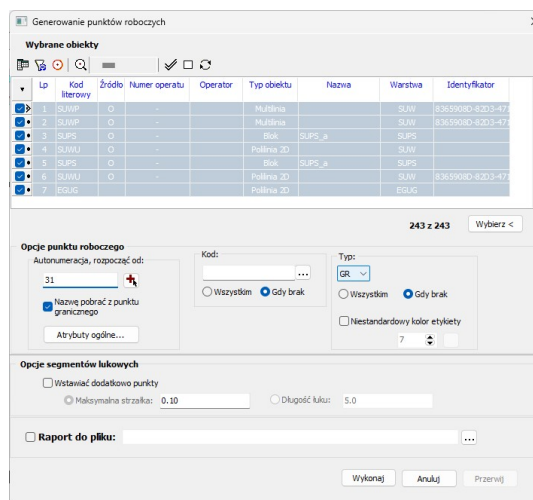
Generowanie punktów

Jedną z metod tworzenia mapy numerycznej jest digitalizacja obrazów rastrowych. Elementy mapy w takim przypadku nie są tworzone w oparciu o wcześniej obliczone i zaimportowane punkty robocze. Jedyną drogą sporządzenia wykazu współrzędnych wierzchołków takich elementów jest wstawienie w tych miejscach punktów roboczych. Polecenie to automatycznie generuje punkty robocze na wierzchołkach obiektów liniowych i w punktach wstawienia symboli.

Obiekty należy wybrać, w opisanym na str. 28 **oknie wyboru obiektów**.

W okno dialogowym **Generowanie punktów roboczych** wyświetlona jest tabela wybranych obiektów. Obiekty można przeglądać (ich atrybuty), odłączyć od zbioru albo też filtrować. Po wybraniu przycisku **Wybierz** nastąpi powrót do **okna wyboru obiektów**.

Ustalić należy reguły wstawiania punktów roboczych. W sekcji **Opcje punktu roboczego** użytkownik ustala sposób numeracji punktów. W sekcji **Autonumeracja, rozpocząć od** należy wprowadzić pierwszy numer punktu (liczba całkowita). Domyślnie jest to pierwszy wolny. Następne punkty otrzymają kolejne numery (skok równy 1). Aktywacja przełącznika **Nazwę pobrać z punktu granicznego** dotyczy wyłącznie przypadku gdy obiektem jest punkt graniczny. Wstawiony punkt roboczy w punkcie symbolu załamania granicy, otrzyma numer punktu granicznego



| Lp | Kod | Źródło | Numer operatu | Operator | Typ obiektu | Nazwa | Warstwa | Identyfikator |
|----|------|--------|---------------|----------|-------------|--------|---------|------------------|
| 1 | SLUP | O | - | | Mulotina | | SUM | 63659980-6203-47 |
| 2 | SLUP | O | - | | Mulotina | | SUM | 63659980-6203-47 |
| 3 | SLUP | O | - | | Blak | SLUP_a | SUM | |
| 4 | SLUP | O | - | | Polina 33 | | SUM | |
| 5 | SLUP | O | - | | Blak | SLUP_a | SUM | |
| 6 | SLUP | O | - | | Polina 33 | | SUM | 63659980-6203-47 |
| 7 | SLUP | O | - | | Polina 33 | | SUM | |

243 z 243 Wybierz <

Opcje punktu roboczego

Autonumeracja, rozpocząć od: 31

☒ Nazwę pobrać z punktu granicznego

Atrybuty ogólne...

Kod:

Typ:

☐ Wszystkie ☒ Gdy brak

☐ Niestandardowy kolor etykiety

7

Opcje segmentów łukowych

☐ Wstawiać dodatkowo punkty

☒ Maksymalna strzałka: 0.10 ☐ Długość łuku: 5.0

☐ Raport do pliku:

Wykonaj Anuluj Przerwij

Sekcje **Kod** i **Typ** pozwala dodatkowo na określenie kodu i/lub typu punktu, przy czym możliwe jest takie określenie dla wszystkich punktów lub tylko dla brakujących danych. Przełącznik **Niestandardowy kolor etykiety** umożliwia określenie dowolnego koloru numeru punktu.

W przypadku, gdy oznaczony jest przełącznik Wstawiać dodatkowe punkty, w sekcji Opcje segmentów łukowych, program generuje dodatkowe punkty robocze na łukach lub okręgach opisanych matematycznie. Ich ilość determinuje wybór opcji zależnie, albo długość łuku albo wielkości strzałki.



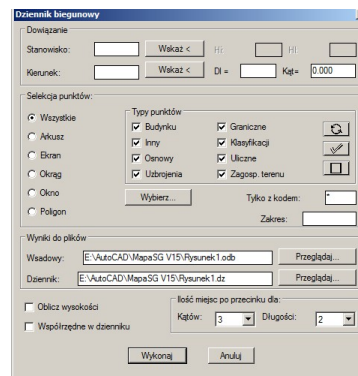
TBIEG

Tyczenie biegunowe

Polecenie, z odpowiednio wybranych punktów roboczych, tworzy dziennik pomiaru biegunowego i plik wsadowy w formacie systemu GEONET.

Wymagane jest, w prezentowanym oknie dialogowym, określenie nazwy stanowiska i punktu kierunkowego, w sekcji **Dowiązanie** oraz plików wynikowych, sekcji **Wyniki do plików**. Wyniki nie są prezentowane na ekranie graficznym.

Nazwy punktów w sekcji **Dowiązanie** określa się albo poprzez ich wpisanie w polach edycyjnych, albo poprzez wskazanie punktu na ekranie graficznym, po wybraniu przycisku **Wskaż**. Sposób selekcji punktów do obliczeń opisany jest **Punkty Robocze**. Przełączniki **Oblicz wysokości** i **Współrzędne w dzienniku** decydują o zawartości tworzonych plików.



IDP

Odczytaj punkt

Polecenie to podaje współrzędne, typ i kod (literowy i liczbowy) wskazanego na rysunku punktu.

Wskaż punkt albo [Numer]:

W dowolny sposób określić należy punkt.



SP

Szukaj punktu

Za pomocą tego polecenia można odszukać punkt roboczy o dowolnym numerze.

WSPÓŁCZ/Podaj numer:

Wprowadzić można dowolny ciąg znaków, będących numerem szukanego punktu i jeśli punkt o takim numerze występuje w rysunku, ustalona zostanie taka projekcja, aby punkt wyświetlony był w centrum ekranu. Dodatkowo znaleziony numer punktu zakreślony zostanie czerwoną ramką. Opcja **WSPÓŁCZ** zmienia współczynnik (skala powiększenia) dla projekcji.

Podaj współczynnik skali projekcji [1.0]:

Można wprowadzić dowolną liczbę.



PPKR

Edycja punktu roboczego

Edycja geometrii, kodu i typu punktu roboczego.

Wskaż punkt albo [Numer]:



PRZES

Przesuń wszystkie

Polecenie przesuwa opisy (numery) punktów roboczych wybranego typu albo też kody punktu, o ile są widoczne.

Zmiana położenia opisu punktu roboczego...

Wybierz punkt: [92]

Dla wszystkich punktów roboczych -> nowe położenie opisu:

Ustalić należy nowe położenie opisu.

Modyfikacji podlegają wszystkie punkty robocze wybranego typu.



TYP

Zmień typ, kod

sZukaj/Wskaż punkt:

Wskazać należy punkt lub jego opis (ściślej - atrybut), a następnie ustalić należy w oknie dialogowym nowy typ punktu, lub przyjąć dotychczasowy (zaznaczony). Pole **Kod** pozwala zmienić kod punktu. Po wybraniu opcji **sZukaj** możliwa jest edycja punktu na podstawie wprowadzonego jego numeru.



RENUM

Numeracja

Funkcja służy do zmiany numeracji punktów roboczych. Zasadę jej działania uwidacznia wyświetlone okno dialogowe, w którym należy wypełnić co najmniej pole **Znaki**. W polu tym wprowadzić należy ciąg znaków, o które zostaną uzupełnione lub skrócone numery (nazwy) punktów roboczych.

Znaczenie specjalne mają znaki: * i ?. Miejsce wstawienia znaku „gwiazdki” decyduje o lokalizacji wprowadzonego ciągu znaków w poprawianym numerze. Ustawienie znaku na początku oznacza uzupełnienie numeru (nazwy) punktu o wprowadzony ciąg znaków.

Przykład:

Przy założeniu, że przenumerowaniu podlegają punkty: **1, 10, 50, 642,**

wprowadzenie ciągu ***a**, uzupełni punkty o znak **a**, punkty otrzymają numery: **1a, 10a, 50a i 642a.**

Po wprowadzeniu ciągu **587***, punkty otrzymają numery: **5871, 58710, 58750 i 587642.**

Inne znaczenie ma znak zapytania. Oznacza on uzupełnienie numeru o **0**, i tak, przy założeniu jak wyżej i wprowadzeniu ciągu znaków **587?????**, punkty otrzymają numery: **58700001**, **58700010**, **58700050** i **58700642**. Innymi słowy, znakami zapytania ustala się długość nowego numeru, w przykładzie do ośmiu znaków.

Uwaga: Punkty nie zostaną przenumerowane jeśli wprowadzony ciąg znaków nie zawiera gwiazdki lub znaku zapytania.

Zaznaczenie pola **Skasuj**, z wprowadzonym ciągiem znaków zawierającym znak gwiazdki, usunie z numerów ciąg znaków o ile numer w ogóle zawiera wprowadzony ciąg znaków, na początku lub na końcu, w zależności od usytuowania znaku gwiazdki.

Przykład:

Zakłada się, że przenumerowaniu podlegają punkty: **1a**, **88a**, **Ps100**, **5870012**.

Wprowadzenie ciągu ***a**, zmieni numery **1a** i **88a** na **1** i **88**, pozostałe bez zmian.

Wprowadzenie **Ps***, zmieni numer z **Ps100** na **100**.

Po wprowadzeniu ciągu **58700*** zmieni się numer **5870012** na **12**.

Po wywołaniu polecenia, opcje okna dialogowego ustawione są tak, że przenumerowaniu podlegać będą wszystkie punkty w rysunku. Istnieje możliwość szczegółowej selekcji punktów. Można ustawić odpowiednie przełączniki w polu **Typy punktów** i wtedy przenumerowaniu podlegać będą jedynie zaznaczone typy punktów.

Uwaga: Punkty nie zostaną przenumerowane, jeśli nie jest zaznaczony choćby jeden przełącznik typu punktów.

Wybranie przełącznika **Dodaj punkty** umożliwi wybór punktów poprzez standardowe polecenie WYBIERZ, pole **Punkty** zawierać będzie listę wybranych punktów. Przełącznik **Usuń punkty** umożliwia usuwanie punktów z listy poprzez polecenie WYBIERZ.

Pole **Zakres** wprowadza filtrowanie punktów z podanego zakresu. Możliwe jest wprowadzenie zakresu w trzech wariantach, i tak na przykład:

Po wprowadzeniu punktów od **1-100**, przenumerowaniu podlegać będą punkty o numerach od **1** do **100**,

po **-50**, przenumerowanie dotyczy wszystkich punktów do numeru **50**, a po wprowadzeniu ciągu **100-**, przenumerowane będą punkty o numerach wyższych lub równych **100**.

Oczywiście możliwe jest filtrowanie punktów z wykorzystaniem trzech sekcji: **Typy punktów**, **Zakres** i **Wybierz**.

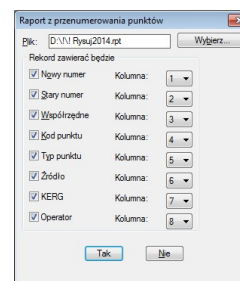
Uaktywnienie przełącznika **Zmień numery punktów granicznych** oznacza równoczesne przenumerowanie punktów załamania granic działek, o ile ich numer zgodny jest numerem punktu roboczego.

Z przeprowadzonego przenumerowania punktów roboczych można utworzyć raport w formie pliku tekstowego, po zaktywizowaniu przełącznika **Utwórz raport**. Pierwsza aktywacja uaktywni okno dialogowe **Raport z przenumerowania punktów**. Należy w nim określić nazwę i położenie pliku oraz w polu **Rekord zawierać będzie** rodzaj i kolejność zapisu poszczególnych danych.

Po wybraniu przycisku **Tak**, w oknie dialogowym wyświetlane będą kolejne, poprawione numery punktów:

Zmienia numer 25 na 58700025.

Zmienia numer 885 na 58700855

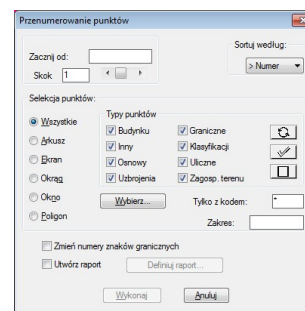


Do polecenia wprowadzono dodatkową funkcję, uruchomianą za pomocą przycisku **Przenumeruj...**, a umożliwiającą przenumerowanie punktów roboczych. Przenumerowaniu podlegają punkty z możliwością selekcjonowania ich poprzez standardowe opcje wyboru.

Nowa numeracja nadawana jest według następujących zasad:

wybrane punkty zostają wpięrow posortowane, według ustaleń w polu **Sortuj według**. Możliwe jest sortowanie rosnąco albo malejąco, według numeru punktu, współrzędnej X lub współrzędnej Y,

nadawane są nowe numery, zgodnie z ustalonymi w niżej opisanym oknie dialogowym ustawieniami, rosnąco, poczynając od pierwszego punktu po posortowaniu. Pierwszy punkt otrzyma numer zgodny z polem **Zaczynaj od**, a do następnego dodana zostanie wartość zgodna z polem **Skok**.



WNR

Wolne numery punktów

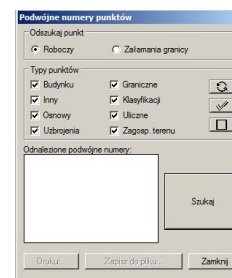
Polecenie penetruje punkty robocze lub punkty załamania granic pod kątem nieużywanych numerów. Oczywiście nie są rozpatrywane nazwy punktów zawierające inne znaki niż cyfry. W sekcji Odszukaj punkt użytkownik ustala obiekt penetracji. Sekcja Typy punktów aktywna jest tylko dla punktów roboczych. Po wybraniu przycisku Szukaj lista Wolne numery zawierać będzie numery lub zakresy nieużywanych punktów. Zawartość listy można wydrukować lub zapisać do pliku tekstowego, po wybraniu odpowiednich przycisków. Wybrany numer z listy (poprzez kliknięcie) zostanie przeniesiony do pola edycyjnego skąd, o ile okno dialogowe wywołane zostało z innego, np. z polecenia GENPKR, numer zostanie przejęty do nadrzędnego okna dialogowego.



DWANR

Podwójne numery punktów

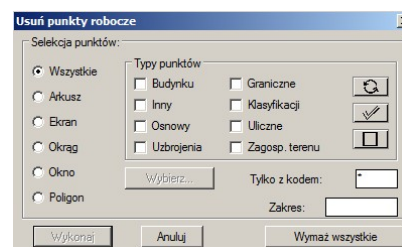
Polecenie, działające podobnie do polecenia WNR, poszukuje podwójnych numerów punktów występujących w rysunku. Ewentualne podwójne numery punktów zostaną zaprezentowane na liście Odnalezione podwójne numery, po wybraniu przycisku Szukaj.



USTYP

Usuń typ punktu

Zaznaczyć należy grupy punktów do usunięcia z rysunku. Wybranie przycisku Wymaż wszystkie spowoduje usunięcie wszystkich punktów roboczych z rysunku.



WWYKAZ

Wykaz punktów sortowanych wg kodów

Polecenie zostało opisane w części **Okno punkty robocze**.



KOD_RYS

Rysuj według kodu

Polecenie nie wymaga żadnych opcji. Automatycznie zostaną wstawione obiekty punktowe (bloki) nie wymagające żadnych atrybutów. Wyjątkiem są punkty załamania granic, które otrzymają numer taki jak numer punktu roboczego.



Punkty wszystkie widoczne

Wyświetlenie wszystkich punktów

Wykonanie tego polecenia (dostępnego tylko w menu górnym lub bocznym) powoduje wyświetlenie wszystkich punktów roboczych, niezależnie od ich typu.



Punkty wszystkie ukryj

Ukrycie wszystkich punktów

Wykonanie tego polecenia (dostępnego tylko z menu górnego lub bocznego) powoduje ukrycie wszystkich punktów roboczych, niezależnie od ich typu.



NIWELACJA

Dziennik niwelacji technicznej

Wykonanie, na bazie punktów roboczych dziennika niwelacji technicznej. Można, kolejno wskazać punkty, albo dowolną polilinię (również polilinię 3D), na której wierzchołkach znajdują się punkty robocze.

| Niwelacja techniczna | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|----------------|--------------------------------|------------------------|---|-----------------|--------------|-----------|--|
| Punkty [Dziennik] | | | | | | | | | |
| Reper początkowy: 100191 | | 114.415 | Długość ciągu [km]: 0.34 | | Nowy Otwórz Zapisz Oblicz Raporty Excel | | | | |
| Reper końcowy: 100107 | | 112.942 | Odczytka dopuszczalna [mm]: 12 | | | | | | |
| Numer staniowa | Odczyt wstecz | Odczyt w przód | Odczyt pośredni | Różnica wysokości (dH) | Poprawka (mm) | Wysokość punktu | Nazwa punktu | Komentarz | |
| 1 | 663 | | 2244 | -1.581 | | 114.415 | 100191 | | |
| 2 | 660 | | 2241 | -1.581 | | | | | |
| 3 | 1110 | | 1792 | -0.682 | 1 | 110.572 | 100202 | | |
| 4 | 2694 | | 537 | 2.157 | | | | | |
| 5 | 2329 | | 572 | 1.757 | | | | | |
| 6 | 2137 | | 780 | 1.357 | | 115.843 | 100187 | | |
| 7 | 552 | | 2351 | -1.799 | 1 | | | | |
| 8 | 1002 | | 1901 | -0.899 | | | | | |
| 9 | 859 | | 2057 | -1.198 | | 111.948 | 100198 | | |
| 10 | 1625 | | 1292 | 0.333 | | 112.281 | 100060 | | |
| 11 | 1783 | | 1123 | 0.660 | 1 | 112.942 | 100107 | | |

Długość ciągu: 0.34 km
Suma odczytów wstecz: 15414, w przód: 16890
Różnica wysokości praktyczna: -1.476, teoretyczna: -1.473
Odczyty / rzeczywista -3 [mm], dopuszczalna: ±12 [mm]

| Niwelacja techniczna | | | | |
|--|------------|------------|---------|--------------------------|
| Punkty [Dziennik] | | | | |
| Nowy | Otwórz | Zapisz | Oblicz | Zoom |
| Dodaj Wipez Obiekt Usuni Opce Dziennik | | | | |
| Nazwa punktu | X | Y | Z | Pośredni |
| 100191 | 5582226.23 | 6578378.45 | 114.415 | <input type="checkbox"/> |
| 100202 | 5582206.71 | 6578392.73 | 110.572 | <input type="checkbox"/> |
| 100187 | 5582226.48 | 6578480.45 | 115.843 | <input type="checkbox"/> |
| 100198 | 5582269.37 | 6578472.73 | 111.948 | <input type="checkbox"/> |
| 100060 | 5582278.62 | 6578561.83 | 112.281 | <input type="checkbox"/> |
| 100107 | 5582191.32 | 6578590.10 | 112.942 | <input type="checkbox"/> |



OT_Użytkowe

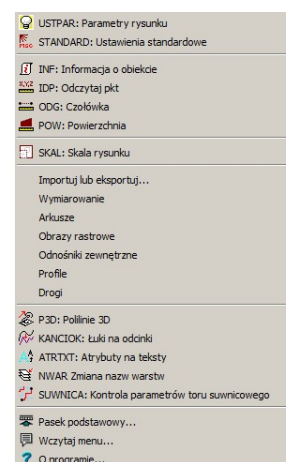
Zebrane tu polecenia nie są bezpośrednio związane z rozporządzeniami, ani Instrukcją K-1, lecz są programami uzupełniającymi o istotne elementy, umożliwiające między innymi generowanie arkuszy mapy, wymiarowanie, łączenie odnośników, generowanie profili itp.



USTPAR

Parametry rysunku

Polecenie przywołuje okno z konfiguracją rysunku.



STANDARD

Ustawienia standardowe

Polecenie przywołuje okno z konfiguracją rysunku, wraz z ustawieniami standardowymi, działa w sposób analogiczny do polecenia **USTPAR**.

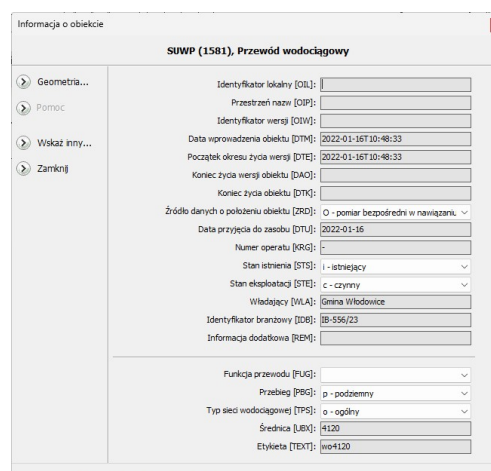


INF

Informacja o obiekcie

Przywołane zostaje okno z kartą informacyjną o obiekcie, z możliwością edycji.

W programie jest istnieje możliwość przypisania informacji o obiekcie do prawego przycisku myszy (konfiguracja rysunku -> Różne -> aktywne pole „Aktywny prawy przycisk myszy; edycja obiektu”).



IDP

Odczytaj punkt

Polecenie to podaje współrzędne, typ i kod (literowy i liczbowy) wskazanego na rysunku punktu.

Wskaż punkt albo [Numer]:

W dowolny sposób określić należy punkt. Odczytuje numer punktu, jego współrzędne, typ i kod, np.:

[40100907]

X=5582248.824, Y=6578159.062, Z=121.690

Typ=BU (), Kod=EGBU (1312), ZRD=O, DTU=2022-04-15, DTM=2022-04-15, KRG=642/23, USR=Mapsoft



ODG

Pomiar odległości między wskazanymi punktami

Polecenie podaje odległość w linii prostej między dwoma wskazanymi punktami.

Od punktu albo [Numer]:

Do punktu albo [Numer]:

-> odległość = 75.53

Do punktu albo [Numer]:

-> odległość = 32.45

Polecenie to wykonywane jest aż do negatywnej odpowiedzi (**ENTER**).



POW

Obliczenie powierzchni wielokąta ze współrzędnych

Polecenie oblicza pole powierzchni oraz obwód, na dwa sposoby:

Mimo istnienia standardowego polecenia POLE systemu **CAD**, opracowano podobne, dostosowane do potrzeb programu **Mapa_SG**. W odróżnieniu od standardowego polecenia, współrzędne załamania określać można według ogólnych zasad określania punktów, a także dodatkowo kolorem żółtym zaznaczany jest na ekranie monitora kontur obliczanego wielokąta.

Pierwszy punkt albo [Numer/Obiekt]:

W dowolny sposób określić należy współrzędne pierwszego punktu wielokąta. Po wybraniu opcji **Obiekt** i wskazaniu dowolnego zamkniętego obiektu

Wskaż obiekt:

Program od razu wyświetli jego powierzchnię i obwód.

Po wskazaniu zaś pierwszego punktu, określać należy kolejne punkty załamania wielokąta.

Następny punkt albo [Numer]:

-> **Czołówka** = 23.10

Aby przerwać polecenie należy wskazać początkowy punkt lub nacisnąć **ENTER** (wtedy ostatni zdefiniowany punkt zostanie połączony z pierwszym, tworząc w ten sposób wielokąt).

Program oblicza pole powierzchni wielokąta oraz jego obwód.

Powierzchnia = 23456.67 [m2] Obwód = 234.56 [m]

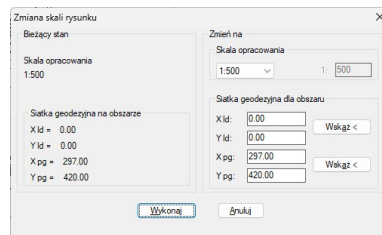


SKAL

Zmiana rysunku skali

Jakkolwiek wybór skali opracowania rysunku dokonuje się na etapie tworzenia prototypu rysunku, w oknie dialogowym Ustalenie standardu **Mapa_SG**, w programie istnieje możliwość przeskalowania go na dowolną skalę, z pewnymi jednak ograniczeniami. Skalowanie rysunku polega na dostosowaniu wielkości symboli (znaki umowne), wysokości tekstów i ich położenia, wielkości siatki kwadratów itp. Oznacza to, że rysunek kreślony na drukarce czy ploterze, pod tym względem będzie miał zawsze jednakowy wygląd. Polecenie jest bardzo czasochłonne i dlatego zaleca się jego stosowanie tylko wtedy, gdy jest to niezbędne.

Zaleca się po przeskalowaniu rysunku (głównie na skalę większą od aktualnej) należy dokładnie obejrzeć rysunek i usunąć ewentualne usterki.



W prezentowanym oknie dialogowym w zasadzie wystarczy zmienić wartość listy **Skala opracowania**. Można również zmienić obszar wypełniony siatką geodezyjną. Znaczenie przełącznika Skalowanie rodzajów linii opisano w rozdziale **Two-zenie nowego rysunku** na str. 31.

W przypadku gdy dotychczasowa i ustalona nowa będą identyczne, procedura skalowania może nie wnieść żadnych efektów wizualnych. Jednak jeżeli do rysunku wstawiono inny i w innej skali, proces skalowania będzie jak najbardziej zasadny.



P3D

Polilinie3D

Podstawowym problemem jaki rozwiązuje Numeryczny Model Terenu (DTM), jest określenie trzeciej współrzędnej punktu (Z), którego współrzędne płaskie (X, Y) są znane. Polecenie **P3D** znacznie ułatwia zadanie, poprzez utworzenie polilinii 3D, w oparciu o istniejące polilinie 2D i punkty robocze. Założeniem programu jest istnienie na wierzchołku obiektu liniowego, punktu roboczego o określonej wysokości (współrzędnej Z).

W prezentowanym oknie dialogowym, użytkownik ma do dyspozycji 4 metody wyboru obiektów oraz opcje tworzenia polilini 3D.

Metoda **Wszystkie z warstwy**:

Nazwę warstwy wybrać można z listy, wpisać albo ustalić poprzez wskazanie obiektu na ekranie. Dopuszczalne jest wpisanie kilku nazw po przecinku (np. SDRPKJ,SDRPKC). Można stosować znaki uniwersalne „?” i „*” (np. SDR* albo SDRPK? albo też SDR*,SKT*). W szczególności, wpisanie wyłącznie znaku „*” spowoduje wybór wszystkich obiektów liniowych z rysunku.

Metoda **Posiadające kod**:

Wybrane zostaną obiekty z kodem literowym określonym w polu edycyjnym. Skorzystać można z listy kodów, poprzez wybór przycisku Lista kodów. Dopuszczalne są znaki „?”, „*” i „?” analogicznie jak w opcji warstwy.

Metoda **Wybrane**:

Użytkownik sam wybiera obiekty na ekranie.

Metoda **Wybierz i wykonaj**:

Użytkownik wybiera obiekty pojedynczo. W tym przypadku jest od razu realizowane zadanie utworzenia polilinii 3D, a przycisk Wykonaj staje się nieaktywny.

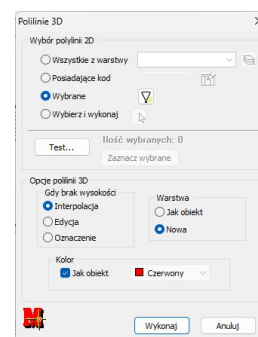
Po wybraniu jednej z trzech pierwszych metod, uaktywnia się przycisk Test. Użytkownik może w ten sposób sprawdzić poprawność dokonanego wyboru. Jeżeli ilość wybranych obiektów jest większa od zera, zaktywizowany zostanie przycisk Zaznacz wybrane.

Opcje tworzenia polilinii 3D:

Gdy brak wysokości:

Interpolacja – jeżeli jest to możliwe, wysokość zostanie oszacowana proporcjonalnie do istniejących wysokości wierzchołków, w przeciwnym przypadku zostanie oznaczona okręgiem, jak w opcji Oznaczenie.

Edycja – wierzchołki polilinii zostaną zaprezentowane w tabeli, a każda brakująca wysokość (Z=0) zostanie wyróżniona. W tabeli możliwa jest edycja jedynie współrzędnych Z. Zasada działania przełączników Wyróżnij obiekt, Zoom obiekt i Zoom jest analogiczny do ich zasady działania w oknie Punkty robocze.



Oznaczenie – wierzchołki, dla których brak określonej wysokości ($Z=0$) zostaną oznaczone za pomocą okręgów, położonej na warstwie Błędy, kolorem zgodnym z ustaleniem Drugi kolor wyróżnienia obiektu, w oknie Parametry rysunku, zakładka Różne.

Warstwa:

Opcja **Jak obiekt** – polilinia 3D położona zostanie na warstwie tej samej co obiekt,

Opcja **Nowa - polilinia** 3D położona zostanie na warstwie o nazwie jak obiekt, lecz uzupełniona o znaki „_3D”.

Kolor:

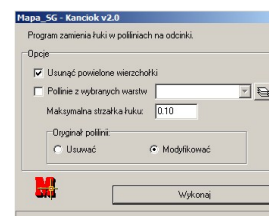
Jeżeli przełącznik Jak obiekt jest wyłączony, polilinia 3D otrzyma kolor jak wybrany z listy.



KANCIOK

Łuki na odcinki

Program zamienia łuki w poliliniach na odcinki.



ATRTXT

Atrybuty na teksty

Polecenie zamienia wybrane atrybuty na teksty i stosować je należy wyłącznie dla przygotowania rysunku do przesłania go innych systemów graficznych.

Wybierz opcję - wSzystkie/[Wybrane]:

Wybierz bloki...

Wskazać należy blok lub atrybut bloku. Zamiana dotyczyć będzie atrybutów we wszystkich blokach, o wybranej nazwie, występujących w rysunku. W przypadku gdy w wybranym bloku występują atrybuty niewidoczne, w oknie dialogowym, należy zdecydować o ich przetwarzaniu.

Odpowiedź pozytywna spowoduje wygenerowanie dodatkowych tekstów dotychczas niewidocznych na rysunku, np. kodów punktów pomiarowych.

Zamieniono 50 atrybutów na teksty, w 50 blokach.

W przypadku gdy bloki nie zostaną usunięte, możliwa będzie dalsza praca z aplikacją **Mapa_SG**.



SUWNICA

Kontrola parametrów toru suwnicowego

Okno dialogowe podzielone na zakładki **Ogólne** – informacje o obiekcie, zleceniu, **Opcje** – edytowanie obiektu, **Obserwacje/Współrzędne** (wybór zakładki - poprzez menu rozwijalne Nowa) oraz górne menu **Wyrównanie**, **Raporty**, **Rysuj**, **Wymaż** pozwala usunąć wszystkie wykresy z rysunku..

The 'Ogólne' tab contains the following fields and controls:

- Nazwa linii:** Text input field.
- Konstrukcja:** Text input field.
- Pomocny i zabezpieczenia:** Text input field.
- Obwód [m]:** Text input field.
- Wysokość toru:** Text input field.
- Nominalna rozbieżność [mm]:** Text input field.
- Podgrzewanie:** Text input field.
- Uwagi o eksploatacji:** Text area.
- Nr zlecenia:** Text input field.
- Okresowość:** Text input field.
- Pomiar:** Text input field.
- Data:** Date picker (2010-06-19).
- Obwód:** Text input field.
- Data:** Date picker (2010-06-19).
- Skala dystansu między słupami [m]:** Text input field.

The 'Opcje' tab contains the following sections and controls:

- Nazwa warstw:** List of layers with checkboxes:
 - Elementy pomocnicze: ☒ Wykres
 - Teksty małe: ☒ Wykres
 - Teksty średnie: ☒ Wykres
 - Linie siatki: ☒ Wykres
 - Linie wykresu: ☒ Wykres
 - Odczyty dowolne: ☒ Wykres
- Kolor i szerokość linii wykresów:**
 - Stara linia:** ☒ Złoty, ☐ Niebieski, ☐ Czerwony
 - Szerokość:**
 - Współczynniki:** ☒ Jak w asf, ☐ Jak w bet
 - Szerokość:**
- Skala wykresów:**
 - Długości 1:**
 - Deformacji 1:**
- Tolerancje:**
 - Różnice rozbieżności:** ☒ Noma, ☐ Definiowana mm
 - Przebiegi rozbieżności:** ☒ Noma, ☐ Definiowana mm
 - Pochylenie rozbieżności:** ☒ Noma, ☐ Definiowana mm
 - Pochylenie podłogi:** ☒ Noma, ☐ Definiowana mm
- Precyzja wymiarów liniowych:** mm
- Precyzja deformacji:** mm
- Poziom odniesienia wprostokątnej:** mm
- Znaki wyróżniające szyny w planie współrzędnych:** L, P



Importuj lub eksportuj



GMLWY

Eksport do formatu GML

Eksport obiektów do pliku w formacie GML zgodnie ze schematami aplikacyjnymi z roku 2021 (2022).

Przed wykonaniem eksportu należy upewnić się, że w rysunku poprawnie jest zdefiniowany układ współrzędnych, w oknie **Konfiguracja rysunku**.

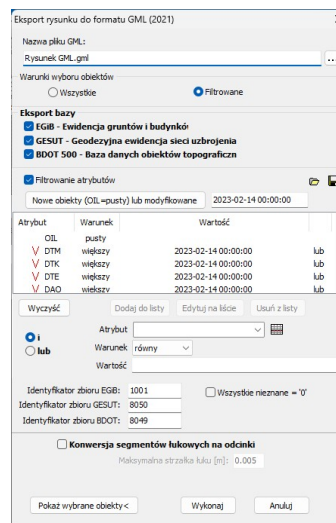
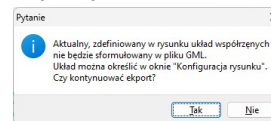
Okno dialogowe posiada zestaw narzędzi służących do wyboru obiektów selekcjonowanych albo poprzez przynależność do bazy, albo (i) poprzez wartości atrybutów. Zasada działania analogiczna jest do funkcjonalności w oknie **Wybór obiektów**. Możliwe jest zapisanie indywidualnej konfiguracji i następnie jej wczytanie.

Przycisk **Nowe lub modyfikowane obiekty** pozwala na eksportowanie wyłącznie nowych obiektów (OIL = pusty) i modyfikowanych o określonej dacie i czasie.

Listę atrybutów można uzupełniać poprzez wybranie przycisku

Nie ma obowiązku nadawania identyfikatorów zbiorów bowiem nowe obiekty podczas importu do zbioru otrzymają nowe identyfikatory. Można zatem zaznaczyć przełącznik **Wszystkie nieznanne**.

W przypadku włączenia przełącznika **Konwersja segmentów łukowych na odcinki** segmenty łukowe zostaną przekształcone na odcinki. Ich ilość determinuje strzałka łuku.

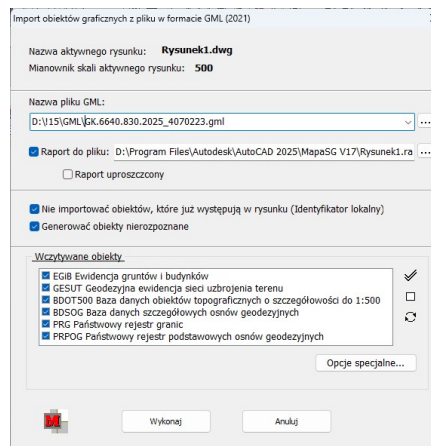


GMLWE

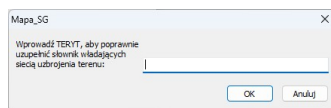
Import z formatu GML

Import obiektów zapisanych w pliku w formacie GML (schematy z 2021 i 2022 roku). Należy wprowadzić nazwę pliku oraz ewentualnie określić nazwę importowanego zbioru.

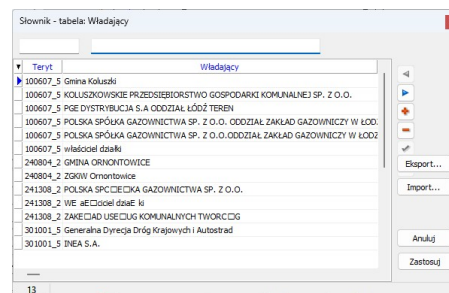
Po zaznaczeniu opcji „**Nie importować obiektów, które już występują w rysunku**” zostanie utworzona lista obiektów w rysunku, które posiadają przypisany atrybut OIL – Identyfikator lokalny. W przypadku, gdy odczytany w pliku GML obiekt posiada identyczny identyfikator, obiekt nie będzie generowany.



Dla importowanych obiektów bazy **GESUT** dodano słownik dla atrybutu **<Władajacy>**. Słownik uzupełniany jest automatycznie podczas importu z pliku GML. W większości przypadków program sam określi wartość atrybutu TERYT, aby można filtrować władających. W szczególnych przypadkach atrybut ten ustali Użytkownik programu



Słownik, oczywiście można modyfikować i filtrować poprzez wypełnienie znaków w odpowiednich polach



Opcje specjalne pozwalają zdecydować czy importowane będą obiekty archiwalne.

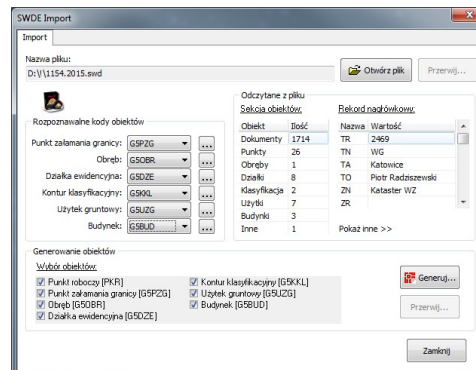


SWDE

Import z formatu SWDE

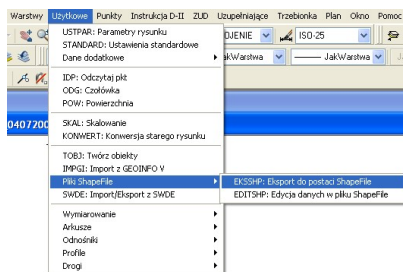
Polecenie importuje obiekty graficzne zapisane w pliku o formacie SWDE. Po wybraniu pliku, w prezentowanym oknie dialogowym zostanie wyświetlony raport z ilością rozpoznanych obiektów występujących w pliku. Kody obiektów znajdują się w odpowiednich listach. Listy te można modyfikować.

Generowane obiekty można wybrać. Generowanie następuje po naciśnięciu przycisku **Generuj...**





Pliki w formacie ShapeFile (pliki kształtu)



Eksport obiektów Mapa_SG do formatu ShapeFile.

Shapefiles przechowują geometrię i informacje dla właściwości przestrzennych. Dla opisanego, geometria jest zgromadzona jako kształt stanowiący zbiór z współrzędnymi tablicy jednowymiarowej. **Shapefile** składa się z pliku głównego, wykładnika pliku i tabeli **dBASE**.

Plik główny opisuje kształt z listą jego wierzchołków. Tabela **dBASE** zawiera cechy atrybutów z jednym rekordem na cechę.

W środowisku **Autodesk MAP** jest możliwy eksport i import z formatu **ShapeFile**, jednak nie zostaną poprawnie zaimportowane atrybuty opisowe, ponadto **Mapa_SG** umożliwia edycję danych opisowych. Większość systemów GIS poprawnie importuje pliki **Shapefile**.

Aby wykonać eksport do postaci **ShapeFile** należy poprawnie skonstruować plik pomocniczy, w formacie pliku INI. W pliku tym zdefiniowana jest przede wszystkim tabela **dBASE**. W folderze **Mapa_SG**, znajdują się przykładowe pliki INI (*Msg_Shp.ini* i *GSG.ini*). Plik *GSG.ini* opisuje format pliku **ShapeFile** według wytycznych **Górnośląskiej Spółki Gazownictwa w Zabrze**.

Przykład opisu obiektu o kodzie UPG (Oś przewodu podziemnego gazowego).

```
[UPG]
;583
File=SIEC_GAZOWA
Fields=IDG:int:4:0|IDW:char:100:0|IDP:char:20:0|IDWOJ:char:2:0|IDPOW:char:2:0|IDGMI:char:2:0|IDRODGM:char:1:0|IDMIA:char:7:0|IDOUL:char:5:0|OUL:char:30:0|OBR:char:20:0|DNR:char:20:0|IDUNR:char:10:0|UNR:char:10:0|ROKBUDOW:int:4:0|IDZRD:int:4:0|IDMAT:int:4:0|IDSRED:int:4:0|GPOS:Float:8:2|IDFUN:char:20:0|IDOB:char:20:0|IDPRZ:char:2:0|KODK1CYF:int:4:0|KODG7LIT:char:10:0|KERG:char:15:0|IDNAZ:int:4:0|IDSIEC:char:5:0|DATAUO:char:15:0|DLUGOSC:Float:8:2|UWAGI:char:50:0
IDW=<PKR>
IDWOJ=>A_WOJEWODZTWA
IDPOW=>A_POWIATY
IDGMI=>A_GMINY
IDRODGM=>A_GMINY_R
IDMIA=>A_MIEJSCOWOSCI
IDOUL=>A_ULICE
IDUNR=>A_ADRESY
DNR=<Dzialki>
IDZRD=UUY->ZRODLO_DANYCH_KOD
IDMAT=MAT->MATERIAL_KOD
IDSRED=UBG->SREDNICA_KATALOG_KOD
IDFUN=>FUN_PRZEWODU
IDOB=>OBUDOWA_PRZEWODU
IDPRZ=>PRZEB_ODCPRZEW_KOD
KODK1CYF=<KodC>->KODY_K1_KOD
KODG7LIT=>KODY_G7_KOD
KERG=KERG
IDNAZ=>GAZ_ARM_TYPI_KOD
IDSIEC=ULG->TYP_SIECI_KOD
DATAUO=DTU
DLUGOSC=<Length>
UWAGI=USR
```

Znaczenie poszczególnych wierszy jest następujące:

Sekcja to w nawiasach kwadratowych kod obiektu,

Po średniku dowolny komentarz.

Parametry:

File nazwa pliku ShapFile

Fields Opis tabeli dBASE, gdzie poszczególne pola rozdzielone są znakiem „|” (pionowa kreska). Każde zaś pole definiowane jest poprzez cztery cechy rozdzielone znakiem „:” (dwukropek). Pierwsza cecha określa nazwę pola, druga jego typ, trzecia długość, czwarta precyzję. Dopuszczalne typy:

CHAR lub STRING – znakowy

INT lub INTEGER – całkowity

FLOAT – zmiennoprzecinkowy.

Dla typów CHAR i INT czwarta cecha jest ignorowana.

Kolejne parametry definiują zawartość pól w tabeli dBASE. I tak, przed znakiem równości nazwa pola w tabeli, po znaku równości nazwa atrybutu w **Mapa_SG**. Wszystkie Atrybuty dla danego obiektu można wyświetlić poleceniem INF.

W nawiasach ostrych pole obliczane przez program (KodC = kod cyfrowy, PKR = numer punktu roboczego, Length = długość obiektu, Działki = nr działek, Layer = Warstwa)

Znaki „->” określają nazwę słownika. Nazwa ta musi następnie wystąpić jako nazwa sekcji. Tak więc zapis: IDMAT=MAT->MATERIAL_KOD oznacza: Nazwa pola IDMAT, Atrybut MAT i słownik MATERIAL_KOD. Jeżeli Atrybut nie występuje program nie będzie wprowadzać żadnej wartości do pola. Zawartość słownika wykorzystywana będzie do edycji tabeli **dBASE**.

Struktura słownika zgodna jest z ogólną strukturą pliku INI.

```
[MATERIAL_KOD]
0=;brak danych
1=A;Aluminium
2=B;Beton
3=C;Cegła
4=D;Światłowod
5=E;Żelbet
6=K;Kamionka
7=M;Miedź
8=O;Ołów
9=PE;Polietylen (PE)
10=S;Stal
11=T;Azbestocement
12=V;PCV
13=Z;Żeliwo
14=B1;Blacha
15=i;Inny materiał
16=Pa;Poliamid
17=So;Stal ocynkowana
18=Zs;Żeliwo sferoidalne
20=PE;Polietylen (PE) 80/11
21=PE;Polietylen (PE) 100/11
22=PE;Polietylen (PE) 80/17.6
```

```

23=PE;Polietylen (PE) 100/17.6
24=Pa;Poliamid 300/33
25=Pa;Poliamid 400/25
26=Sw;Staliwo
27=Mo;Mosiądz
28=Bz;Brąz

```

Parametr (przed znakiem równości) określa wartość pola w tabeli dBASE, po znaku równości wartość atrybutu **Mapa_SG** (do znaku średnika, po nim komentarz). Tak więc, jeżeli atrybut MAT zawiera wartość „B”, to w tabeli **dBASE** wprowadzona zostanie wartość 2.

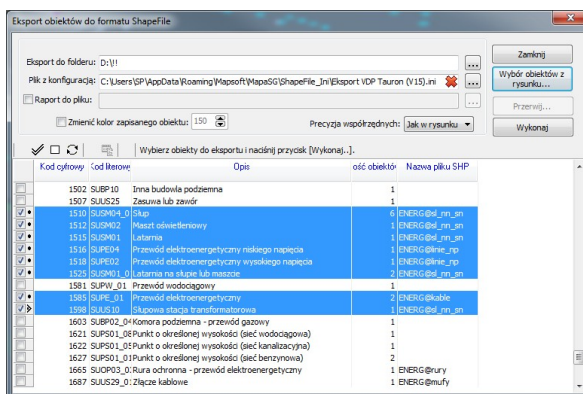


EKSSHP

Eksport do formatu ShapeFile

Polecenie eksportuje obiekty graficzne atrybutami do plików w formacie podstawie przygotowanego uprzednio konfiguracją, INI.

W prezentowanym oknie dialogowym, folder docelowy, plik z konfiguracją, plik raportu oraz z ekranu graficznego obiekty do eksportu. Przycisk Wybór rysunku aktywny będzie tylko w fizycznie istniejącym określonym folderze oraz istniejącym pliku z konfiguracją. Pliki z znajdują się w ścieżce poszukiwań pomocniczych programu Mapa_SG. Po przycisku , w przypadku gdy pole



wraz z *ShapeFile*, na pliku z

należy określić ewentualny wybrać obiektów z przypadku gdy fizycznie konfiguracją plików naciśnięciu

edycyjne Plik z

konfiguracją nie jest wypełnione, automatycznie poszukiwania pliku rozpoczną się w tym folderze. Przycisk kasuje zawartość pola edycyjnego.

Wyboru obiektów dokonuje się odpowiednio do opcji w wyświetlonym oknie dialogowym. Jego opis znajduje się w części ogólnej niniejszego podręcznika.

Wybrane obiekty zostaną zaprezentowane w tabeli. Jeżeli obiekt o określonym kodzie został poprawnie zdefiniowany w pliku z konfiguracją (INI), wypełnione będzie pole *Nazwa pliku SHP*. W tabeli należy zaznaczyć obiekty, które mają zostać

zapisane do formatu *ShapeFile*. W szczególności można wybrać przycisk i wybrać wszystkie obiekty. Teraz wystarczy nacisnąć przycisk **Wykonaj**. Jeżeli włączony został przełącznik **Zmienić kolor zapisanego obiektu** i określony został numer koloru (zgodnie z tabelą kolorów CAD), po zapisaniu obiektu zostanie zmieniony jego kolor. W ten sposób łatwo odczytać, które obiekty zostały zapisane. Lista wyboru **Precyzja współrzędnych** pozwala na wymuszenie ilości miejsc po przecinku dla współrzędnych zapisanych w plikach *ShapeFile*.



IMPSHP

Import z pliku ShapeFile

Podobnie, jak podczas eksportu, polecenie korzysta z odpowiedniego pliku z konfiguracją. Struktura tego pliku podobna jest do pliku eksportu.

Przykład pliku zawierającego obiekty importu:

```

[EGiB Budynki krawędzie]
SHP_TYPE=SHPT_ARC
KOD=OBIEKT_KOD->OBIEKT_KOD

```

```

KOB=FUNK_KOD->FUNK_KOD
LKN=KONDYGN
SCN=OGNODP_KOD
STS={1}
KRG=KERG
DTU=DATA_UTW
DTO=DATA_MOD
DTW=DATA_WER
USR=UZYTK_UTW
OIL=OBJECTID

[BDOT Obiekty punktowe]
SHP_TYPE=SHPT_POINT
KOD=OBIEKT_KOD->OBIEKT_KOD
<Rotation>=OBROT
KRG=KERG
ZRG=ZRODLO_K1->ZRODLO_K1
DTU=DATA_UTW
DTO=DATA_MOD
DTW=DATA_WER
USR=UZYTK_UTW
OIL=OBJECTID
KSK=UWAGI
KSH=UWAGI
RZG=RZEDNA
RZD=

[BDOT Obiekty liniowe]
SHP_TYPE=SHPT_ARC
KOD=OBIEKT_KOD->OBIEKT_KOD
ZRD=ZRODLO_K1->ZRODLO_K1
KRG=KERG
DTU=DATA_UTW
DTO=DATA_MOD
DTW=DATA_WER
USR=UZYTK_UTW
OIL=OBJECTID
NAU=OPIS1|UWAGI

```

Znaczenie poszczególnych wierszy jest następujące:

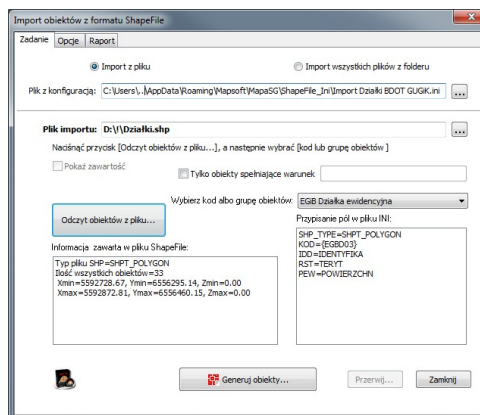
[Nazwa] – w nawiasach kwadratowych nazwa, która wyświetlana będzie w polu Wybierz kod lub grupę obiektów, SHP_TYPE – typ pliku SHP, dopuszczalne: SHPT_POINT, SHPT_ARC, SHPT_POLYGON. Typ ten musi być zgodny z typem wczytywanego pliku

Sekwencja ATRYBUT=POLESHP->SLOWNIK jest analogiczna jak opisanym pliku eksportu.

Jeżeli wartość ATRYBUTY jest ujęta w nawiasy atrybut przyjmie wartość zapisaną w nawiasach. (pionowa kreska) wybiera alternatywnie DBF, gdy jest puste lub gdzie nie jest określone.

Zawartość wyświetlonego okna dialogowego zależy jest od wyboru opcji. W każdym jednak, wymagane jest określenie pliku z Opcja Import z pliku

Wybrana musi być nazwa pliku *ShapeFile* oraz muszą istnieć trzy pliki o takiej samej nazwie, a SHP, SHX i DBF.



w działaniu

klamrowe, to
Znak „|”
wartości z pól

Importu
przypadku
konfiguracją.

fizycznie
rozszerzeniach

Jeżeli aktywny jest przełącznik **Tylko obiekty spełniające warunek**, powinno zostać wypełnione pole z warunkami. Przykłady opisanych warunków:

TERYT=1406054
 TERYT=1406*
 TERYT=140652,140654
 NR_DZ=152/??

Wczytane zostaną tylko obiekty, których określone pole w pliku DBF spełnia warunek. Dopuszczalne znaki: „*,?” Jest szczególnie przydatne podczas importu działek ewidencyjnych z plików udostępnionych na stronie GUGiK, kiedy to wczytywanie dużych baz może być przyczyną zawieszenia się programu. Wynika to z określonych możliwości środowiska CAD.

Należy nacisnąć przycisk **Odczyt obiektów z pliku...** Zostaną wyświetlone informacje o pliku, a z listy **Wybierz kod albo grupę obiektów** należy wybrać odpowiednio zdefiniowane z pliku INI, kody lub grupy.

Zakładka **Opcje** pozwala na wybór i ewentualny opis sieci uzbrojenia

Teraz wystarczy nacisnąć przycisk **Generuj obiekty**. Raport informujący wczytywanym pliku i ilości wstawionych obiektów zostanie utworzony w **Raport** z możliwością zapisu do pliku tekstowego.

terenu

zakładce

Opcja Import wszystkich plików z folderu

Oprócz pliku z konfiguracją wskazać należy folder zawierający pliki w formacie *ShapeFile*. Następnie należy nacisnąć przycisk Wczytaj pliki. W tabeli zostaną wyświetlone wszystkie pliki znajdujące się w folderze oraz już wcześniej zdefiniowane. Są one zapisane w pliku o takiej samej nazwie jak plik z konfiguracją, ale posiada rozszerzenie CDS. Plik ten jest na bieżąco aktualizowany, gdy tylko zostaje przypisane skojarzenie nazwy pliku z kodem lub grupą. Skojarzenia wybiera się z list, których zawartość zostaje odczytana z pliku z konfiguracją (INI).

Pliki które istnieją są oznaczone na liście, przełącznikiem wyboru. Użytkownik nie może zmienić jego stanu.

Zakładka **Opcje** i **Raport** mają takie samo znaczenie jak opisane powyżej.

Zadanie zostanie wykonane po wybraniu przycisku Generuj. W każdym momencie można nacisnąć przycisk **Przerwij..** aby anulować import obiektów.

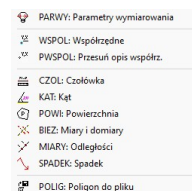
Wymiarowanie



PARWY

Parametry wymiarowania

Przywołane zostanie okno dialogowe z konfiguracją rysunku.



WSPOL

Opisanie współrzędnych punktu

Polecenie opisuje współrzędne wskazanego punktu.

Numer/[Wskaż punkt]:

W dowolny sposób określić należy współrzędne punktu. Wartości współrzędnych X i Y opisywane są na odnośniku i dlatego ustalić należy położenie tekstu. W przypadku, gdy wskazany punkt jest punktem wstawienia siatki geodezyjnej, współrzędne opisywane są równoległe do niej i nie jest wymagane określenie punktu wstawienia tekstu. Polecenie wykonywane jest do negatywnej odpowiedzi.



PWSPOL

Przesuwanie opisu współrzędnych

Wskaż opis współrzędnej:

Należy wskazać opis współrzędnej a następnie miejsce docelowego przeniesienia.



CZOL

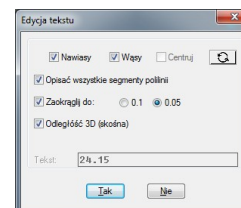
Opisanie długości odcinka

Punkt/Wiele/[Wskaż odcinek]:

Należy wskazać dowolny odcinek:

Wprowadzić należy długość odcinka lub zaakceptować proponowaną, obliczoną ze współrzędnych. Aktywacja przełącznika **Wąsy** oznacza, że wartość poprzedzona i zakończona zostanie kreskami poziomymi. Aktywacja przełącznika **Nawiasy** oznacza, że wartość będzie zawierała się w nawiasach. Przełącznik **Centruj** spowoduje tekst do środkowej odcinka.

Jeżeli wskazanym obiektem była polilinia składająca się z wielu segmentów, można zaktywizować przełącznik **Opisać wszystkie segmenty**. W każdym przypadku efekt widoczny jest na ekranie graficznym. W przypadku gdy wybranym obiektem jest polilinia 3D i gdy włączony jest przełącznik **Odległość 3D** obliczona wartość będzie odległością skośną.



KAT

Opisanie kąta wierzchołkowego

Wskaż pierwszą linię

Wskaż drugą linię

Wskażać należy dwie linie przecinające się. Kolejność wskazania jest dowolna.

Ustal, który kąt...

Należy w sposób dynamiczny określić, który kąt ma być określony.

Ustal położenie tekstu...

Należy w sposób dynamiczny określić położenie tekstu.

**POWI****Opisanie powierzchni poligonu**

Polecenie opisuje powierzchnię zamkniętej polilinii

**BIEZ****Miary i domiary**

Polecenie wydaje dane do wyznaczenia na gruncie. Obsługa okna dialogowego jest zbliżona do polecenia ORT, opisanego w rozdziale Punkty Kartowanie punktów metodą ortogonalną.

Sekcja **Odcinek odniesienia** działa identycznie. W sekcji **Domiary prostokątne** użytkownik ma do dyspozycji okno edycyjne i dwa przyciski.

Po akceptacji odcinka odniesienia (przycisk **Zastosuj**) wystarczy wpisać numer punktu występującego w rysunku i nacisnąć ENTER. Obliczone wartości zostaną dołączone do listy, jeżeli w ogóle istnieje taki punkt. Po wybraniu przycisku **Wskaż** użytkownik ma do dyspozycji standardową funkcję określania punktu. Klawisz ENTER tożsamy jest z przyciskiem **Wskaż**. Po zaznaczeniu jednej lub kilku pozycji na liście, uaktywni się przycisk **Usuń**, którego wywołanie usunie zaznaczone obserwacje z listy.

Przycisk **Zapisz do pliku** pozwala zapisać zestawione obserwacje do pliku, w formacie zgodnym z programem **SG** i **GEONET®**.

Po wybraniu przycisku **Wykreśl i zakończ**, do rysunku wstawiane będą teksty (odcięte i rzędne), ułożone prostopadłe do odcinka odniesienia. Odcięte do punktów położonych na linii łączącej punkty (rzędna = 0) zostaną podkreślone. Przycisk **Zamknij** warunkowo zamyka okno i kończy polecenie.

**MIARY****Odległości****Numer/[Wskaż punkt wymiarowania]**

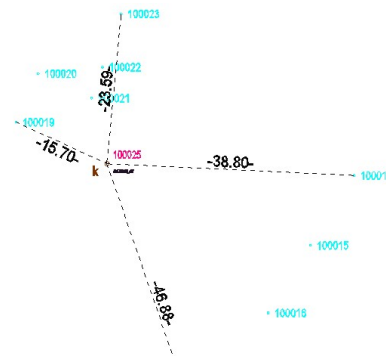
Wskaż punkt do którego będą odnosić się linie wymiarowania

Numer/[Do punktu]:

Kolejno należy wskazywać punkty wymiarowania.

Pomiędzy wyznaczonymi punktami zostanie narysowana przerywana linia wraz z naniesioną odległością między nimi.

| Lp | Numer | Odcięta | Rzędna | X | Y | Kod | Typ |
|----|-------|---------|--------|-----------|-----------|-----|-----|
| 1 | 35 | 34.68 | 12.36 | 879615.13 | 212711.94 | GPE | GR |
| 2 | 50 | 28.80 | 0.89 | 879605.44 | 212720.44 | GSK | GR |
| 3 | 59 | 8.95 | -14.93 | 879594.92 | 212743.54 | GPE | GR |



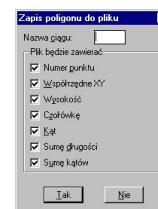


POLIG

Ciąg punktów do pliku

Polecenie zapisuje do wybranego pliku tekstowego numer, współrzędne, odległości i kąty wskazanych kolejno punktów pomiarowych.

O tym które z powyższych danych znajdą się w pliku, użytkownik decyduje ustawiając odpowiednie przełączniki w oknie dialogowym **Zapis poligonu do pliku**. W polu **Nazwa ciągu** wprowadzić można dowolny ciąg znaków identyfikujący ciąg.



Następnie w oknie dialogowym **Wprowadź nazwę pliku** ustalić należy nazwę pliku tekstowego, w którym zapisany zostanie ciąg.

Numer/[punkt]>:

Określać należy kolejno punkty robocze, których numery i współrzędne zapisane zostaną do pliku.

Po udzieleniu negatywnej odpowiedzi, nastąpi zgłoszenie:

- Koniec ciągu ? [Tak]:

Pozytywna odpowiedź kończy polecenie.

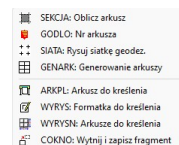
Przykład pliku:

| Nr punktu | X | Y | H | Czołówka | Kat |
|------------------------|-----------|-----------|--------|----------|----------|
| 125 | 875231.23 | 215236.36 | 211.23 | | |
| 126 | 875236.23 | 216235.36 | 208.25 | 67.52 | 215.2345 |
| 523 | 875236.36 | 215236.36 | 201.23 | 88.23 | |
| Suma długości = 156.23 | | | | | |
| Suma kątów = 215.2345 | | | | | |



Arkusze

Polecenia te umożliwiają generowanie dowolnych wyrysów z mapy, tworzenie arkusza sekcyjnego, ustalenie godła i numeru ewidencyjnego arkusza mapy w układzie „1965” lub „1992”.

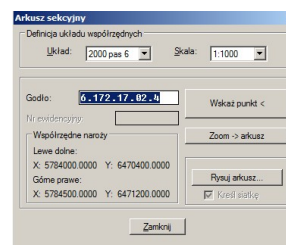


SEKCJA

Oblicz arkusz

Polecenie w oparciu o wskazany punkt lub wpisane godło albo numer ewidencyjny arkusza, oblicza współrzędne jego naroży i ewentualnie wykreśla go. Sprowadza się do obsługi okna dialogowego **Arkusz sekcyjny**. W szczególności nie wymaga wprowadzania żadnych danych, bowiem przed wyświetleniem okna dialogowego arkusz obliczany jest według wcześniej zdefiniowanego układu współrzędnych i pobranych z ekranu graficznego współrzędnych środka obrazu.

W sekcji Definicja układu zdefiniowana musi być strefa układu lub pas, dla układu 1992 i skala arkusza. Teraz wystarczy wpisać godło lub numer ewidencyjny arkusza (numer ewidencyjny musi posiadać kropkę, jako znak rozdzielający). Sekcja Współrzędne naroży wyświetli obliczone wartości. Przycisk Wskaż punkt służy do określenia arkusza poprzez współrzędne dowolnego punktu. Po wybraniu przycisku Zoom - > arkusz układ projekcji na ekranie graficznym zostanie dopasowany tak, aby widoczny był aktualny arkusz.



Po wybraniu przycisku Rysuj arkusz wykreślony zostanie odpowiedni prostokąt, a gdy zaktywizowany jest przy tym przełącznik Kreśl siatkę, wygenerowana zostanie dodatkowo siatka geodezyjna. Klawisz Zamknij bezwarunkowo kończy polecenie.



GODŁO

Nr arkusza

Polecenie to w oparciu o dowolnie zdefiniowane współrzędne prostokątne ustala godło, numer ewidencyjny oraz współrzędne naroży arkusza sekcyjnego w układzie „1965” lub „1992”.

Wskaż punkt:

W dowolny sposób określić należy współrzędne punktu „wewnątrz” szukanego arkusza.

Jeżeli nie została wcześniej określona strefa układu (w oknie dialogowym USTPAR, strefa=0), program oczekiwać będzie wprowadzenia liczby z zakresu [1..5] lub [7..9], odpowiednia 7 dla pasa 5, 8 dla 6 itd.

- **Strefa:**

jeśli skala rysunku różna jest od [500, 1000, 2000, 5000, 10000] program oczekiwać będzie wprowadzenia mianownika skali

- **Mianownik skali:**

W oknie dialogowym wyświetlona będzie podobna informacja:

GODŁO ARKUSZA: 531.124.103 NUMER EWIDENCYJNY: 612.103

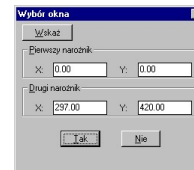
WSPÓŁRZĘDNE NAROŻY: DL=(875000, 216200) GP=(875500,217000)



SIATA

Rysuj siatkę geodezyjną

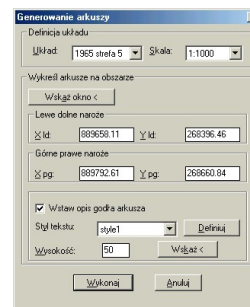
W oparciu o określone przez użytkownika współrzędne obszaru, wykreśla siatkę geodezyjną dostosowaną do aktualnej skali rysunku. W oknie dialogowym **Wybór okna** określić należy współrzędne naroży prostokąta (niekoniecznie precyzyjne).



GENARK

Generowanie arkuszy

Polecenie generuje arkusze sekcyjne na wybranym przez użytkownika obszarze i opisuje je. W sekcji **Definicja układu** oprócz układu ustalić należy skalę dla której utworzone zostaną arkusze. Można ustalić dowolną z listy. Sekcja **Wykreśl arkusze na obszarze** ustala skrajne współrzędne obszaru do pokrycia. Można je wpisać wprost do odpowiednich pól edycyjnych lub poprzez wskazanie na ekranie graficznym, po wybraniu przycisku **Wskaż okno**. Na początku współrzędne pobrane zostają z obszaru ekranu. Jeżeli zaktywizowany jest przełącznik **Wstaw opis godła arkusza**, dodatkowo arkusze zostaną opisane w ich centralnym punkcie. Wybór stylu tekstu i jego wysokości pozostawiono użytkownikowi. Można w tym miejscu zdefiniować nowy styl tekstu, po wybraniu przycisku **Definiuj**.

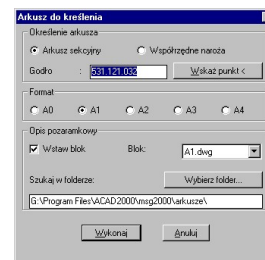


ARKPL

Arkusz do kreślenia

W dostarczonym pliku szablonu *msg2000.dwt* zdefiniowanych jest pięć arkuszy o nazwach odpowiadających im formatów do kreślenia. Do użytkownika należy odpowiednia ich konfiguracja, poprzez wybór urządzenia drukującego, orientacji rysunku itp. Zalecane jest na każdym z arkuszy utworzenie rzutni. Jej kształt i wielkość będzie stanowić wzorzec przy stosowaniu niniejszego polecenia, gdy nie będzie zaktywizowany przełącznik **Wstaw blok** w sekcji **Opis pozaramkowy**.

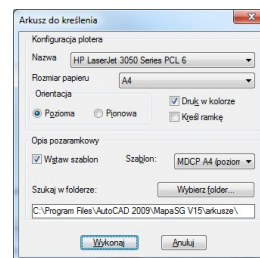
Wywołanie polecenia uaktywni okno dialogowe **Arkusz do kreślenia**. W sekcji **Określenie arkusza**, użytkownik definiuje wprost współrzędne lewego, dolnego narożnika widoku do kreślenia, albo definiuje je poprzez określenie godła arkusza mapy. Sekcja **Opis pozaramkowy**, oprócz wspomnianego już przełącznika, na liście **Blok** wyświetla nazwy rysunków DWG, które wstawione zostaną jako opis arkusza. W folderze *arkusze* zdefiniowanych jest kilka przykładowych rysunków, które służyć mogą jako przykład definicji opisu dla różnych formatów. Rysunki definiują rzutnię. Jest to zamknięta polilinia o dowolnym kształcie, zdefiniowana na warstwie PA\$\$\$. Rysunki mogą zawierać również indywidualne opisy. Definiuje je się za pomocą obiektu **atrybut**, wywołanego poleceniem **_ATTDEF**. Sposób jego tworzenia odnaleźć można w podręczniku użytkownika **CAD**.



WYRYS

Formatka do kreślenia

Polecenie definiuje kartę układu rysunku o nazwie WYRYS. Ustawienia układu determinowane są w oknie dialogowym **Arkusz do kreślenia**. Należy skonfigurować urządzenie drukujące, rozmiar papieru, orientację itp. Rozmiar oraz kształt rzutni zostanie dostosowany automatycznie. W przypadku jednak, gdy zostanie włączony przełącznik **Opis pozaramkowy** a także gdy odpowiedni plik szablonu zostanie wybrany z listy, rzutnia będzie utworzona z kopii polilinii odszukanej na warstwie PARRZ w określonym szablonie. W takim też przypadku zostanie wyświetlone okno dialogowe do wypełnienia atrybutów opisowych szablonu, analogicznie



jak w poleceniu ARKPL. Na zakończenie należy ustalić położenie bloku o nazwie „strzałka północy”.



WYRYSN

Arkusze do kreślenia

Polecenie proponuje podobne opcje jak w poleceniu WYRYS. Oferuje jednak możliwość utworzenia wielu kart układu, a ponadto układ może być dowolnie skręcony. W wyświetlonym oknie dialogowym należy, oprócz konfiguracji urządzenia drukującego, określić ilość arkuszy poprzez określenie liczby kolumn i wierszy, a także ewentualne skręcenie układu po wybraniu opcji **Wskazany kąt**. Nastąpi:

Odcinek/Globalny/[Określ kąt dla układu lokalnego]:

Należy określić kąt skręcenia układu. Po wybraniu opcji **Globalny**, układ zorientowany zostanie w kierunku północnym. Kąt skręcenia można również określić według wskazanego odcinka polilinii lub linii, po wybraniu opcji **Odcinek**:

Wskaż odcinek:

Wskazać należy dowolny odcinek, który określi kąt skręcenia układu.

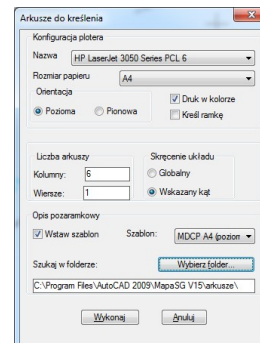
Kolumny(2)/Wiersze(3)/Orientacja/Lokalizacja/Początek odcinka/[Ustal położenie]:

Teraz, dynamicznie należy określić lewe, dolne naroże początku układu. Opcje **Kolumny** i **Wiersze** pozwalają na ponowne określenie ilości kolumn lub wierszy. Opcja **Orientacja** zamienia wysokość i szerokość pojedynczego arkusza. Opcja **Lokalizacja** pozwoli na wybór trybu lokalizacji wg obiektu, a opcja **Początek odcinka** automatycznie ustali punkt początkowy odcinka jako początek układu.

Teraz zostaną utworzone karty układu o nazwach **Ark_W_K**, gdzie **W** to nr wiersza, a **K** nr kolumny.

W przypadku gdy nie została zaznaczona opcja **Wstaw szablon**, kształt rzutni będzie kopiowany z rzutni znajdującej się na karcie **Wyrys**. Po włączeniu opcji **Wstaw szablon**, a także gdy został wybrany plik szablonu, kształt rzutni będzie utworzony z kopii polilinii odszukanej na warstwie PARRZ. W takim też przypadku zostanie wyświetlone okno dialogowe do wypełnienia atrybutów opisowych szablonu.

Na koniec program zaproponuje wymazanie arkuszy w obszarze modelu.



COKNO

Zapisz blok

Polecenie zapisuje do odrębnego pliku zdefiniowany przez użytkownika i wycięty fragment. Zapis wykonywany jest zawsze do pliku o nazwie *nowy_blok.dwg*, dlatego gdy taki plik fizycznie istnieje na dysku, program w pierwszej kolejności proponuje usunięcie. Następnie wybrać należy metodę wyznaczenia obszaru rysunku do wycięcia i zapisu.

Okno – określić należy dwa przeciwległe narożniki okna,

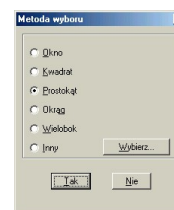
Kwadrat – po wskazaniu pierwszego narożnika, drugi określa dynamicznie wielkość kwadratu i jego obrót,

Prostokąt – określić należy w pierwszej kolejności dwa punkty definiujące podstawę prostokąta, a następnie dynamicznie długość jego drugiego boku,

Okrąg – określa się środek i promień okręgu,

Wielobok – wskazać należy kolejne wierzchołki wielokąta,

Inny – użytkownik wybiera dowolną, zamkniętą figurę istniejącą w rysunku.

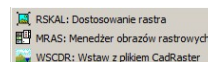


Po wybraniu przycisku **Tak** wybrany fragment rysunku zostanie zapisany do wyspecyfikowanego pliku.



Obrazy rastrowe

CAD w podstawowej wersji nie posiada narzędzi do kalibracji obrazów rastrowych. W tym celu zaopatrzyć się należy w odpowiednią aplikację, np. **KaliBronek**.



RSKAL

Dostosowanie rastra

Polecenie przeskalowuje, przesuwa i obraca obraz rastrowy w oparciu o dwa punkty. Nie wykonuje kalibracji obrazu. Należy wpięrw wstawić obraz przy pomocy poleceń **CAD**-a.

W przypadku gdy do rysunku wstawiono więcej obrazów, wymagane będzie wskazania obrazu do kalibracji.

Wskaż raster:

Wskazać należy obraz rastrowy.

Pierwszy punkt rastra:

Wskazać należy punkt na obrazie rastrowym.

Przesunięcie:

Określić należy współrzędne tego samego punktu na rysunku.

Drugi punkt rastra:

Wskazać należy punkt na obrazie rastrowym.

Przesunięcie:

Określić należy współrzędne tego samego punktu na rysunku.

- Akceptujesz? [Tak]:

Po pozytywnej odpowiedzi obraz zostanie przeskalowany, przesunięty i obrócony tak, aby wybrane punkty na obrazie pokrywały się z tymi samymi punktami w rysunku.



MRAS

Menedżer obrazów rastrowych

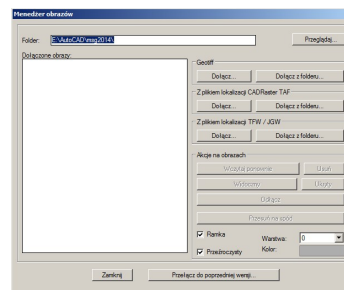
Polecenie uzupełniające do poleceń systemu **CAD**. Ułatwia wczytywanie obrazów rastrowych archiwizowanych na dysku, gdzie nazwa pliku zgodna jest z godłem arkusza stosownie do jego skali.



WSCDR

Wstaw z plikiem CadRaster

Polecenie przywoła okno dialogowe w którym należy wybrać plik TIF z plikiem lokalizacji TAF aby wyświetla rysunki skanowane (monochromatyczne, kolorowe lub w odcieniach szarości) razem z wektorowym rysunkiem AutoCADa.





Odnośniki zewnętrzne



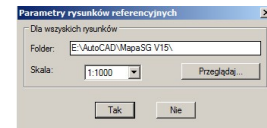
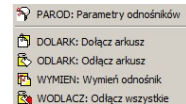
PAROD

Parametry odnośników

Określić tu należy folder, w którym znajdują się rysunki w *układzie sekcyjnym* oraz skalę, w której są one opracowane.

Nazwa rysunków w *układzie sekcyjnym*, przeznaczonych do łączenia, powinna zawierać *numer arkusza sekcyjnego* bez żadnych dodatkowych znaków, np.: 531122 **124.dwg**, dla skali 1:1000 lub 53112212.dwg dla skali 1:2000 i 5311221242.dwg dla skali 1:500.

Ważne jest, aby w rysunkach zdefiniowane współrzędne punktu bazowego, ustalone poleceniem **BAZA**, posiadały wartość $x, y, z = 0$ (prototyp rysunku utworzony programem **Mapa_SG** ustala tak współrzędne).



DOLARK

Dołącz arkusz

Polecenie wymaga zdefiniowanej *strefy układu współrzędnych* różnego od lokalnego (USTPAR).

Okno/[Wskaż dowolny punkt na arkuszu]:

W dowolny sposób określić należy współrzędne punktu znajdującego się wewnątrz dołączanego arkusza. Opcja **Okno** wymaga określenia współrzędnych prostokąta definiującego obszar do włączenia wszystkich znajdujących się w jego wnętrzu rysunków.

Jeżeli w folderze określonym poleceniem PAROD znajdują się rysunki o takich samych nazwach jak godło arkusza, zostaną one dołączone do aktualnego rysunku.



ODLARK

Odłącz arkusz

Polecenie odłącza od aktualnego rysunku wybrane odnośniki. Sposób określania rysunku jest identyczny jak w poleceniu DOLARK.



WYMIEN

Wymień odnośnik

Polecenie opuszcza bieżący rysunek i wczytuje, jako aktywny wskazany odnośnik, przy czym do rysunku dołączone zostają wszystkie te rysunki, które były odnośnikami. Poprzedni aktywny rysunek w tym będzie odnośnikiem. Polecenie doskonale nadaje się do uzupełniania map przechowywanych w układzie arkuszy. Wybrać należy odnośnik z listy lub po wybraniu przycisku **Wskaż**, wybrać żądany poprzez wskazanie go na ekranie graficznym.

W nowo otwartym rysunku aktywnym będzie uprzednio wskazany rysunek referencyjny. Więcej informacji na temat rysunków referencyjnych odnaleźć można w dokumentacji środowiska **CAD**.



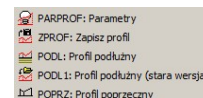
WODLACZ

Odłącz wszystkie

Polecenie odłącza wszystkie *odnośniki* (rysunki referencyjne) z rysunku.



Profile



Przy pomocy poleceń w tej grupie, można na bazie punktów wysokościowych (wstawianych poleceniem RTPW01 (WSP), lub przy wczytywaniu pliku tekstowego), wygenerować profil podłużny i poprzeczny terenu. W tym celu należy wpierw dowolnym poleceniem, np. LINIA (_LINE) albo POLILINIA, narysować linię przekroju. Punkty wysokościowe nie muszą w ogóle leżeć na tej linii, wysokości i odległości będą interpolowane, podobnie do poleceń generujących warstwy. Punkty wysokościowe wskazywać należy parami. Punktem załamania profilu będzie punkt przecięcia odcinka łączącego dwa wskazane punkty z wybraną linią przekroju. W przypadku gdy dwukrotnie wybrany zostanie ten sam punkt, będzie on rzutowany na linię przekroju.

Zakłada się, że w rysunku narysowanych będzie kilka linii przekrojów, których dane w pierwszej kolejności zapisze się do pliku tekstowego, za pomocą polecenia ZPROF, a następnie w nowym rysunku wykreślone zostaną profile, poleceniem PODL lub POPRZ. W szczególności można utworzyć taki plik dowolnym edytorem, bez konieczności wykorzystywania funkcji ZPROF. Można również oczywiście generować profile w tym samym rysunku. Zaleca się wtedy wywołać wpierw polecenie PARPROF.



PARPROF

Parametry profili

W tym oknie dialogowym ustawia się parametry kreślonych profili. Parametry te mają jedynie wpływ na sposób działania funkcji PODL i POPRZ, rysującej profile z pliku tekstowego.

Ustawienie pól Skala długości i Skala wysokości nie wymaga komentarza, pole Szerokość linii decyduje o szerokości polilinii, którą kreślone są linie wyznaczające poziom porównawczy i wykres. Ma to szczególne znaczenie dla ploterów, w których nie można przypisać różnych pisaków do różnych kolorów. Jeżeli pole Oblicz powierzchnię jest włączone, dodatkowo dla każdego pola profilu, obliczona i opisana zostanie jego powierzchnia. Przyciskami Zwrot dla opisu rzędnych ustala się kąt obrotu dla tekstów opisujących rzędne i odległości. W polu Warstwy podaje się nazwy warstw dla linii cienkich i dla linii grubych. Jeżeli warstwy takie nie istnieją w rysunku, zostaną one utworzone.



ZPROF

Zapisz profil

Polecenie to zapisuje do dowolnego pliku tekstowego dane dla profili, generowanych następnym poleceniem PODL lub POPRZ.

Nazwa przekroju:

Wprowadzić można dowolny ciąg znaków. Po czym wyświetlone zostanie, opisane w części ogólnej, okno dialogowe **Wprowadź nazwę pliku**, z opcją **Wybierz** oraz ewentualnie okno **Uwaga! Wybrany plik już istnieje** dla plików fizycznie istniejących na dysku.

Wskaż linię przekroju:

Wybrać należy dowolny odcinek (LINIA lub POLILINIA), będący linią przekroju.

Wskaż kolejne punkty wysokościowe...

Wpisz/[Od punktu]:

Do punktu:

Najpierw wskazać należy dwa punkty wysokościowe wyznaczające początek profilu. Opcja **Wpisz** umożliwia wskazanie dowolnego punktu i wpisania dowolnej wysokości:

Wskaż punkt:

Wskazać można dowolny punkt, który następnie zostanie zrzutowany na linię przekroju.

Wysokość punktu:

Dowolna wysokość.

Początkowa odległość [0.00]:

Należy określić odległość początkową profilu. Oznacza to, że w generowanym profilu odległość od początku nie musi być równa 0.

-> długość=0.00, wysokość=211.23

Oznacza to, że początek profilu został ustalony. Dodatkowo na linii przekroju, w wyinterpolowanym punkcie, narysowany zostaje mały okrąg.

Wpisz/[Od punktu]:

Do punktu:

Teraz kolejno wybierać należy pary punktów wysokościowych lub korzystać z opcji **Wpisz**. W odróżnieniu od pierwszej pary wybranych punktów, nie jest istotna kolejność par wyznaczających długość. Polecenia PODL lub POPRZ wpierw poszczególne dane posortuje względem długości.

-> długość=32.56, wysokość=215.63

Negatywna odpowiedź na pytanie o punkt wysokościowy oznaczać będzie koniec przekroju. Program dodatkowo wymagać będzie potwierdzenia tego.

Jak już wspomniano, polecenie zapisuje poszczególne dane do pliku tekstowego. Format tego pliku jest następujący:

| | |
|-------|--------|
| 1-1 | |
| 0.0 | 211.23 |
| 32.15 | 215.67 |
| 65.23 | 218.25 |
| 67.38 | 217.65 |
| 28.52 | 212.32 |
| 68.32 | 213.36 |

W pierwszym wierszu występuje numer profilu. Kolejne wiersze zawierają w kolumnach długość i wysokość. Znakiem rozdzielającym musi być spacja, ich ilość nie jest istotna, lecz musi być co najmniej jedna. Gwiazdka oznacza koniec przekroju.

Plik taki można następnie uzupełnić o dodatkowe wysokości, które oznaczać będą rzędne drugiej linii profilu, np. odpowiednio wyznaczające rzędne góry i dna kanalizacji.

1-1

| | | |
|-------|--------|--------|
| 0.0 | 211.23 | 210.2 |
| 32.15 | 215.67 | 214.21 |
| 65.23 | 218.25 | 218 |
| 67.38 | 217.65 | 216.23 |
| 28.52 | 212.32 | 211.11 |
| 68.32 | 213.36 | 212.32 |

*



PODL

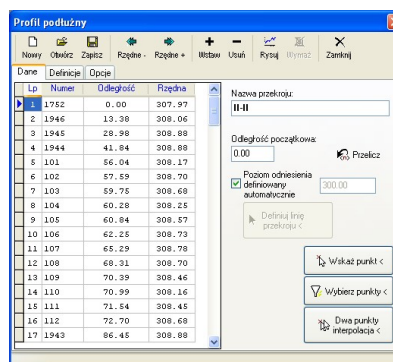
Profil podłużny

Polecenie to generuje profil podłużny na bazie punktów roboczych i dowolnej polilinii. Polilinia definiuje jego oś, punkty robocze zaś, punkty charakterystyczne.

Polilinia nie może zawierać fragmentów z łukiem, punkty to dowolne punkty robocze (PKR) lub wysokościowe (WSU, WSP). Ważne, aby punkty posiadały określoną współrzędną Z.

Całe zadanie wykonane zostanie w prezentowanym oknie dialogowym.

Na początek wymagane jest wybranie dowolnej polilinii, która zdefiniuje oś profilu oraz jego punkt początkowy. Wybrać należy przycisk



Definiuj linię przekroju <

Wskaz obiekt liniowy:

Wskazać należy polilinię. Nie bez znaczenia są współrzędne określające polilinię. Punktem początkowym osi profilu będzie punkt początkowy polilinii znajdujący się bliżej punktu określającego. Po wybraniu polilinii zostaną zaktywowane przyciski do wyboru punktów.

Przycisk: **Wskaz punkt <**

Numer/[Wskaz punkt]:

Określić należy współrzędną lub wskazać punkt albo wpisać jego numer (wg ogólnych zasad określania punktów). Punkt charakterystyczny profilu wyznaczony zostanie jako rzut punktu na odcinek polilinii. W szczególności punkt może znajdować się na polilinii.

Przycisk: **Wybierz punkty <**

Wybierz obiekty:

Wybór wielu punktów według ogólnych zasad wyboru obiektów (patrz polecenie WYBIERZ). Punkty charakterystyczne zostaną wyznaczone jak wyżej.

Przycisk: **Dwa punkty interpolacja <**

Numer/[Od punktu]:

Numer/[Do punktu]:

Punkt charakterystyczny profilu wyznaczony zostanie jako punkt przecięcia odcinka łączącego dwa wskazane punkty z odcinkiem polilinii (o ile jest to możliwe).

Punkty charakterystyczne profilu widoczne są od razu w tabeli. Gdy wybrany punkt nie posiada określonej wysokości ($Z=0$), pole w tabeli zostanie wyróżnione. Wysokość można uzupełnić w tabeli. W każdym przypadku drugie i kolejne rzędne należy wprowadzić z klawiatury. W szczególnym przypadku tabelę można wypełnić bez wskazywania jakichkolwiek punktów.

Ilość rzędnych ustawia się przyciskami **Rzędne -** i **Rzędne +**. Maksymalnie wystąpić może do 10 rzędnych na jeden punkt charakterystyczny (niwelet).

W polu Odległość początkowa użytkownik określa wartość początkową odległości, a po wybraniu przycisku **Przelicz**, odległości zostaną przeliczone w tabeli.

Jeżeli aktywny jest przełącznik **Poziom odniesienia** definiowany automatycznie poziom odniesienia program dobierze automatycznie, a jego wartość wyświetlona zostanie w polu edycyjnym.

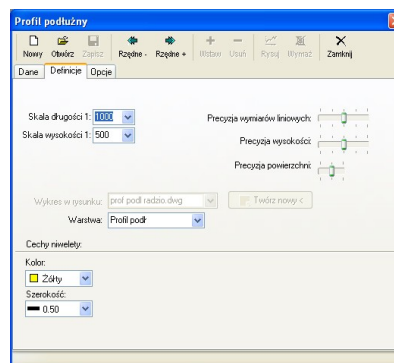
W zakładce **Definicje** użytkownik ustala: skalę długości, skalę wysokości, precyzję wymiarów, warstwę na której generowany będzie profil oraz kolor (lub kolory) niwelet. W kolorze niwelety generowane będą również rzędne niwelety.

W zakładce **Opcje** przełącznik **Zwrot** dla opisu rzędnych ustala kąt obrotu dla tekstów opisujących rzędne. Pozostałe przełączniki decydują o włączeniu lub wyłączeniu opcji, których znaczenie wynika z ich opisu.

Za pomocą przycisków **+** i **-** można wstawiać lub usuwać rekordy z tabeli.

Przycisk **Nowy** czyści pola z tabeli. Przycisk **Zapisz** zapisuje wszystkie dane profilu do pliku tekstowego, przycisk **Otwórz** odczytuje zapisany uprzednio profil z pliku.

Przycisk **Rysuj** generuje profil w aktywnym rysunku



-> Wskaż początek wykresu:

Kursor należy ustawić w miejscu gdzie rysowany będzie profil. Jest to punkt wyznaczający odległość 0.00 na prostej odniesienia.

Przycisk **Wymaż** usuwa z rysunku narysowany ujrzeniu profil.



PODL1

Profil podłużny – stara wersja kompatybilna z wcześniejszymi programami Mapa_SG

Polecenie to generuje, uprzednio zapisane do pliku tekstowego, profile.

W pierwszej kolejności wyświetlone zostanie standardowe okno dialogowe wyboru pliku, w którym należy odszukać utworzony plik tekstowy.

Jeżeli jest to nowy rysunek, ustawiony zostanie wpierw prototyp rysunku, a następnie wyświetlone okno dialogowe Parametry profilu.

- Rysować przekrój 1-1 ? [Tak]:

W pliku tekstowym zapisanych może być wiele profili, a nie każdy musi być wygenerowany, stąd należy potwierdzić próbę rysowania poszczególnych profili.

Poziom odniesienia [210.00]:

Ustalić należy poziom odniesienia, przy czym w nawiasach kwadratowych wyświetlona jest, proponowana wysokość przez program.

Mianownik skali długości 1:[1000]:

Mianownik skali wysokości 1:[500]:

Pomimo ustaleń w oknie dialogowym **Parametry profilu**, można dla poszczególnych profili wybrać inne skale.

Wskaż początek wykresu:

Kursor należy ustawić w miejscu gdzie rysowany będzie profil. Jest to punkt wyznaczający odległość 0.00 na prostej odniesienia.



POPRZ

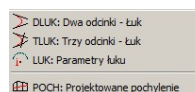
Profil poprzeczny

W ogólności plik tekstowy do takiego profilu należy przygotować w dowolnym edytorze. Zakłada się, iż odległości po lewej stronie punktu środkowego (odcięta 0.00) wpisane są ze znakiem minus. Format pliku jest identyczny z plikiem generowanym poleceniem ZPROF. Sposób pracy polecenia jest identyczny jak w poleceniu PODL.



Drogi

Polecenia związane z projektowaniem osi dróg.



DLUK

Dwa odcinki – Łuk

Wskaż pierwszą styczną:

Wskazać należy dowolną linię lub polilinie, będącą styczną do łuku.

Wskaż drugą styczną:

Promień łuku:

Określić należy promień łuku. Łuk wykreślony zostanie na takiej warstwie, na której położony jest pierwszy wskazany odcinek. Elementy łuku wyświetlone zostaną w oknie dialogowym **Łuki**, oferującym kilka użytecznych funkcji związanych utworzonym z łukiem.

W sekcji **Elementy łuku** wyświetlone są jego podstawowe elementy, poprzedzone przełącznikami oraz pole edycyjne **Wysokość tekstu** i przycisk **Wstaw tekst**. Po jego wybraniu, dynamicznie określić należy punkt wstawienia tekstu (ści-



ślej tekstów), przy czym wstawione zostaną tylko wartości dla których zaktywizowano odpowiedni przełącznik. Wybór przycisku **Wykonaj**, z sekcji **Podział łuku** wstawi do rysunku punkty robocze o numeracji rozpoczynającej się od wartości w polu **Zaczynij od**, usytuowane na łuku w równych odległościach obliczonych przez podział łuku albo na określoną ilość segmentów, albo na określoną długość segmentu.



TLUK

Trzy odcinki – Łuk

Wskaż pierwszą styczną:

Wskaż drugą styczną:

Wskaż trzecią styczną:

Po wskazaniu trzech odcinków określających łuk, wyświetlone zostanie okno dialogowe **Łuki** opisane w poleceniu DLUK.



LUK

Parametry łuku

Wskaż łuk:

Po wybraniu łuku (albo polilinii w łuku), wyświetlone zostanie okno dialogowe Łuki opisane w poleceniu DLUK.



POCH

Projektowane pochylenie

Wskaż punkt początkowy odcinka:

Określić należy punkt znajdujący się na odcinku łączącym poziom porównawczy z rzędną terenu. Włączony jest tryb lokalizacji Bliski (_nea).

Mianownik skali długości 1:

Mianownik skali wysokości 1:

Koniec/Pochylenie w %:

Wprowadzić należy wartość liczbową określającą spadek w procentach, ze znakiem minus, jeśli w dół.

Zgłoszenie to kontynuowane jest aż do wybrania opcji **Koniec**.



Inne



Pasek podstawowy

Polecenie przywołuje pasek podstawowy programu **Mapa_SG**.



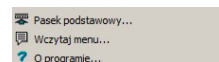
Wczytaj menu...

Wczytuje menu programu **Mapa_SG** gdy przy uruchomieniu programu nie zostało ono załadowane.



O programie

Wyświetla informacje o programie.





BD_Inne

Zebrane tu polecenia związane są z instrukcjami: Instrukcją K-1, Instrukcją GK-1, mapami górniczymi oraz projektem zagospodarowania terenu.

| BD_Inne | |
|---------------------------------|---|
| Instrukcja K-1 | ▶ |
| Szkieł katastralny | ▶ |
| Projekt zagospodarowania terenu | ▶ |
| Mapy górnicze | ▶ |
| Instrukcja GK-1 | ▶ |



Instrukcja K1

Zebrane polecenia umożliwiają kreślenie obiektów zawartych w Instrukcji K-1.

Atrybuty obiektów wprowadzane są do standardowego okna dialogowego **Właściwości obiektu**.

Geometria obiektów reprezentowana jest jako punkt (symbol), oraz w zależności od obiektu jako linia lub powierzchnia.

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Osnowa | ▶ |
| Grunty | ▶ |
| Budynki | ▶ |
| Komunikacja | ▶ |
| Uzbrojenie | ▶ |
| Rzeźba i geograficzne | ▶ |
| Zagospodarowanie terenu | ▶ |
| AUL: Nazwa ulicy | |
| Tdd | TDD: Tekst dodatkowy duży |
| Tdm | TDM: Tekst dodatkowy mały |
| LOD | LOD: Odnośnik |



Punkty osnowy geodezyjnej K-1

Symbole punktów osnowy geodezyjnej

Polecenia w tej grupie umożliwiają redakcję punktów osnowy geodezyjnej.

Kolejne polecenia działają w identyczny sposób, wymagają określenia współrzędnych punktu wstawienia i podania numeru punktu.

| | |
|---|-----------------------------|
| △ | OPX: Osn. podst. poz. |
| ▼ | OPZ: Osn. podst. wys. |
| ▲ | OPJ: Osn. podst. XYH |
| ○ | OSP: Osn. szczeg. poz. |
| ▼ | OSW: Osn. szczeg. wys. |
| ● | OSJ: Osn. szczeg. XYH |
| ○ | OSM: Osn. pomiarowa |
| ✂ | PKR: Punkt roboczy |
| ↗ | LPOM: Linia pomiarowa |
| 📄 | WYKPO: Wykaz punktów osnowy |



OPX

Punkt osnowy podstawowej poziomej



OPZ

Punkt osnowy podstawowej wysokościowej



OPJ

Punkt osnowy podstawowej XYH



OSP

Punkt osnowy szczegółowej poziomej



OSW

Punkt osnowy szczegółowej wysokościowej



OSJ

Punkt osnowy szczegółowej XYH



OSM

Punkt osnowy pomiarowej

Numer/[Wskaż punkt]:

W dowolny sposób określić należy współrzędne punktu, a następnie w oknie dialogowym wprowadzić numer punktu. Jeżeli współrzędne określono poprzez wybranie punktu roboczego, zaproponowany zostanie jego numer.



LPOM

Rysowanie linii pomiarowej

Numer/Prostopadłe/[Od punktu]:

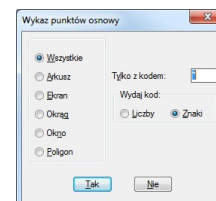
Linie pomiarową pomiędzy punktami osnowy rysuje się według wcześniej opisanych ogólnych zasad kreślenia obiektów liniowych.



WYKPO

Wykaz punktów osnowy geodezyjnej

Okno dialogowe i zasada działania polecenia zbliżone są do polecenia WYKAZ dla punktów roboczych, i tworzy wykaz współrzędnych punktów osnowy geodezyjnej





Grunty K-1

| | |
|-------------------------|---|
| Granice administracyjne | ▶ |
| Działki ewidencyjne | ▶ |
| Klasyfikacja | ▶ |
| Urbanistyka | ▶ |
| Dział leśny | ▶ |



Granice administracyjne K-1

Polecenia tej grupy umożliwiają kreślenie symboli granic administracyjnych. Polecenia dla poszczególnych granic w działaniu są identyczne. Jest to obiekt powierzchniowy z atrybutami.



GRP

Znak granicy państwa

Numer/[Wskaż punkt]:

W określonym przez użytkownika punkcie wstawiony zostanie symbol punktu granicy państwa.



GPA

Państwo

Numer/Prostopadłe/[Od punktu]:

Według ogólnych zasad kreślenia obiektów powierzchniowych. Atrybuty zestawień należy w oknie dialogowym.

Polecenie **GAK** kreśli obiekt bez atrybutów, a **GNA** wstawia tekst jako atrybut opisowy.



GSK

Symbol poboczny granicy państwa

Numer/[Od punktu]:

Należy wskazać początkowy punkt linii granicy.

Numer/[Do punktu]:

Końcowy punkt linii. Pytanie jest powtarzane aż do negatywnej odpowiedzi (**ENTER**). Obiekt reprezentowany jest **Multiliniją**.



GAK, GPW, GAW, GNW, GPP, GAP, GNP, GPG,

GAG, GNG, GPO, GAO, GNO, GMO, GNO

Granica państwa, województwa, powiatu, gminy, obrębu

Zasada działania poleceń jest identyczna do poleceń kreślących granicę państwa.



GSW, GSP, GSG, GSO

Symbol poboczny granicy województwa, powiatu, gminy, obrębu

Zasada działania poleceń jest identyczna do poleceń kreślących granicę państwa.

| | |
|-----|---|
| o | GRP: Punkt granicy państwa stabilizowany trwale |
| PA | GPA: Państwo |
| / | GAK: Granica państwa |
| PL | GNA: Nazwa państwa |
| / | GSK: Symbol poboczny granicy Państwa |
| GPW | GPW: Województwo |
| / | GAW: Granica województwa |
| woj | GNW: Nazwa województwa |
| / | GSW: Symbol poboczny granicy województwa |
| ★ | GPP: Powiat, miasto |
| / | GAP: Granica powiatu, miasta |
| m. | GNP: Nazwa powiatu, miasta |
| / | GSP: Symbol poboczny granicy powiatu, miasta |
| PM | GPG: Gmina, dzielnica |
| / | GAG: Granica gminy, dzielnicy |
| gm | GNG: Nazwa gminy, dzielnicy |
| / | GSG: Symbol poboczny granicy gminy, dzielnicy |
| OB | GPO: Obręb |
| / | GAO: Granica obrębu |
| obr | GMO: Nazwa obrębu |
| 12 | GNO: Numer obrębu |
| / | GSO: Symbol poboczny granicy obrębu |



Działki ewidencyjne K-1

| | |
|---|--|
| ➤ | GRT: Punkt graniczny stabilizowany. |
| ↖ | GRO: Punkt załamania nie stabilizowany |
| ◇ | GPE: Działka ewidencyjna |
| ↙ | GDE: Część granicy działki |
| ■ | GNE: Numer ewidencyjny działki |
| ✂ | PRH: Przechaczenie |
| ⚡ | GDS: Granica sporna |



GRT

Punkt załamania granicy trwale stabilizowany

Numer/[Wskaż punkt]:

W oknie dialogowym wyświetlona jest nazwa ewentualnego, wskazanego punktu roboczego i aby zaakceptować ją, wystarczy nacisnąć **ENTER**. Nazwa musi być określona.



GRO

Punkt załamania granicy nie stabilizowany

Numer/[Wskaż punkt]:

Analogicznie jak w poleceniu GRT.



GPE

Działka ewidencyjna

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych z etykietą. Numer działki musi być określony.



GDE

Część granicy działki

Obiekt liniowe bez atrybutów.



GNE

Numer działki

Numer/[Wskaż punkt]:

Po określeniu punktu wstawienia tekstu, atrybuty wypełnić należy w oknie dialogowym



PRH

Znak przyłączenia do działki

Wskaż linię:

Wskazać należy dowolną linię. W miejscu wskazania wstawiony zostanie symbol przechaczenia, kąt obrotu dopasowany zostanie automatycznie do wskazanej linii.



GDS

Symbol granicy spornej

Wskaż linię:

Wskazać należy dowolną linię.

Numer sprawy:

Dowolny ciąg znaków. W miejscu wskazania wstawiony zostanie symbol granicy spornej, kąt obrotu dopasowany zostanie automatycznie do wskazanej linii.



Klasyfikacja K-1



GPK

Kontur klasyfikacyjny

| | |
|--|-------------------------------------|
| | GPK: Kontur klasyfikacyjny |
| | GUK: Granica konturu |
| | GUKS: Linia konturu odsunięta |
| | GOK: Oznaczenie konturu |
| | GNK: Numer konturu klasyfikacyjnego |
| | GPU: Użytek gruntowy |
| | GUZ: Granica użytku |
| | GUZS: Linia użytku odsunięta |
| | GNY: Numer użytku |
| | GMZ: Oznaczenie użytku |

Numer/Prostopadłe/[Od punktu]:

Numer/[Uk/oDleg]/[Do punktu]:

Określać należy kolejne punkty załamania konturu. Wskazanie punktu początkowego lub opcja **Zamknij** zamyka kontur.

Numer/[Uk/Zamknij/oDleg/LProst/RProst/Cofaj]/[Do punktu]:

Po utworzeniu obiektu, w oknach dialogowych zdefiniować należy atrybuty opisowe i punkt wstawienia tekstu (numer i oznaczenie konturu).

Punkt wstawienia tekstu:



GUK

Granica konturu klasyfikacyjnego

Jest to polecenie uzupełniające, kreślące część konturu klasyfikacyjnego. Działa w sposób opisany w części ogólnej, jak kreślenie obiektów liniowych.



GUKS

Symbol poboczny konturu klasyfikacyjnego

Jest to polecenie uzupełniające, kreślące część konturu klasyfikacyjnego jako symbol w postaci linii (multilinii) odsuniętej od wskazywanych punktów. Zakłada się, że linia klasyfikacyjna kreślona jest obok istniejącej linii konturu.



GOK, GNK

Opis i numer konturu klasyfikacyjnego

Atrybuty opisowe wprowadzić należy w oknie dialogowym, a następnie określić współrzędne punktu wstawienia tekstu.



GPU

Kreślenie konturu użytkowego

Analogicznie jak w poleceniu GPK.



GUZ

Granica konturu użytku

Analogicznie jak w poleceniu GUK.



GUZS

Symbol poboczny konturu użytku

Analogicznie jak w poleceniu GUKS.



GMZ

Opis użytku

Atrybuty opisowe wprowadzić należy w oknie dialogowym, a następnie określić współrzędne punktu wstawienia tekstu.



Urbanistyka K-1

Polecenia działają w sposób analogiczny do poleceń opisanych powyżej.



GPR

Rejon urbanistyczny

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych z etykietą.



GAU

Granica rejonu urbanistycznego

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych



GNU

Numer rejonu urbanistycznego



GSU

Symbol poboczny granicy rejonu urbanistycznego



GPZ

Blok zabudowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych z etykietą.



GAZ

Granica bloku zabudowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych



GNZ

Numer bloku zabudowy

| | |
|--|---|
| | GPR: Rejon urbanistyczny |
| | GAU: Granica rejonu urbanistycznego |
| | GNU: Numer rejonu urbanistycznego |
| | GSU: Symbol poboczny granicy rejonu urbanistycznego |
| | GPZ: Blok zabudowy |
| | GAZ: Granica bloku zabudowy |
| | GNZ: Numer bloku zabudowy |
| | GSZ: Symbol poboczny granicy bloku zabudowy |
| | GPS: Rejon spiszowy |
| | GAS: Granica rejonu spiszowego |
| | GNS: Numer rejonu spiszowego |
| | GSS: Symbol poboczny granicy rejonu spiszowego |
| | GPB: Obwód spiszowy |
| | GAB: Granica obwodu spiszowego |
| | GNB: Numer obwodu spiszowego |
| | GSB: Symbol poboczny granicy obwodu spiszowego |

**GSZ****Symbol poboczny granicy bloku zabudowy****GPS****Rejon spisowy**

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych z etykietą.

**GAS****Granica rejonu spisowego**

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych

**GNS****Numer rejonu spisowego****GSS****Symbol poboczny granicy rejonu spisowego****GPB****Obwód spisowy**

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych z etykietą.

**GAB****Granica obwodu spisowego**

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych

**GNB****Numer obwodu spisowego****GSB****Symbol poboczny granicy obwodu spisowego****Dział leśny K-1****GPL****Oddział lub część oddziału**

Według zasad tworzenia obiektów powierzchniowych.

| | |
|--|--------------------------------------|
| | GPL: Oddział lub część oddziału |
| | GUL: Granica części oddziału leśnego |
| | DUL: Krawędź duktu leśnego |
| | GOL: Numer części oddziału |
| | UR: GML: Nazwa uroczyska |

Numer/[Od punktu]:

Numer/[Do punktu]:

-> czolowka = 9.51

Numer/Cofaj/[Do punktu]:

Określać należy kolejne wierzchołki zamkniętej figury. Powtórzenie pierwszego punktu lub negatywna odpowiedź zamyka figurę. Wartości atrybutów wpisać należy w oknach dialogowych, a następnie określić punkt wstawienia tekstu.

Punkt wstawienia tekstu:



GUL

Granica części oddziału leśnego

Według zasad kreślenia obiektów powierzchniowych w części ogólnej – bez atrybutów opisowych.



DUL

Krawędź duktu leśnego

Według zasad kreślenia obiektów liniowych w części ogólnej.



GOL

Numer części oddziału

W oknie dialogowym wpisać należy numer, a następnie określić punkt wstawienia tekstu.



GML

Nazwa uroczyska

W oknie dialogowym wpisać należy nazwę, a następnie określić punkt wstawienia tekstu



Budynki K-1

Nie występują zasadnicze różnice w tworzeniu obiektów tej grupy



BUI

Obrys podpory podcienia, wiaty, galerii, przewodu

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych



BUJ

Symbol podpory podcienia, wiaty, galerii, przewodu

Symbol wstawiany zgodnie z opisanymi ogólnymi zasadami, bez atrybutów opisowych



BUD

Budynek

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych. W oknie dialogowym określić należy metodę kreślenia i wartości atrybutów opisowych. Po wykreśleniu obiektu określić należy punkt wstawienia etykiety.



BUS

Symbol budynku

Symbol wstawiany zgodnie z opisanymi ogólnymi zasadami, z atrybutami opisowymi określanymi w oknie dialogowym



BUN

Budynek ognionieodporny

Według ogólnych zasad tworzenia obiektów powierzchniowych – nie występuje w **Instrukcji K-1**



BFN

Funkcja budynku

Określenie etykiety budynku oraz wstawienie tekstu.

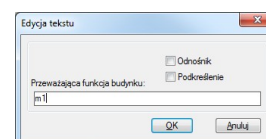


BZN

Zasięg nawisu budynku, budowli

Obiekt liniowy bez atrybutów opisowych – zgodnie z ogólnymi zasadami

| | |
|--|---|
| | BUI: Obrys podpory podcienia, wiaty, galerii, przewodu |
| | BUJ: Symbol podpory podcienia, wiaty, galerii, przewodu |
| | BUD: Budynek |
| | BUN: Budynek ognionieodporny |
| | BFN: Etykieta budynku |
| | BZN: Zasięg nawisu budynku |
| | BLO: Blok budynku |
| | BKN: Numer najwyższej kondygnacji |
| | SSC: Oznaczenie świątyni chrześcijańskiej |
| | SSN: Oznaczenie świątyni niechrześcijańskiej |
| | WCN: Wieża ciśnieniowa, ppozarowa, widokowa |
| | WCS: Wieża ciśnieniowa, ppozarowa, widokowa - symbol |
| | WTR: Wiatrak |
| | WTS: Wiatrak - symbol |
| | BUG: Łącznik napowietrzny budynków, galeria |
| | BUW: Wiatra, taras odkryty na podporach |
| | BPB: Przejazd pod budynkiem |
| | WJD: Wjazd do podziemia |
| | SCH: Schody zewnętrzne |
| | BTO: Taras, weranda |
| | SWT: Świetlik do podziemia |
| | RMP: Rampa |
| | BUF: Fundament budynku, budowli |
| | CIE: Ciepłarnia |
| | BUZ: Budowla ziemna ograniczona skarpami umocnionymi |
| | BUX: Budowla ziemna ograniczona skarpami nieumocnionymi |
| | KMN: Komin przemysłowy - symbol |
| | BUR: Budynek w ruinie |





BLO

Blok budynku

Obiekt powierzchniowy z etykietą – zgodnie z ogólnymi zasadami.



BKN

Numer najwyższej kondygnacji

Etykieta. Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania tekstu.



SSC

Oznaczenie świątyni chrześcijańskiej

Symbol wstawiany zgodnie z opisanymi ogólnymi zasadami, bez etykiety



SSN

Oznaczenie świątyni niechrześcijańskiej

Symbol wstawiany zgodnie z opisanymi ogólnymi zasadami, bez etykiety



WCN

Wieża ciśnień, p.pożarowa, widokowa

Obiekt powierzchniowy z etykietą – zgodnie z ogólnymi zasadami



WCS

Wieża ciśnień, p.pożarowa, widokowa

Symbol wstawiany zgodnie z opisanymi ogólnymi zasadami, z atrybutami opisowymi określonymi w oknie dialogowym.



WTR

Wiatrak

Obiekt powierzchniowy z etykietą – zgodnie z ogólnymi zasadami.



WTS

Wiatrak

Symbol wstawiany zgodnie z opisanymi ogólnymi zasadami.



BUG

Łącznik napowietrzny budynków, galeria

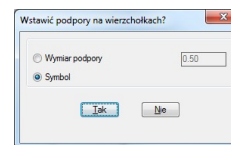
Obiekt powierzchniowy z etykietą – zgodnie z ogólnymi zasadami.



BUW

Wiata, taras odkryty na podporach

Obiekt powierzchniowy bez etykiety – zgodnie z ogólnymi zasadami. Po wykreśleniu obiektu i pozytywnej odpowiedzi w oknie dialogowym **Podpory**, w wierzchołkach wstawione zostaną albo symbole podpór, albo ich obrysy, o określonych przez użytkownika wymiarach.



BPB

Przejazd pod budynkiem

Obiekt powierzchniowy z etykietą – zgodnie z ogólnymi zasadami. Etykieta to wymiary przedzielone są ukośnikiem oznaczającym kreskę ułamkową.



WJD

Wjazd do podziemia

Obiekt powierzchniowy bez etykiety – zgodnie z ogólnymi zasadami. Dodatkowo określić należy punkt wstawienia i kąt obrotu Strzałki kierunku wjazdu do podziemia.

Punkt wstawienia symbolu SWJ...

*** [Strzałka kierunku wjazdu do podziemia] ***

Numer/[Wskaż punkt]:

Kąt obrotu:



SCH

Schody zewnętrzne

Obiekt powierzchniowy bez etykiety – zgodnie z ogólnymi zasadami. Na koniec funkcja zaproponuje wypełnienie konturu symbolem schodów.

Odstęp kresek symbolu [0.60]:

W nawiasach kwadratowych wyświetlona jest wartość proponowana.

Obrót/Szerokość/Rezygnacja/Kreśl[kreślGrupa]:

Na ekranie monitora kontur schodów został zakreślony jako podgląd. Użytkownik w tym miejscu posiada możliwość decydowania o sposobie kreskowania poprzez wybór odpowiednich opcji. Opcja **Obrót** obraca kreski prostopadłe, a po wybraniu opcji **Szerokość** można wprowadzić nowy odstęp kresek symbolu. Opcja **Kreśl** rysuje kreski i kończy polecenie, opcja **kreślGrupa** utworzy grupę z symboli kresek. Po wybraniu opcji **Rezygnacja** kontur nie będzie wypełniony.



BTO

Taras, weranda

Obiekt powierzchniowy bez etykiety. Obiekt kreślony jest „multilinią”



SWT

Światlik do podziemia

Obiekt powierzchniowy bez etykiety.



RMP

Rampa

Obiekt powierzchniowy z etykietą.



BUF

Fundament budynku, budowli

Obiekt powierzchniowy z etykietą.



CIE

Cieplarnia, szklarnia

Obiekt powierzchniowy z etykietą.



BUZ

Budowla ziemna ograniczona skarpami umocnionymi

Zasada działania polecenia jest identyczna jak w poleceniu WSK (skarpa umocniona), opisanego w rozdziale SKARPY.



BUX

Budowla ziemna ograniczona skarpami nie umocnionymi

Zasada działania polecenia jest identyczna jak w poleceniu WSN (skarpa umocniona), opisanego w rozdziale SKARPY.



KMN

Komin przemysłowy

Symbol wstawiany zgodnie z opisanymi ogólnymi zasadami, bez atrybutów etykiety.



BUR

Budynek w ruinie

Obiekt powierzchniowy z etykietą – zgodnie z ogólnymi zasadami.



Komunikacja K-1

Zebrane polecenia tworzą obiekty w warstwie sytuacyjnej mapy numerycznej związane z drogami i kolejami. Większość poleceń działa według ogólnych, wcześniej opisanych zasad.



SLK

Słup kilometrowy

Symbol z etykietą tworzony według zasad ogólnych.



SLH

Słup hektometrowy

Symbol z etykietą tworzony według zasad ogólnych.



WSU

Punkt określonej wysokości szt. ukształt. powierzchni terenu

Symbol z atrybutem.

Numer/[Wskaż punkt]:

Określić należy współrzędne punktu wstawienia.

Jeżeli współrzędne określone zostały poprzez wybranie punktu roboczego, w oknie dialogowym zaproponowana zostanie jego współrzędna Z.



PRZ

Znak przystanku

Symbol bez etykiety tworzony według zasad ogólnych.



ZND

Znak drogowy

Symbol bez etykiety tworzony według zasad ogólnych.



TBL

Tablica informacyjna, drogowskaz

Symbol bez etykiety tworzony według zasad ogólnych.



ZNS

Znak sygnalizacji świetlnej

| | |
|--|---|
| | SLK: Słup kilometrowy |
| | SLH: Słup hektometrowy |
| | WSU: Punkt określonej wysokości sztucznie ukształtowanej powierzchni terenu |
| | PRZ: Znak przystanku |
| | ZND: Znak drogowy |
| | TBL: Tablica informacyjna, drogowskaz |
| | ZNS: Znak sygnalizacji świetlnej |
| | SKR: Znak skraju toru |
| | PJD: Znak przejazdu kolejowego (krzyż św. Andrzeja) |
| | SZL: Zapora przejazdu kolejowego - symbol |
| | PST: Przepust |
| | PSS: Przepust - symbol |
| | KOU: Krawędź jezdni, linia zmiany nawierzchni |
| | KOI: Krawężnik jezdni |
| | KOC: Krawędź chodnika (inna niż krawężnik jezdni) |
| | KON: Droga nie stanowiąca odrębnej działki |
| | KSN: Droga nie stanowiąca odrębnej działki - symbol |
| | KOT: Oś toru tramwajowego |
| | KOK: Oś toru kolejowego normalnego |
| | KOW: Oś toru kolejowego wąskiego |
| | PTR: Podpora przewodów trakcyjnych |
| | KOA: Jezdnia |
| | JOI: Opis nawierzchni jezdni |
| | KOD: Chodnik |
| | KCH: Opis nawierzchni |
| | PRM: Przeprawa promowa |
| | KOP: Ściana oporowa |
| | KOS: Ściana oporowa - symbol |
| | MST: Most trwały |
| | MSD: Most drewniany |
| | PND: Kładka dla pieszych |
| | MTS: Most trwały - symbol |
| | MDS: Most drewniany - symbol |
| | PNS: Kładka dla pieszych - symbol |
| | KEM: Estakada, wiadukt |
| | KEL: Linia kolejki wiszącej lub wyciągu |
| | KLK: Symbol kolejki wiszącej lub wyciągu |
| | PER: Peron |
| | PES: Peron - symbol |

Symbol bez etykiety tworzony według zasad ogólnych.



SKR

Znak skraju toru

Symbol bez etykiety tworzony według zasad ogólnych.



PJD

Znak przejazdu kolejowego (krzyż św. Andrzeja)

Symbol bez etykiety tworzony według zasad ogólnych.



SZL

Zapora przejazdu kolejowego

Symbol bez etykiety tworzony według zasad ogólnych, z kątem obrotu



PST

Przepust

Obiekt powierzchniowy.



PSS

Przepust - symbol

Obiekt składający się z linii i dwóch symboli na końcach linii.

Numer/[Od punktu]:

Numer/[Do punktu]:

Określić należy punkt początkowy i końcowy symbolu.



KOU

Krawędź jezdni

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



KOJ

Krawężnik jezdni

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



KOC

Krawędź chodnika (inna niż krawężnik jezdni)

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



KON

Droga nie stanowiąca odrębnej działki

Obiekt powierzchniowy; z atrybutami etykieta



KSN

Droga nie stanowiąca odrębnej działki - symbol

Obiekt liniowy (Multilinia o stałej szerokości) z etykietą, tworzony według ogólnych zasad.



KOT

Oś toru tramwajowego

Obiekt liniowy; bez etykiety.



KOK

Oś toru kolejowego normalnego

Obiekt liniowy; bez etykiety.



KOW

Oś toru kolejowego wąskiego

Obiekt liniowy; bez etykiety.



PTR

Podpora przewodów trakcyjnych

Symbol bez etykiety z kątem obrotu, tworzony według zasad ogólnych



KOA

Jezdnia

Obiekt powierzchniowy; z etykietą.



KOI

Opis nawierzchni jezdni

Etykieta jezdni. Wymagany punkt wstawienia i obrotu tekstu.



KOD

Chodnik

Obiekt powierzchniowy; z etykietą.



KCH

Opis nawierzchni chodnika

Etykieta jezdni. Wymagany punkt wstawienia i obrotu tekstu.



PRM

Przeprawa promowa

Obiekt liniowy składający się z 2 wierzchołków. Właściwa geometria reprezentowana jest przy pomocy niewidocznej poliginii.

*** [Przeprawa promowa] ***

Numer/[od punktu]:

Numer/[do punktu]:



KOP

Ściana oporowa

Obiekt liniowy lub powierzchniowy, kreślony analogicznie jak opisany **BUUD02**.



KOS

Ściana oporowa - symbol

Obiekt liniowy (Multilinia o stałej szerokości) bez etykiety, tworzony według ogólnych zasad.



MST

Most trwały

Obiekt powierzchniowy. Wybrać należy metodę tworzenia obiektu i ewentualnie określić rzędne.



MSD

Most drewniany

Obiekt powierzchniowy j.w.



PND

Kładka dla pieszych

Obiekt powierzchniowy j.w.



KEM

Estakada, wiadukt

Obiekt powierzchniowy j.w



KEL

Linia kolejki wiszącej lub wyciągu

Obiekt liniowy tworzony według ogólnych zasad



KLI

Symbol kolejki wiszącej lub wyciągu

Wskaż linię:

Wskazać należy dowolną linię. W miejscu wskazania wstawiony zostanie symbol, kąt obrotu dopasowany zostanie automatycznie do wskazanej linii.



PER

Peron

Obiekt powierzchniowy z etykietą, tworzony według ogólnych zasad.

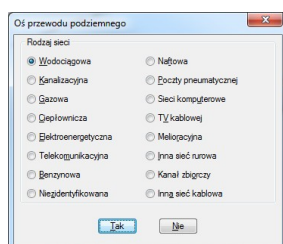
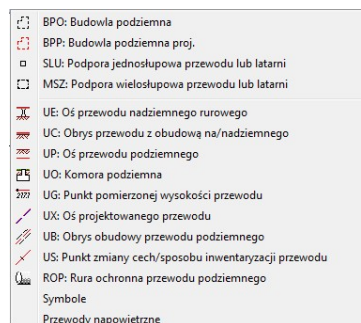


Podziemne uzbrojenie terenu K-1

Zebrane polecenia umożliwiają kreślenie sieci uzbrojenia terenu, oznaczanie rodzaju i typu przewodów. W trakcie kreślenia zbierane są informacje, które pozwalają na podział przewodów, zgodnie z Instrukcją G-7 na rodzaje i typy. Dane o przewodzie wprowadzane są do okien dialogowych **Właściwości obiektu**, które uaktywniają się po określeniu geometrii obiektu..

Rodzaj sieci

Większość poleceń w tej grupie na początku działania uaktywnia okno dialogowe **Uzbrojenie terenu**, w którym w zależności od posadowienia przewodu, dostępne są rodzaje sieci wymienione w Instrukcji K-1.

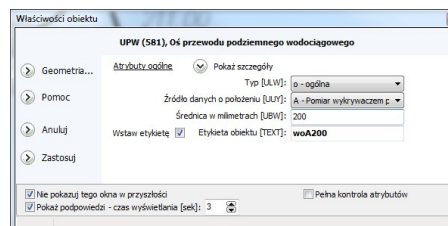


Użytkownik może zrezygnować z tego okna wyboru wybierając polecenie poprzez wpisanie go z klawiatury dodając wyróżnioną literę oznaczającą rodzaj sieci, np.

Polecenie **UP** uaktywni okno, lecz **UPW**, **UPZ** pominię je i od razu tworzy obiekt. Niektóre obiekty wybór sieci oferują w oknie dialogowym **Właściwości obiektu**, wraz z innymi atrybutami.

Przewody sieci uzbrojenia i etykiety

Sieci uzbrojenia podziemnego nadziemnego i podziemnego tworzy się zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych. Po określeniu geometrii i wyświetlone zostaje okno dialogowe **Właściwości obiektu** z atrybutami opisowymi. Zawartość pola edycyjnego **Etykieta obiektu** jest wypełniana automatycznie, zgodnie z wymogami Instrukcji K-1. Użytkownik może jednak wartość tę zmienić. Jeżeli aktywny będzie przełącznik **Wstaw etykietę**, nastąpi:



Wskaż opisywany odcinek:

Wskazywać należy kolejne odcinki, które mają zostać opisane. Wymaga się aby wybrany odcinek był składnikiem kreślonego obiektu, inaczej wyświetlony zostanie komunikat:

Wskazany odcinek nie jest składnikiem obiektu....



BPO

Budowla podziemna

Obiekt powierzchniowy z etykietą i rzędnymi.



BPP

Budowla podziemna projektowana

Obiekt powierzchniowy, tworzony podobnie jak w poleceniu BPP, z dodatkową etykietą **Nr protokołu ZUDP**, bez rzędnych.



SLU

Podpora jednosłupowa przewodu lub latarni - obrys

Obiekt powierzchniowy, bez etykiety.



MSZ

Podpora wielosłupowa przewodu lub latarni - obrys

Obiekt liniowy z możliwością wstawienia symboli podpór na wierzchołkach.



UE

Oś przewodu nadziemnego rurowego

Obiekt liniowy, tworzony w sposób opisany w sekcji **Przewody sieci uzbrojenia i etykiety**. Dostępne polecenia nie uaktywniające okna **Rodzaj sieci**:

UEW, UEK, UEG, UEC, UEB, UEX, UEN, UEP, UEI.



UC

Obrys przewodu z obudową na/nadziemnego

Obiekt powierzchniowy bez etykiety, tworzony w sposób opisany w sekcji **Przewody sieci uzbrojenia i etykiety**. Dostępne polecenia nie uaktywniające okna **Rodzaj sieci**:

UCW, UCK, UCG, UCC, UCB, UCX, UCN, UCP, UCI, UCZ.



UP

Oś przewodu podziemnego

Obiekt liniowy, tworzony w sposób opisany w sekcji **Przewody sieci uzbrojenia i etykiety**. Dostępne polecenia nie uaktywniające okna **Rodzaj sieci**:

UPW, UPK, UPG, UPC, UPE, UPT, UPB, UPN, UPP, UPM, UPX, UPA, UPV, UPI, UPZ, UPJ.



UO

Komora podziemna

Obiekt powierzchniowy, tworzony według ogólnych zasad tworzenia obiektów z wyborem metody i określania rzędnych. Dostępne polecenia nie uaktywniające okna **Rodzaj sieci**:

UOW, UOK, UOG, UOC, UOE, UOT, UOB, UOX, UON, UOP, UOA, UOV, UOM, UOI, UOZ, UOJ.



UG

Punkt pomierzonej wysokości przewodu

Obiekt punktowy.

Numer/[Wskaż punkt na linii]:

W dowolny sposób określić należy punkt wstawienia symbolu. Jeżeli w określonym punkcie nie zostanie odnaleziony odcinek, wyświetlony zostanie komunikat i polecenie zostanie przerwane.

Nie odnaleziono odpowiedniego obiektu...

Kąt obrotu zostanie ustalony automatycznie, równoległe do wybranego odcinka. Użytkownik określa położenia etykiety.

Dostępne polecenia nie uaktywniające okna **Rodzaj sieci**:

UGW, UGK, UGG, UGC, UGE, UGT, UGB, UGX, UGN, UGP, UGA, UGV, UGM, UGI, UGZ, UGJ.



UX

Oś projektowanego przewodu

Obiekt liniowy, tworzony w sposób opisany w sekcji **Przewody sieci uzbrojenia i etykiety**. Dostępne polecenia nie uaktywniające okna **Rodzaj sieci**:

UXW, UXK, UXG, UXC, UXE, UXT, UXB, UXX, UXN, UXP, UXA, UXV, UXM, UXI, UXZ, UXJ.



UB

Obrys obudowy przewodu podziemnego

Obiekt liniowy bez etykiety, tworzony w sposób opisany w sekcji **Przewody sieci uzbrojenia i etykiety**. Dostępne polecenia nie uaktywniające okna **Rodzaj sieci**:

UBW, UBK, UBG, UBC, UBE, UBT, UBB, UBX, UBN, UBP, UBA, UBV, UBM, UBI, UBZ, UBJ.



US

Punkt zmiany cech/sposobu inwentaryzacji przewodu

Obiekt punktowy. Sposób pracy identyczny jak w poleceniu UG. Dostępne polecenia nie uaktywniające okna **Rodzaj sieci**:

USW, USK, USG, USC, USE, UST, USB, USX, USN, USP, USA, USV, USM, USI, USZ, USJ



ROP

Rura ochronna przewodu podziemnego

Obiekt liniowy z etykietą, tworzony w sposób opisany w sekcji **Przewody sieci uzbrojenia i etykiety**. Dostępne polecenia nie uaktywniające okna **Rodzaj sieci**:

ROPW, ROPK, ROPG, ROPC, ROPE, ROPT, ROPB, ROPX, ROPN, ROPP, ROPA, ROPV, ROPM, ROPI, ROPZ, ROPJ



Symbole działu uzbrojenie podziemne

Większość symboli zdefiniowanych jest jako bloki z ewentualnymi atrybutami. Rysowanie symboli najczęściej sprowadza się do określenia współrzędnych punktu wstawienia.



UAR

Nieidentyfikowana armatura naziemna

Numer/[Wskaż punkt]:

Według ogólnych zasad wstawiania symboli.

| | |
|----|--|
| •? | UAR: Nieidentyfikowana armatura naziemna |
| ◇ | WLD: Właz prostokątny |
| ◇ | WLM: Właz kwadratowy |
| ○ | WLZ: Właz okrągły |
| ⚡ | ZAS: Zasuwa liniowa |
| ◆ | KRW: Kratka wywietrznika |
| ◆ | KRA: Kratka ściekowa |
| □ | SLS: Podpora przewodu lub latarni - symbol |
| ⚓ | HYP: Hydrant |
| ⌚ | HYZ: Zdrój uliczny |
| ⚡ | LAT: Latarnia na podporze przewodów lub na słupie |
| ⚡ | TRW: Wcinka lub trójnik na przewodzie wodociągowym |
| ⚡ | WCŁ: Wcinka lub trójnik na przewodzie kanalizacyjnym |
| ⚡ | TRG: Wcinka lub trójnik na przewodzie gazowym |
| ⚡ | WLW: Wylot kanału (wylew) |
| ⊖ | SZB: Osadnik kanalizacji lokalnej (dół Chambeau) |
| ✂ | KTW: Kotwa przewodu ciepłowniczego |
| ⚡ | MUF: Mufa, punkt łączenia kabla |
| ⚡ | STE: Szafa sterownicza przewodu |
| ○ | UK: Symbol komory podziemnej |

**WLD****Właz prostokątny**

Obiekt punktowy z atrybutem i rzędnymi. Tworzony zgodnie z ogólnymi zasadami

**WLM****Właz kwadratowy**

Obiekt punktowy z atrybutem i rzędnymi. Tworzony zgodnie z ogólnymi zasadami.

**WLZ****Właz okrągły**

Obiekt punktowy z atrybutem i rzędnymi. Tworzony zgodnie z ogólnymi zasadami.

**ZAS****Zasuwa liniowa**

Obiekt punktowy z atrybutem i rzędną. Tworzony zgodnie z ogólnymi zasadami.

**KRW****Kratka wywietrznika**

Obiekt punktowy z atrybutem i rzędną. Tworzony zgodnie z ogólnymi zasadami.

**KRA****Kratka ściekowa**

Obiekt punktowy z rzędną. Tworzony zgodnie z ogólnymi zasadami.

**SLS****Podpora jednosłupowa przewodu lub latarni - symbol**

Obiekt punktowy

**HYP****Hydrant**

Obiekt punktowy tworzony zgodnie z ogólnymi zasadami.

**HYZ****Zdrój uliczny**

Obiekt punktowy tworzony zgodnie z ogólnymi zasadami.



LAT

Latarnia na podporze przewodów lub na słupie

Obiekt punktowy tworzony zgodnie z ogólnymi zasadami.



TRW

Wcinka lub trójnik na przewodzie wodociągowym

Obiekt punktowy bez etykiety. W określonym punkcie musi zostać odnaleziony odpowiedni odcinek sieci uzbrojenia.

Numer/[Wskaż punkt na linii]:

Po której stronie:

Wskazać należy dowolny punkt znajdujący się po właściwej stronie przewodu.



WCI

Wcinka lub trójnik na przewodzie kanalizacyjnym

Analogicznie jak w poleceniu TRW.



TRG

Wcinka lub trójnik na przewodzie gazowym

Analogicznie jak w poleceniu TRW.



WLW

Wylot kanału (wylew)

Podobnie jak w poleceniu TRW. Poszukiwany jest koniec odcinka.



SZB

Osadnik kanalizacji lokalnej (dół Chambeau)

Obiekt punktowy z atrybutem i rzędnymi. Tworzony zgodnie z ogólnymi zasadami.



KTW

Kotwa przewodu ciepłowniczego

Analogicznie jak w poleceniu TRW.



MUF

Mufa, punkt łączenia kabla

Analogicznie jak w poleceniu TRW.



STE

Szafa sterownicza przewodu

W oknie dialogowym **Właściwości obiektu** określić należy rodzaj sieci.



UK

Symbol komory podziemnej

Obiekt punktowy z rzednymi, tworzony według ogólnych zasad tworzenia obiektów. Dostępne polecenia nie uaktywniające okna **Rodzaj sieci**:

UKW, UKK, UKG, UKC, UKE, UKT, UKB, UKX, UKN, UKP, UKA, UKV, UKM, UKI, UKZ, UKJ.



Przewody napowietrzne

Wymagane określenie punktu wstawienia i kąta obrotu.

| | |
|---|--|
| ✗ | PNN: Kierunek napowietrznej linii energetycznej |
| ✗ | PSN: Kierunek napowietrznej linii energetycznej |
| ✗ | PWN: Kierunek napowietrznej linii energetycznej |
| ✗ | PLT: Kierunek linii napowietrznej telekomunikacyjnej |
| ✗ | PSA: Kierunek linii napowietrznej sieci komputerowej |
| ✗ | PTV: Kierunek linii napowietrznej TV kablowej |
| ✗ | PKJ: Kierunek linii napowietrznej innej sieci kablowej |



PNN

Kierunek napowietrznej linii energetycznej niskiego napięcia

Numer/[Wskaż punkt]:

Kąt obrotu:



PSN

Kierunek napowietrznej linii energetycznej średniego napięcia



PWN

Kierunek napowietrznej linii energetycznej wysokiego napięcia



PLT

Kierunek linii napowietrznej telekomunikacyjnej



PSA

Kierunek linii napowietrznej sieci komputerowej



PTV

Kierunek linii napowietrznej tv kablowej



PKJ

Kierunek linii napowietrznej innej sieci kablowej



Rzeźba i geograficzne K-1

| | |
|---------------------------------|---------|
| WSP: Punkt określonej wysokości | |
| W | arstwie |
| S | karp |
| W | ody |

Treść fakultatywna Podstawowej Mapy Kraju. Elementy związane z wodami, skarpy, warstwie itp.



WSP

Punkt określonej wysokości naturalnej powierzchni terenu

Symbol z atrybutem.

Numer/[Wskaż punkt]:

Określić należy współrzędne punktu wstawienia.

Jeżeli współrzędne określone zostały poprzez wybranie punktu roboczego, w oknie dialogowym zaproponowana zostanie jego współrzędna Z.



Warstwie K-1

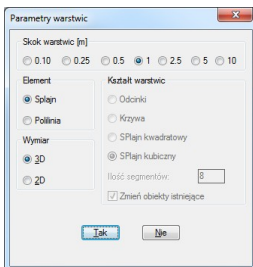
Zebrano polecenia, umożliwiające interpolację punktów wysokościowych i kreślenie warstwie.

Większość funkcji korzysta z ustaleń parametrów ustawionych poleceniem **PARWA**, dlatego też zaleca się wywołanie tego polecenia przed innymi w tej grupie.



PARWAR

Ustalenie parametrów warstwie



W prezentowanym oknie dialogowym ustawić należy przełączniki mające wpływ na sposób działania poleceń w tej grupie.

Ustalenie skoku warstwie jest decydujące dla poleceń WAR, JWAR i INTER. Wybór elementu Splajn, w sekcji Element tworzy warstwie wykorzystując prymitywy systemu AutoCAD typu splajn. Wierzchołki warstwie tworzone tą metodą pokrywają się z wierzchołkami określonymi przez użytkownika. Wybór opcji Polilinia w sekcji Element tworzy warstwie wykorzystując prymitywy typu polilinia i uaktywnia pole Kształt warstwie. Decyduje ono o sposobie kreślenia krzywych, jego zmiana ma wpływ na warstwie występujące w rysunku, jak i na ich kształt w następnie wywołanych funkcjach. Z tego względu nie zaleca się zmiany tego przełącznika po uprzednim opisanu i „ucięciu” (np. przez budynki) warstwie. Wybranie opcji Krzywa utworzy krzywą przechodzącą przez punkty interpolacyjne, w odróżnieniu od pozostałych opcji, dla których punkty interpolacyjne są punktami sterującymi krzywą. Z przełącznikiem Kształt związane jest pole Ilość segmentów, decydujące o stopniu aproksymacji splajnów, im większa będzie wartość, tym więcej zostanie narysowanych segmentów. Jednak generowane splajny zajmować będą więcej miejsca w pliku rysunku. Przełącznik Wymiar decyduje o wartości trzeciej współrzędnej warstwie i jeśli ustawiony jest na 2D, warstwie uzyskają wysokość równą 0. Zaleca się, w początkowej fazie tworzenia rysunku ustawienie przełącznika na 3D, a decyzję o wysokości podjąć po ostatecznej redakcji rysunku. W ten sposób przechowy-

| |
|---|
| PARWAR: Parametry warstwie |
| INTER: Interpoluj punkty |
| WAR: Rysuj warstwie |
| JWAR: Rysuj jedną warstwie |
| OPWA: Opis warstwie |
| WRC: Warstwie ciągła |
| WRP: Warstwie pomocnicza |
| WRU: Warstwie uzupełniająca |
| WRG: Warstwie pogrubiona |
| GINET: Import punktów interpolacyjnych z GEONET |
| GWAR: Import warstwie z GEONET |
| ODWA: Odczyt wysokości warstwie |
| USPI: Usuń punkty interpolacyjne |

wane będą zawsze wysokości warstw. Wywołanie polecenia i zmiana ustawień w oknie dialogowym spowoduje regenerację rysunku i modyfikację warstw według nowych ustawień (z wyjątkiem ustawień w polu Skok warstw).



INTER

Interpolacja punktów

Polecenie interpoluje wysokości pomiędzy wskazanymi punktami wysokościowymi, przy czym ostatnio wskazany punkt traktowany jest jako pierwszy z pary punktów.

Wysokość/[Od punktu]:

Wysokość/[Do punktu]:

Wybierać należy punkty wysokościowe.

Po wybraniu opcji Wysokość, określenie punktu następuje poprzez wskazanie w *celowniku* (kursor na ekranie przyjmuje postać małej, kwadratowej ramki) jego wysokości. Opcja ta zostanie włączona na stałe, zmieni się treść zgłoszenia:

Punkt/[Od wysokości]:



WAR

Interpolacja i kreślenie warstw

Polecenie interpoluje wysokości pomiędzy dwoma wskazanymi punktami wysokościowymi i następnie, do kolejnej pary punktów rysuje krzywe o jednakowej wysokości.

Wskaż kolejne punkty do interpolacji...

Wysokość/[Od punktu]:

Wskazać należy punkt wysokościowy, włączony jest tryb lokalizacji punktu. Po wybraniu opcji **Wysokość** kursor zmienia kształt i wskazywać należy punkt wysokościowy jako obiekt (blok - punkt lub opis), zmieniony będzie tekst zachęty, opcją będzie **Punkt**.

Punkt/[Od wysokości]:

Dalej zakłada się, że aktywna jest opcja **Punkt**.

Wysokość/[Do punktu]:

Należy wybierać pary punktów wysokościowych. Pomiedzy punktami wysokościowymi wygenerowane zostaną punkty interpolacyjne. Po wybraniu następnych par punktów wysokościowych i jeśli zlokalizowane zostaną pomiędzy nimi punkty interpolacyjne o takiej samej wysokości, zostaną połączone krzywą. Pary punktów wysokościowych należy dobrać tak, aby interpolowane punkty były o tych samych wysokościach. Mówiąc wprost, jest to „prowadzenie” warstw w poziomie.



JWAR

Kreślenie jednej warstwy

Przy pomocy tego polecenia można kreślić warstwę przez wskazane, uprzednio interpolowane punkty. Wysokości kolejnych punktów muszą być równe z pierwszym wskazanym.

Wskaż punkt:

Wskazywać należy kolejne punkty interpolacyjne utworzone poleceniem **INTER**.

W przypadku gdy w ostatnio określonym punkcie zlokalizowana zostanie warstwa o tej wysokości, zostanie ona połączona i zakończone zostanie polecenie.



OPWA

Opisanie warstwy

Polecenie opisuje wysokość warstwy. Warstwie opisywać należy po ostatecznej redakcji, po ustaleniu ich kształtu. Innymi słowy, nie należy zmieniać parametru **Kształt** w poleceniu **PARWA**, bowiem polecenie zmienia punkty sterujące krzywymi.

Wskaż warstwę:

Wybrać należy warstwę.

Opis [211.0]:

Wprowadzić można dowolny tekst, przy czym w nawiasach kwadratowych wyświetlona jest proponowana.

Kierunek spad:

Wskazać należy kierunek spadu terenu.



DIGWA

Kreślenie warstwy według wskazanych punktów

Polecenie kreśli warstwę na podstawie kolejno wskazywanych punktów załamania, np. według digitalizowanych punktów.

Wysokość warstwy:

Wprowadzić należy wysokość warstwy. Rodzaj krzywej (ściślej Splajnu) zależny będzie od wprowadzonej wysokości. Np. po wprowadzeniu wysokości *211.25*, będzie to krzywa kreślona linią przerywaną, po *215* będzie to krzywa ciągła pogrubiona itp.

Numer/[Od punktu]:

Numer/Zamknij/[Do punktu]:

Wskazywać należy kolejne punkty załamania warstwy. Po wybraniu opcji **Zamknij**, ostatni wskazany punkt połączony zostanie z pierwszym w tej sesji.



GINT

Import punktów interpolacyjnych z systemu GEONET

Celem zachowania zgodności z wcześniejszymi wersjami programu **Mapa_SG** dołączono import punktów interpolacyjnych i warstw z systemu GEONET® autorstwa Prof. Romana Kadaja.

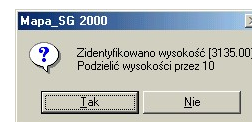
Wybrać należy plik z punktami interpolacyjnym. W systemie GEONET® plikiem takim jest plik tekstowy o nazwie *XYZ2.WAR*. Program poszukuje pliku w aktualnym katalogu systemu GEONET®.



GWAR

Import warstw z systemu GEONET

Wymagany jest wybór pliku tekstowego z opisem warstw z systemu GEONET®, standardowo *XYZ3.WAR*. Program poszukuje pliku w aktualnym katalogu systemu GEONET®. W pliku tym, przynajmniej w posiadanej przez autora wersji, wysokość warstwy jest dziesięciokrotnie większa od rzeczywistej, i stąd pytanie w oknie dialogowym. Zaznaczyć trzeba, że program tworzy warstwie na bazie wygenerowanego pliku przez system GEONET® i w żadnym przypadku nie analizuje ich przebiegu.



ODWA

Odczytanie wysokości warstwy

Polecenie odczytuje wysokość wskazanej warstwy.

Wskaż warstwę:

W celowniku wskazać należy warstwę. Polecenie powtarzane jest do negatywnej odpowiedzi.



USPI

Usunięcie punktów interpolacyjnych

Wywołanie tego polecenia spowoduje wymazanie wszystkich punktów interpolacyjnych z rysunku.

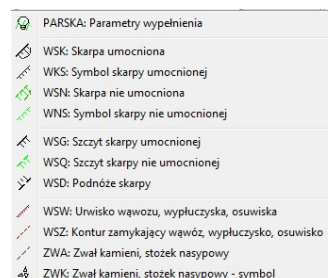
Skarpy K-1



PARSKA

Parametry wypełnienia skarpy

Polecenie ustala minimalną odległość pomiędzy liniami, dla której kreślone będzie wypełnienie w następnych poleceniach. Standardowo odległość ta wynosi 0.8.



WSK

Skarpa umocniona

Obiekt składający się z krawędzi górnej, dolnej i szrafury. Należy wskazać krawędź górną i dolną skarpy.

Wskaż górę skarpy:

Wskaż dół skarpy:



WKS

Symbol skarpy umocnionej

Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia obiektów liniowych.



WSN

Skarpa nie umocniona

Analogicznie jak w poleceniu WSK.



WNS

Symbol skarpy nie umocnionej

Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia obiektów liniowych.



WSG

Szczyt skarpy umocnionej

Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia obiektów liniowych.



WSQ

Szczyt skarpy nie umocnionej

Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia obiektów liniowych.



WSD

Podnóże skarpy

Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia obiektów liniowych.



WSW

Urwisko wąwozu, wypłuczyska, osuwiska

Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia obiektów liniowych.



WSZ

Kontur zamykający wąwóz, wypłuczysko, osuwisko

Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia obiektów liniowych.



ZWA

Zwał kamieni, stożek nasypowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia obiektów liniowych.



ZWK

Zwał kamieni, głazów, stożek nasypowy - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



Wody K-1



ZWR

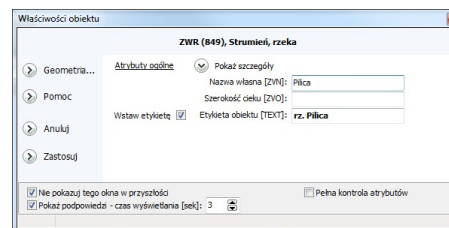
Strumień, rzeka

Obiekt powierzchniowy z etykietą. W oknie dialogowym określić należy nazwę oraz szerokość cieku. Obsługa okna zgodna z ogólnymi zasadami.



ZSR

Strumień, rzeka - symbol



Obiekt liniowy (Multilinia o stałej szerokości) z etykietą, tworzony według ogólnych zasad.



ZWJ

Woda stojąca

Obiekt powierzchniowy z etykietą. Obsługa okna dialogowego zgodna z ogólnymi zasadami.



TRZ

Trzciny, szuwary – symbol

Numer/Wiele/[Wskaż punkt]:

W dowolny sposób określić należy punkt wstawienia symbolu.



BRD

Bród

Zgodnie z ogólnymi zasadami kreślenia obiektów liniowych.



ZRD

Źródło

Numer/[Wskaż punkt]:

W dowolny sposób określić należy punkt wstawienia symbolu, nazwę źródła i punkt wstawienia tekstu.

Położenie tekstu:



MOK

Zabagnienie, mokradło - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



WYD

Wydma, łąca piaszczysta - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.

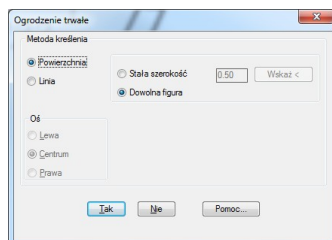


Zagospodarowanie terenu K-1



BGT

Ogrodzenie trwałe



W oknie dialogowym **Ogrodzenie trwałe** wpisać należy szerokość ogrodzenia oraz ustalić w polu **Oś** u po której stronie, w stosunku do wskazywanych punktów, znajduje się oś ogrodzenia. Wybór metody **linia** oznacza kreślenie ogrodzenia w postaci symbolu, jak poleceniem BGS.

| |
|---|
| BGT: Ogrodzenie trwałe |
| BGS: Ogrodzenie trwałe - symbol |
| BGZ: Żywopłot |
| BGB: Brama w ogrodzeniu |
| KOR: Rów nie stanowiący odrębnej działki |
| KRO: Rów nie stanowiący odrębnej działki - symbol |
| BAS: Basen |
| JAZ: Jaz, próg wodny |
| JSZ: Jaz, próg wodny - symbol |
| WDS: Wodospad |
| WSS: Wodospad - symbol |
| MOL: Molo |
| MOS: Molo - symbol |
| ZPW: Zapora na cieku |
| ZPS: Zapora na cieku - symbol |
| SLZ: Śluza |
| WSL: Wrota śluzy |
| OGA: Ostroga w cieku |
| OGS: Ostroga w cieku - symbol |
| Symbole zagospodarowania terenu |



BGS

Ogrodzenie trwałe - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



BGZ

Żywopłot

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



KOR

Rów nie stanowiący odrębnej działki

Obiekt powierzchniowy; z etykietą.



KRO

Rów nie stanowiący odrębnej działki - symbol

Obiekt liniowy (Multilinia o stałej szerokości) z etykietą, tworzony według ogólnych zasad.



BAS

Basen

Obiekt powierzchniowy z atrybutem tworzony według ogólnych zasad.



JAZ

Jaz, próg wodny

Obiekt liniowy z etykietą i rzędnymi, tworzony według ogólnych zasad.



JSZ

Jaz, próg wodny - symbol

Obiekt liniowy z etykietą i rzędnymi, tworzony według ogólnych zasad.



WDS

Wodospad

Obiekt liniowy z etykietą i rzędnymi, tworzony według ogólnych zasad.



WSS

Wodospad - symbol

Obiekt liniowy z etykietą i rzędnymi, tworzony według ogólnych zasad.



MOL

Molo

Obiekt powierzchniowy z etykietą, tworzony według ogólnych zasad.



MOS

Molo - symbol

Obiekt liniowy z etykietą, tworzony według ogólnych zasad.



ZPW

Zapora na cieku

Obiekt powierzchniowy z rzędnymi, tworzony według ogólnych zasad.



ZPS

Zapora na cieku - symbol

Numer/[Od punktu]:

Numer/[Do punktu]:

Określić należy punkt początkowy i końcowy symbolu oraz punkt wstawienia rzędnych.

**SLZ****Śluza**

Obiekt powierzchniowy z etykietą i rzędnymi, tworzony według ogólnych zasad.

**WSL****Wrota śluzy**

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.

**OGA****Ostroga w cieku**

Obiekt powierzchniowy, tworzony według ogólnych zasad.

**OGS****Ostroga w cieku - symbol**

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.

Symbole działu zagospodarowanie terenu K-1

**STD****Studnia**

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.

**STG****Studnia głębinowa**

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.

**FON****Fontanna**

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.

**POM****Pomnik**

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.

| | |
|---|--|
| ● | STD: Studnia |
| ⊗ | STG: Studnia głębinowa |
| ⌈ | FON: Fontanna |
| ⌚ | POM: Pomnik |
| ⌚ | KRZ: Krzyż przydrożny |
| † | FIG: Figura przydrożna, kapliczka przydrożna |
| ✠ | CWO: Cmentarz wojenny - symbol |
| ⊗ | PWM: Pomnik walki i męczeństwa - symbol |
| ✱ | DIG: Drzewo iglaste o pomierzonym położeniu |
| ✱ | DL: Drzewo liściaste o pomierzonym położeniu |
| ✱ | DIN: Drzewo iglaste - symbol |
| ✱ | DLN: Drzewo liściaste - symbol |
| ✱ | DIP: Drzewo iglaste - pomnik przyrody |
| ✱ | DLP: Drzewo liściaste - pomnik przyrody |
| ⌚ | LS: Las iglasty - symbol |
| ⌚ | LSL: Las liściasty - symbol |
| ⌚ | LSM: Las mieszany - symbol |
| ⌚ | TRA: Trawnik - symbol |
| ⌚ | LZA: Zakrzewienie - symbol |
| ⌚ | ZOW: Ogród działkowy - symbol opis |
| + | CHR: Cmentarz chrześcijański - symbol |
| ⌚ | CIN: Cmentarz niechrześcijański - symbol |
| † | CKO: Cmentarz komunalny - symbol |
| ⌚ | PLS: Plac sportowy - symbol |
| ⌚ | PLZ: Plac gier i zabaw - symbol |
| ⌚ | ODB: Odbój, dalba |
| ⌚ | POL: Pachol, poler |
| ⌚ | PRH: Przechaczenie |
| → | SWJ: Strzałka kierunku wjazdu do podziemia |
| → | KCL: Strzałka kierunku cieku (rowu, rzeki) |



KRZ

Krzyż przydrożny

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



FIG

Figura przydrożna, kapliczka przydrożna

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



CWO

Cmentarz wojenny - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli, z atrybutem.



PWM

Pomnik walki i męczeństwa - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



DIG

Drzewo iglaste o pomierzonym położeniu

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



DLI

Drzewo liściaste o pomierzonym położeniu

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



DIN

Drzewo iglaste - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



DLN

Drzewo liściaste - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



DIP

Drzewo iglaste - pomnik przyrody

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli, z atrybutem.



DLP

Drzewo liściaste - pomnik przyrody

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli, z atrybutem.



LSI

Las iglasty - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



LSL

Las liściasty - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



LSM

Las mieszany - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



TRA

Trawnik - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



LZA

Zakrzewienie - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



ZOW

Ogród działkowy - symbol opis

Po zatwierdzeniu wartości atrybutu z okna dialogowego **Edycja tekstu**, wystarczy wskazać punkt wstawienia tekstu i kąt obrotu.

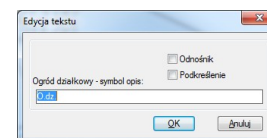
Punkt wstawienia tekstu:



CHR

Cmentarz chrześcijański - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.





CIN

Cmentarz niechrześcijański - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



CKO

Cmentarz komunalny - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



PLS

Plac sportowy - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



PLZ

Plac gier i zabaw - symbol

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



ODB

Odbój, dalba

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli, z kątem obrotu.



POL

Pachoł, poler

Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli, z kątem obrotu.



PRH

Znak przyłączenia do działki

Wskaż linię:

Wskażać należy dowolną linię. W miejscu wskazania wstawiony zostanie symbol przełączenia, kąt obrotu dopasowany zostanie automatycznie do wskazanej linii.



SWJ

Strzałka kierunku wjazdu do podziemia

Symbol wstawiany zgodnie z opisanymi ogólnymi zasadami, bez atrybutów opisowych

**KCI****Strzałka kierunku cieku (rowu, rzeki)**

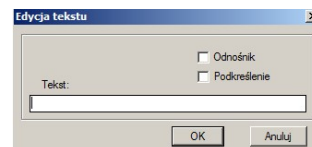
Zgodnie z ogólnymi zasadami wstawiania symboli.



AUL

Nazwa ulicy

Po wpisaniu tekstu należy wskazać miejsce gdzie znajdować ma się tekst a następnie określić kąt położenia. Jeżeli zaznaczono opcję „Odnosnik” najpierw w pierwszej kolejności zaznaczane jest miejsce położenia odnośnika w postaci linii, kolejnie miejsce tekstu i ostatecznie kąt położenia..



TDD

Dodatkowy tekst duży

Analogicznie jak w poleceniu AUL.



TDM

Dodatkowy tekst mały

Analogicznie jak w poleceniu AUL.



Projekt zagospodarowania terenu

Zbiór poleceń związanych z instrukcją zagospodarowaniem terenu.

Zebrane polecenia umożliwiają kreślenie obiektów związanych z zagospodarowaniem teren.

Atrybuty obiektów mają przypisaną tylko zakładkę **Ogólne**, którą w razie potrzeb można edytować.



MPBUD

Linie obrysu terenu

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



MPBUA

Budynek adaptowany

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



MPLIK

Obiekt budowlany przeznaczony do likwidacji

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



MPNIE

Obiekt nietrwale związany z gruntem

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



MPOLZ

Obowiązująca linia zabudowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



MPNLZ

Nieprzekraczalna linia zabudowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



MPOSJ

Oś jezdni lub ulicy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.

| | |
|--|---|
| | MPBUP: Linie obrysu obiektu |
| | MPBUA: Budynek adaptowany |
| | MPLIK: Obiekt budowlany do likwidacji |
| | MPNIE: Obiekt nietrwale związany z gruntem |
| | MPWEJ: Oznaczenie wejść do obiektów |
| | MPOLZ: Obowiązująca linia zabudowy |
| | MPNLZ: Nieprzekraczalna linia zabudowy |
| | MPOSJ: Oś jezdni lub ulicy |
| | MPGLI: Granica działki przeznaczona do likwidacji |
| | MPLRO: Linia rozgraniczająca |
| | MPGOO: Granica obszaru objęta opracowaniem |
| | MPGDB: Granica terenu lub działki budowlanej |
| | MPOGR: Projektowane ogrodzenia |
| | MPBRA: Brama w projektowanym ogrodzeniu |
| | MPSTO: Granice stref ochronnych lub uciążliwości |
| | MPJEZ: Projektowana krawędź jezdni |
| | MPKCH: Projektowana krawędź chodnika |
| | MPSZY: Droga szynowa |



MPGLI

Granica działki przeznaczona do likwidacji

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



MPLRO

Linia rozgraniczająca

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



MPGOO

Granica obszaru objęta opracowaniem

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



MPGDB

Budynek terenu lub działki budowlanej

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



MPOGR

Projektowane ogrodzenie

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



MPSTO

Granice stref ochronnych lub uciążliwości

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



Mapy górnicze

Zbiór poleceń związanych z kreśleniem map górniczych.

Obiekty posiadają przypisany wyłącznie atrybuty ogólne.



NGOWK

Granica obszaru górniczego złóż węgla kamiennego

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGOWB

Granica obszaru górniczego złóż węgla brunatnego

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGORZ

Granica obszaru górniczego złóż rud żelaza

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGOMN

Granica obszaru górniczego złóż rud metali nieżelaznych

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGOIK

Granica obszaru górniczego złóż innych kopalin

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGEWK

Granica eksploatacyjna złóż węgla kamiennego

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGEWB

Granica eksploatacyjna złóż węgla brunatnego

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.

| | |
|--|--|
| | NGOWK: Granica obszaru górniczego złóż węgla kamiennego |
| | NGOWB: Granica obszaru górniczego złóż węgla brunatnego |
| | NGORZ: Granica obszaru górniczego złóż rud żelaza |
| | NGOMN: Granica obszaru górniczego złóż rud metali nieżelaznych |
| | NGOIK: Granica obszaru górniczego złóż innych kopalin |
| | NGEWK: Granica eksploatacyjna złóż węgla kamiennego |
| | NGEWB: Granica eksploatacyjna złóż węgla brunatnego |
| | NGERZ: Granica eksploatacyjna złóż rud żelaza |
| | NGEMN: Granica eksploatacyjna złóż rud metali nieżelaznych |
| | NGEIK: Granica eksploatacyjna złóż innych kopalin |
| | NGGTG: Granica terenu górniczego |
| | NGPSC: Przewód sieci ciepłej |
| | NGPKS: Przewód kanalizacji sanitarnej |
| | NGPKD: Przewód kanalizacji deszczowej |
| | NGBKB: Blok kablowy |
| | NGPKB: Przewód kablowy |
| | NGPTT: Przewód teletechniczny |
| | NGPES: Przewód elektryczny sygnalizacyjny |
| | NGPWO: Przewód wodny |
| | NGPGA: Przewód gazowy |
| | NGRTP: Rurociąg technologiczny pojedynczy |
| | NGRTW: Wiązka rurociągów technologicznych |
| | NGRWZ: Rurociąg wody złożowej |
| | NGPTA: Przenośnik taśmowy |
| | NGSKN: Skarpa w nasypie |
| | NGSKW: Skarpa w wykopie |



NGERZ

Granica eksploatacyjna złóż rud żelaza

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGEMN

Granica eksploatacyjna złóż rud metali nieżelaznych

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGEIK

Granica eksploatacyjna złóż innych kopalin

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGGTG

Granica terenu górniczego

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGPSC

Przewód sieci ciepłej

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGPKS

Przewód kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGPKD

Przewód kanalizacji deszczowej

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGBKB

Blok kablowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGPKB

Przewód kablowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGPTT

Przewód teletechniczny

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGPES

Przewód elektryczny sygnalizacyjny

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGPWO

Przewód wodny

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGPGA

Przewód gazowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGRTP

Rurociąg technologiczny pojedynczy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGRTW

Wiązka rurociągów technologicznych

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGRWZ

Rurociąg wody złożowej

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGPTA

Przenośnik taśmowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.



NGSKN

Skarpa w nasypie

Obiekt składający się z krawędzi górnej, dolnej i szrafury. Należy wskazać krawędź górną i dolną skarpy.

Wskaż górę skarpy:

Wskaż dół skarpy:



NGSKW

Skarpa w wykopie

Analogicznie jak w poleceniu NGSKN



Instrukcja GK-1

Zbiór poleceń związanych z instrukcją GK-1, o organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej

Ponadto atrybuty niektórych obiektów wprowadzane są do okna dialogowego **Właściwości obiektu**.

Geometria obiektów reprezentowana jest jako punkt, oraz w zależności od obiektu jako linia lub powierzchnia.



SOK

Punkt kolejowej osnowy geodezyjnej

Posiada geometrię reprezentowaną przez punkt.



NAK

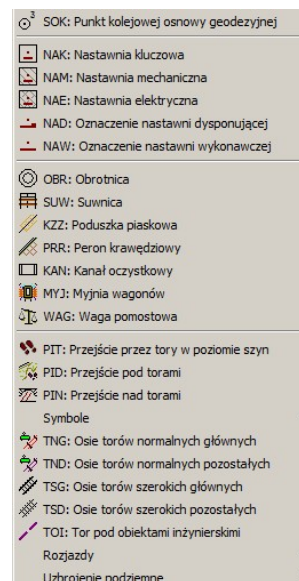
Nastawnia kluczowa

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych z etykietą. Ponadto należy wskazać odcinek ściany budynku znajdującej się przy torze, wyznaczającej kąt obrotu symbolu NAD lub NAW oraz położenie symbolu.

*** [Oznaczenie nastawni dysponującej] ***

Wskaz ścianę budynku znajdującej się przy torze:

Punkt wstawienia:



NAM

Nastawnia mechaniczna

Analogicznie jak w poleceniu NAK.



NAE

Nastawnia elektryczna

Analogicznie jak w poleceniu NAK.



NAD

Oznaczenie nastawni dysponującej

Posiada geometrię reprezentowaną przez punkt. Należy wskazać odcinek ściany budynku znajdującej się przy torze



NAW

Oznaczenie nastawni wykonawczej

Posiada geometrię reprezentowaną przez punkt. Należy wskazać odcinek ściany budynku znajdującej się przy torze



OBR

Obrotnica

Numer/3P/Metoda/[Środek okręgu, punkt]:

Posiada geometrię reprezentowaną przez okrąg. Zgodnie z ogólnymi zasadami



KZZ

Poduszka piaskowa

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



PRR

Peron krawędziowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych. Ponadto należy określać odcinki wzdłuż toru.

Wskaż kolejno krawędzie peronu:



KAN

Kanał oczyszczkowy

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



MYJ

Myjnia wagonów

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



WAG

Waga pomostowa

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



PIT

Przejście przez tory w poziomie szyn

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



PID

Przejście pod torami

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



PIN

Przejście nad torami

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów powierzchniowych.



TNG

Osie torów normalnych głównych

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych. Dostępna jest dodatkowa opcja **dwieSzyny**. Po jej wybraniu program oczekiwać będzie wskazania, zamiast jednego punktu, dwóch punktów. Obiekt tworzony będzie w osi symetrii. Alternatywna opcja **OS(os)** przywraca wskazywanie pojedynczego punktu.



TND

Osie torów normalnych pozostałych

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych, z opcją **dwieSzyny**



TSG

Osie torów szerokich głównych

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych, z opcją **dwieSzyny**



TSD

Osie torów szerokich pozostałych

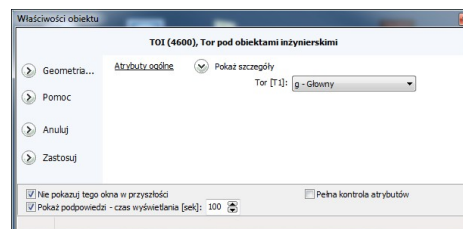
Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych, z opcją **dwieSzyny**



TOI

Tor pod obiektami inżynierskimi

Zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych.





Symbole GK-1

Symbole posiadają głównie geometrię reprezentowaną przez punkt. Po wybraniu polecenia w większości przypadków należy podać określić punkt wstawienia oraz kąt obrotu. W przypadku gdy obiekt posiada etykietę, należy określić jej położenia.

Numer/[Wskaż punkt]:

Nowe położenie...

LProstop/LRównoleg/Kąt obrotu [0.00]:



KMS

Kilometr stabilizowany

Obiekt punktowy z etykietą.



KHN

Kilometr hektometr niestabilizowany

Obiekt punktowy z etykietą.



HMS

Hektometr stabilizowany

Obiekt punktowy z etykietą



GEM

Oznaczenie geometrii toru

W zależności od ustawień przełączników w oknie dialogowym **Oznaczenie geometrii toru**, wstawiane będą symbole i etykiety z kątem obrotu.

Numer/[Początek krzywej przejściowej, wskaż punkt]:

Kąt obrotu:

Punkt wstawienia:

Kąt obrotu:

Numer/[Koniec krzywej przejściowej, wskaż punkt]:

Kąt obrotu:

Punkt wstawienia:

Kąt obrotu:

Numer/[Początek łuku, wskaż punkt]:

Kąt obrotu:

Punkt wstawienia:

Kąt obrotu:

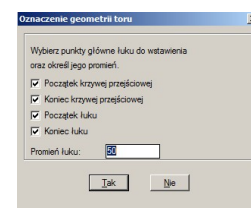
Numer/[Koniec łuku, wskaż punkt]:

Kąt obrotu:

Punkt wstawienia etykiety:

Kąt obrotu:

| | |
|--|---|
| | KMS: Kilometr stabilizowany |
| | KHN: Kilometr i hektometr niestabilizowany |
| | HMS: Hektometr stabilizowany |
| | GEM: Oznaczenie geometrii toru |
| | POH: Opis załomu profilu |
| | POD: Wielkość międzytorza |
| | SLZ: Szyna izolowana |
| | SHP: Samoczynne hamowanie pociągów |
| | ZEG: Zegar |
| | GLO: Głośnik |
| | WSR: Wskaźnik granicy przetaczania |
| | WSB: Wskaźnik W-1 |
| | WSC: Wskaźnik zatrzymywania się czoła pociągu W-4 |
| | W6A: Wskaźnik W6A |
| | W6B: Wskaźnik W6B |
| | TP1: Tablica ostrzegawcza W-11 (1) |
| | TP2: Tablica ostrzegawcza W-11 (2) |
| | TP3: Tablica ostrzegawcza W-11 (3) |
| | WSA: Wskaźnik W-16 |
| | SMX: Semafor świetlny |
| | SRX: Semafor ramienny |
| | TOX: Tarcza ostrzegawcza świetlna |
| | TOD: Tarcza ostrzegawcza |
| | TMX: Tarcza manewrowa świetlna niska |
| | TVX: Tarcza manewrowa świetlna wysoka |
| | TMA: Tarcza manewrowa mechaniczna |
| | TRO: Tarcza rozrządowa |
| | TZA: Tarcza zaporowa |
| | UKR: Ukres |
| | WYK: Wykolejnica |
| | HAM: Hamulce torowe |
| | ZUR: Żuraw wodny |
| | RAJ: Skrajnik |
| | WYZ: Wyrzutnica |
| | KZO: Kocioł oporowy |
| | SP0: Sygnalizator świetlny przejazdowy bez krzyża św. Andrzeja |
| | SP1: Sygnalizator świetlny, przejazd, z krzyżem św. Andrzeja dla linii jednotorowej |
| | SP2: Sygnalizator świetlny, przejazd, z krzyżem św. Andrzeja dla linii wielotorowej |
| | KA1: Krzyż św. Andrzeja dla linii jednotorowej |
| | KA2: Krzyż św. Andrzeja dla linii wielotorowej |
| | TOP: Tarcza ostrzegawcza świetlna przejazdowa |
| | WP1: Wskaźnik W-11p |
| | WP2: Wskaźnik W-11p |
| | KAM: Kamera przejazdowa |
| | ROG: Zapora przejazdu kolejowego - symbol |
| | STK: Słup trakcji elektrycznej |
| | STO: Odcąg słupa trakcyjnego |
| | TEN: Oznaczenie toru zelektryfikowanego |
| | TOPL: Znak TOP (lewy) |
| | TOPR: Znak TOP (prawy) |
| | TOWL: Znak TOP ze wskaźnikiem W-1 (lewy) |
| | TOWP: Znak TOP ze wskaźnikiem W-1 (prawy) |
| | STKG: Słup trakcji elektrycznej z pomierzoną krawędzią |





POH

Opis załomu profilu

Numer/ [wskaż punkt]:

Posiada geometrię reprezentowaną przez punkt (w postaci symbolu), z kątem obrotu. Atrybuty w oknie dialogowym



POD

Wielkość międzytorza

Wskaż pierwszy tor:

Wskaż drugi tor:

Należy odcinki dwóch torów.



SIZ

Szyna izolowana

W zależności od wyboru z listy Element oznaczenia wymagane będzie określenie jednego lub dwóch punktów wstawienia symbolu



SHP

Samoczynne hamowanie pociągów

Określić należy punkt leżący na odcinku toru.



ZEG

Zegar

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



GLO

Głośnik

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



WSR

Wskaźnik granicy przetaczania

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



WSB

Wskaźnik W-1

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



WSC

Wskaźnik zatrzymania się czoła pociągu W-4

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



W6A

Wskaźnik W6A

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



W6B

Wskaźnik W6B

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



TP1

Tablica ostrzegawcza W-11 (1)

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



TP2

Tablica ostrzegawcza W-11 (2)

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



TP3

Tablica ostrzegawcza W-11 (3)

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



TP4

Tablica ostrzegawcza W-11 (4)

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



WSA

Wskaźnik W-16

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



SMx

Semafor świetlny

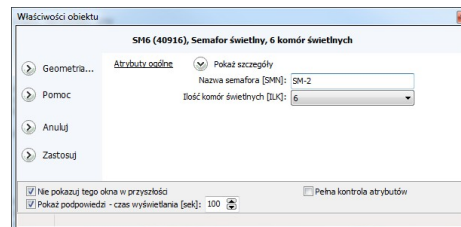
Obiekt punktowy z etykietą i kątem obrotu. Ilość komór świetlnych wybierana z listy. Zamiast znaku **x** w nazwie polecenia można wprost wpisać ilość komór świetlnych, np. polecenie **SM6** – maksymalnie **9**



SRx

Semafor ramienny

Obiekt punktowy z etykietą i kątem obrotu. Symbol wybierany z listy. Zamiast znaku **x** w nazwie polecenia można wprost wpisać symbol, np. polecenie **SR3** – maksymalnie **3**



TOx

Tarcza ostrzegawcza świetlna

Obiekt punktowy z etykietą i kątem obrotu. Ilość komór świetlnych wybierana z listy. Zamiast znaku **x** w nazwie polecenia można wprost wpisać ilość komór świetlnych, np. polecenie **TO3** – maksymalnie **5**



TOD

Tarcza ostrzegawcza

Obiekt punktowy z etykietą i z kątem obrotu.



TMx

Tarcza manewrowa świetlna niska

Obiekt punktowy z etykietą i kątem obrotu. Ilość komór świetlnych wybierana z listy. Zamiast znaku **x** w nazwie polecenia można wprost wpisać ilość komór świetlnych, np. polecenie **TM3** – maksymalnie **5**



TWx

Tarcza manewrowa świetlna wysoka

Obiekt punktowy z etykietą i kątem obrotu. Ilość komór świetlnych wybierana z listy. Zamiast znaku **x** w nazwie polecenia można wprost wpisać ilość komór świetlnych, np. polecenie **TW3** – maksymalnie **5**



TMA

Tarcza manewrowa mechaniczna

Obiekt punktowy z etykietą i z kątem obrotu.



TRO

Tarcza rozrządowa świetlna lub kształtowa

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu. Rodzaj symbolu wybierany z listy



TZA

Tarcza zaporowa

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



UKR

Ukres

Numer/[Pierwszy tor, punkt]:

Numer/[Drugi tor, punkt]:

Należy określić dwa punkty.



WYK

Wykolejnica

W zależności od typu wykolejnicy, określić należy jeden lub dwa punkty.



HAM

Hamulce torowe

Należy określić dwa punkty.



ZUR

Żuraw wodny

Symbol zależy od wybranego rodzaju żurawia wodnego w oknie dialogowym, możliwy żuraw do obsługi jednego lub dwóch torów.



RAJ

Skrajnik

Należy określić dwa punkty.



WYZ

Wyrzutnica

Określić należy punkt na leżący na odcinku toru



KZO

Koziół oporowy

Określić należy punkt na leżący na odcinku toru

**SP0****Sygnalizator świetlny przejazdowy bez krzyża św. Andrzeja**

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.

**SP1****Sygnalizator świetlny przejazdowy z krzyżem św. Andrzeja dla linii jednorodowej**

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.

**SP2****Sygnalizator świetlny przejazdowy z krzyżem św. Andrzeja dla linii wielotorowej**

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.

**KA1****Krzyż św. Andrzeja dla linii jednorodowej**

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.

**KA2****Krzyż św. Andrzeja dla linii wielotorowej**

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.

**TOP****Tarcza ostrzegawcza świetlna przejazdowa**

Obiekt punktowy z etykietą i z kątem obrotu.

**WP1****Wskaźnik W-11p**

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.

**WP2****Wskaźnik W-11p**

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.

**KAM****Kamera przejazdowa**

Obiekt punktowy bez etykiety.



ROG

Zapora przejazdu kolejowego

Numer/[Wskaż punkt]:

Kąt obrotu i długość:

Określić należy punkt wstawienia symbolu, a następnie obrót i długość.



STK

Słup trakcji elektrycznej

Symbol słupa trakcji elektrycznej zależy od wybranego rodzaju słupa: z wysięgnikiem nad jednym torem, z wysięgnikiem nad dwoma torami, bramowy. Należy wskazać, odpowiednio: punkt wstawienia oraz odcinek toru, punkt wstawienia i odcinki dwóch torów albo dwa punkty wyznaczające symbol bramowy.



STO

Odciąg słupa trakcyjnego

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



TEN

Oznaczenie toru zelektryfikowanego

Obiekt punktowy bez etykiety, z kątem obrotu.



TOWL

Znak TOP ze wskaźnikiem W-1 (lewy)

Obiekt punktowy z etykietą i z kątem obrotu.



TOWP

Znak TOP ze wskaźnikiem W-1 (prawy)

Obiekt punktowy z etykietą i z kątem obrotu.



STKK

Słup trakcji elektrycznej z pomierzoną krawędzią

Określić należy punkt wstawienia symbolu, a następnie odcinek toru.



Rozjazdy GK-1

Polecenia wymagają określenia współrzędnych punktów głównych rozjazdu oraz punktu matematycznego. Ponadto rodzajów torów oraz etykiet, nazwy i skosu.



SKT

Skrzyżowanie torów

Wymagane określenie współrzędnych 5 punktów

Numer/[Początek pierwszego toru, punkt]:

Numer/[Początek drugiego toru, punkt]:

Numer/[Koniec pierwszego toru, punkt]:

Numer/[Koniec drugiego toru, punkt]:

Środek skrzyżowania, matematyczny punkt [10.523]:

Program oczekuje wprowadzenia odległości od początku rozjazdu do punktu matematycznego. W nawiasach kwadratowych wyświetlona zostanie proponowana, ostatnio określona wartość. Jeżeli zostanie wskazany punkt, odległość ta zostanie obliczona ze współrzędnych od punktu początkowego do wskazanego punktu.

Następnie określić należy, w oknie dialogowym jakim symbolem kreślone będą poszczególne tory oraz skos skrzyżowania

| | |
|--|---|
| | SKT: Skrzyżowanie torów |
| | RZR: Rozjazd zwyczajny nastawiany ręcznie |
| | RZM: Rozjazd zwyczajny nastawiany mechanicznie |
| | RZE: Rozjazd zwyczajny nastawiany elektrycznie |
| | RAR: Rozjazd krzyżowy z iglicami na zewnątrz czworoboku nastawiany ręcznie |
| | RAM: Rozjazd krzyżowy z iglicami na zewnątrz czworoboku nastawiany mechanicznie |
| | RAE: Rozjazd krzyżowy z iglicami na zewnątrz czworoboku nastawiany elektrycznie |
| | RKE: Rozjazd krzyżowy z iglicami wewnątrz czworoboku nastawiany elektrycznie |
| | RLR: Rozjazd lukowy dwustronny nastawiany ręcznie |
| | RLM: Rozjazd lukowy dwustronny nastawiany mechanicznie |
| | RLE: Rozjazd lukowy dwustronny nastawiany elektrycznie |
| | RNC: Rozjazd nieczynny |



RZR

Rozjazd zwyczajny nastawiany ręcznie

Numer/[Początek rozjazdu, punkt]:

Numer/[Koniec rozjazdu, punkt]:

Numer/[Koniec drugiego toru, punkt]:

Matematyczny punkt [10.523]:



RZM

Rozjazd zwyczajny nastawiany mechanicznie

Wymagane określenie współrzędnych 4 punktów



RZE

Rozjazd zwyczajny nastawiany elektrycznie

Wymagane określenie współrzędnych 4 punktów



RAR

Rozjazd krzyżowy z iglicami na zewnątrz czworoboku nastawiany ręcznie

Wymagane określenie współrzędnych 5 punktów

Numer/[Początek pierwszego toru, punkt]:

Numer/[Początek drugiego toru, punkt]:

Numer/[Koniec pierwszego toru, punkt]:

Numer/[Koniec drugiego toru, punkt]:

Numer/[Środek rozjazdu, matematyczny punkt]:

Kształt symbolu zależny od ustawień w oknie dialogowym



RAM

Rozjazd krzyżowy z iglicami na zewnątrz czworoboku nastawiany mechanicznie

Wymagane określenie współrzędnych 5 punktów, analogicznie jak w poleceniu RAR

Numer/[Początek pierwszego toru, punkt]:

Numer/[Początek drugiego toru, punkt]:

Numer/[Koniec pierwszego toru, punkt]:

Numer/[Koniec drugiego toru, punkt]:

Numer/[Środek rozjazdu, matematyczny punkt]:



RAE

Rozjazd krzyżowy z iglicami na zewnątrz czworoboku nastawiany elektrycznie

Wymagane określenie współrzędnych 5 punktów, analogicznie jak w poleceniu RAR

Numer/[Początek pierwszego toru, punkt]:

Numer/[Początek drugiego toru, punkt]:

Numer/[Koniec pierwszego toru, punkt]:

Numer/[Koniec drugiego toru, punkt]:

Numer/[Środek rozjazdu, matematyczny punkt]:



RKE

Rozjazd krzyżowy z iglicami wewnątrz czworoboku nastawiany elektrycznie

Wymagane określenie współrzędnych 5 punktów, analogicznie jak w poleceniu RAR

Numer/[Początek pierwszego toru, punkt]:

Numer/[Początek drugiego toru, punkt]:

Numer/[Koniec pierwszego toru, punkt]:

Numer/[Koniec drugiego toru, punkt]:

Numer/[Środek rozjazdu, matematyczny punkt]:



RLR

Rozjazd łukowy dwustronny nastawiany ręcznie

Wymagane określenie współrzędnych 4 punktów

Numer/[Początek rozjazdu, punkt]:

Numer/[Koniec rozjazdu, punkt]:

Numer/[Koniec drugiego toru, punkt]:

Numer/[Matematyczny punkt]:

Dla każdej etykiety należy określić punkt wstawienia oraz kąt obrotu.

Punkt wstawienia:

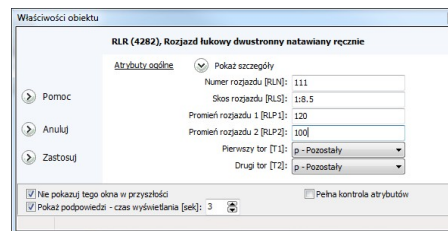
Kąt obrotu:



RLM

Rozjazd łukowy dwustronny nastawiany mechanicznie

Wymagane określenie współrzędnych 4 punktów, analogicznie jak w poleceniu RLR



**RLE****Rozjazd łukowy dwustronny nastawiany elektrycznie**

Wymagane określenie współrzędnych 4 punktów, analogicznie jak w poleceniu RLR

**RNC****Rozjazd nieczynny**

Wymagane określenie współrzędnych 4 punktów



Uzbrojenie podziemne GK-1

Zebrane polecenia umożliwiają kreślenie sieci uzbrojenia terenu. Polecenia działają zgodnie z ogólnymi zasadami tworzenia obiektów liniowych, sieci uzbrojenia podziemnego. Sieci uzbrojenia terenu posiadają etykietę, która zdefiniowana jest w Instrukcji GK-1 i jest ustalana w miarę edycji atrybutów. Jej treść wyświetlana jest w polu TEXT – etykieta obiektu. Użytkownik zawsze może ją zmienić. Jeżeli przełącznik **Wstaw etykietę** jest włączony, po określeniu geometrii obiektu, program oczekiwać będzie wskazania punktu wstawienia etykiety, a jej punkt wstawienia zależny jest od ustawień w oknie **Konfiguracja rysunku**. Szczegóły w opisie tego okna.

| | |
|-----|--|
| SRK | Energetyczny kabel sterowania ruchem kolejowym |
| SSP | Energetyczny kabel samoczynnej sygnalizacji przejazdowej |
| ENK | Kolejowy przewód energetyczny niskiego napięcia |
| ESK | Kolejowy przewód energetyczny średniego napięcia |
| ENR | Elektryczny napęd rozjazdu |
| EOR | Elektryczne ogrzewanie rozjazdów |
| ESR | Urządzenie srk |
| TSK | Telekomunikacyjny kabel sterowania ruchem kolejowym |
| TKM | Kolejowy kabel telekomunikacyjny miejscowy |
| TKD | Kolejowy kabel telekomunikacyjny dalekosiężny |
| TKP | Kolejowy kabel telekomunikacyjny światłowodowy |
| TUR | Urządzenie telekomunikacyjne |
| KGR | Korytko kablowe |
| KOO | Korytko odwadniające |



SRK

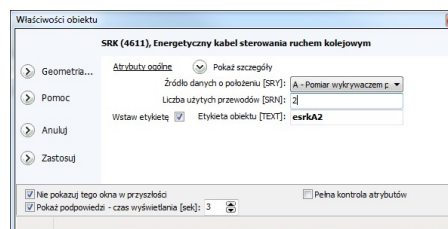
Energetyczny kabel sterowania ruchem kolejowym

Numer/Prostopadłe/Bieżąca/Obiekt/[od punktu]:

Numer/Uk/oDleg/[do punktu]:

Numer/Uk/oDleg/LProst/RProst/Cofaj/[do punktu]:

Treść etykiety ustalana jest automatycznie



SSP

Energetyczny kabel samoczynnej sygnalizacji przejazdowej

Analogicznie jak w poleceniu SRK



ENK

Kolejowy przewód energetyczny niskiego napięcia

Analogicznie jak w poleceniu SRK



ESK

Kolejowy przewód energetyczny średniego napięcia

Analogicznie jak w poleceniu SRK



ENR

Elektryczny napęd rozjazdu

Obiekt punktowy z etykietą i z kątem obrotu.



EOR

Elektryczne ogrzewanie rozjazdów

Obiekt punktowy z etykietą i z kątem obrotu.

**ESR****Urządzenie srk**

Obiekt punktowy z etykietą i z kątem obrotu etykiety

**TSK****Telekomunikacyjny kabel sterowania ruchem kolejowym**

Analogicznie jak w poleceniu SRK

**TKM****Kolejowy kabel telekomunikacyjny miejscowy**

Analogicznie jak w poleceniu SRK

**TKD****Kolejowy kabel telekomunikacyjny dalekosiężny**

Analogicznie jak w poleceniu SRK

**TOP****Kolejowy kabel telekomunikacyjny światłowodowy**

Analogicznie jak w poleceniu SRK

**TUR****Urządzenie telekomunikacyjne**

Obiekt punktowy z etykietą i z kątem obrotu etykiety

**KKR****Koryto kablowe**

Obiekt powierzchniowy z etykietą. W Instrukcji **GK-1** kod obiektu **KOR** – koliduje z Instrukcją **K-1**

**KOO****Koryto odwadniające**

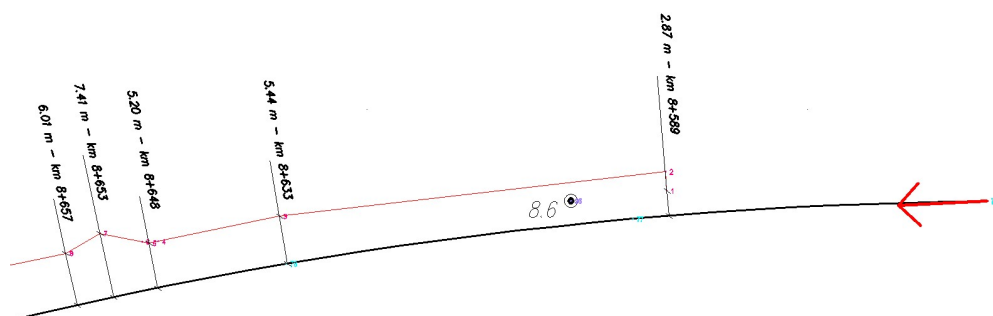
Obiekt powierzchniowy z etykietą.



GKWYM

Wymiarowanie od osi toru

Polecenie stosować można na dowolnych otwartych poliliniach, nie tylko na torach kolejowych.



W pierwszej kolejności określić należy obiekt do którego odnosić się będą wymiary

Wskaż odcinek toru:

Opcje/oDwróć/Wskaż punkt/[Kilometraż, wartość początkowa (m)] <0.00>:

Czerwoną strzałką oznaczony zostaje pierwszy odcinek wybranej polilinii i kierunek wymiarowania. Za pomocą opcji **oDwróć** możemy odwrócić kolejność wierzchołków.

W nawiasie wyświetlona zostaje wartość początkowa wymiaru liniowego. Wartość tą można wprowadzić albo też określić poprzez wskazanie dowolnego punktu, po wybraniu opcji **Wskaż punkt**.

Numer/[Wskaż punkt]: [96]

Kilometraż (m): 8600

Wskazany punkt zostaje rzutowany na odcinek odniesienia, a wprowadzona wartość w metrach, po odjęciu odległości wskazanego punktu do początku polilinii, przypisana do tego odcinka. Po ponownym wywołaniu polecenia będzie ona już określona.

Opcje/oDwróć/Wskaż punkt/[Kilometraż, wartość początkowa (m)] <8552.95>:

Po wybraniu Opcji wyświetlone zostanie okno dialogowe do określenia precyzji wymiarów.

Dalej, aż do negatywnej odpowiedzi nastąpi:

Numer/[Wymiarowany punkt]:

Określ koniec linii wymiarowej:

Punkt wstawienia:

Numer/[Wymiarowany punkt]:

