

# KURS AutoCAD

*SKRYPT WERSJA 1.00*

**OPRACOWALI:**

*Tota Konrad  
Szostak Bartosz*

*LUBLIN, 2013.04.26*

# Spis treści

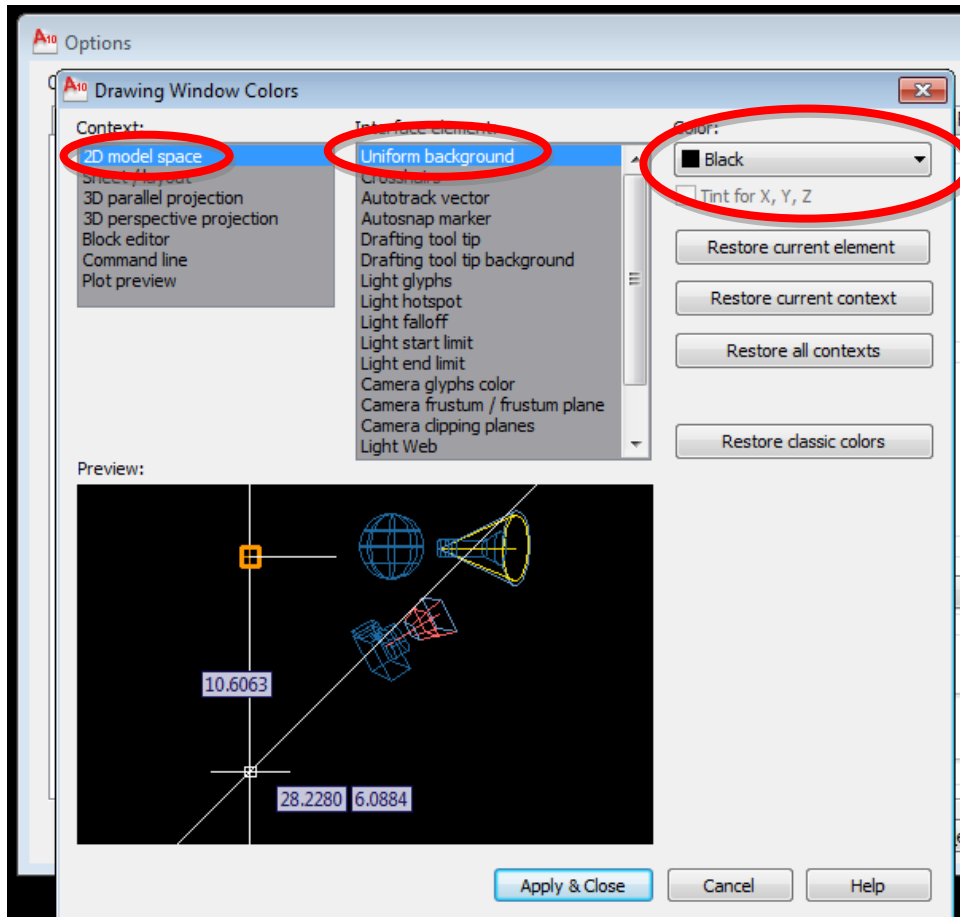
<b>1. PRZYSTOSOWANIE OBSZARU ROBOCZEGO .....</b>	<b>4</b>
1.1. Kolorystyka obszaru roboczego. ....	4
1.2. Widok programu AutoCAD .....	5
1.3. Wyłączanie zbędnych opcji graficznych.....	6
1.4. Optymalizacja komendy zoom. ....	8
1.5. Akceleracja sprzętowa. ....	8
1.6. Ładowanie lisp'a .....	9
1.7. Personalizowanie pliku CUI .....	10
1.8. Izolowanie warstw .....	13
1.9. Filtrowanie rysunku .....	13
1.10. Wgrywanie czcionek do programu AutoCAD .....	14
1.11. Szablony w programie AutoCAD .....	15
<b>2. PRZYGOTOWANIE DO DRUKOWANIA.....</b>	<b>15</b>
2.1. Przygotowanie rysunku pod wydruk.....	15
2.2. Lokalna i globalna skala linii .....	16
2.3. Tworzenie okien wydruku .....	16
<b>3. DRUKOWANIE .....</b>	<b>18</b>
3.1. Okno główne plotu .....	18
3.2. Ustawienie obszaru wydruku .....	19
3.3. Wgrywanie styku wydruku .....	19
3.4. Ustawienie stylu wydruku .....	20
<b>4. TWORZENIE I OBSŁUGA WARSTW.....</b>	<b>21</b>
4.1. Podstawowe informacje.....	21
4.2. Tworzenie warstw z poiumu LISP'a start.lsp .....	22

4.3. Obsługa warstw z poziomu LISP'a start.lsp .....	22
5. TWORZENIE I OBSŁUGA TEKSTU.....	23
6. TWORZENIE I OBSŁUGA WYMIARÓW.....	23
7. DZIAŁANIE REACTORÓW .....	24
8. WYBRANE SKRÓTY Klawiaturowe .....	25
9. KONTAKT Z AUTORAMI .....	26

# 1. PRZYSTOSOWANIE OBSZARU ROBOCZEGO

## 1.1. Kolorystyka obszaru roboczego.

OPTIONS -> zakładka DISPLAY-> przycisk COLORS -> pozycja 2D model space-> pozycja Uniform background-> Color: Black



Zrzut 1. Zmiana koloru tła

NASTĘPNIE:

Pozycja sheet/layout-> pozycja Uniform background-> Color: Black

NASTĘPNIE

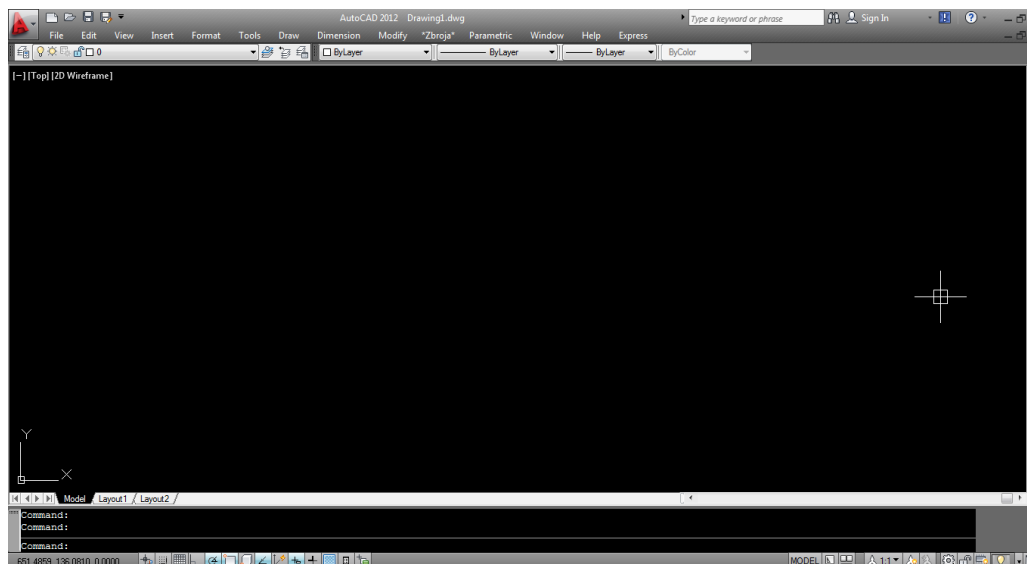
Pozycja Command line-> pozycja Uniform background-> Color: Black

NASTĘPNIE

Pozycja Block editor-> pozycja Uniform background-> Color: Black

## 1.2. Widok programu AutoCAD

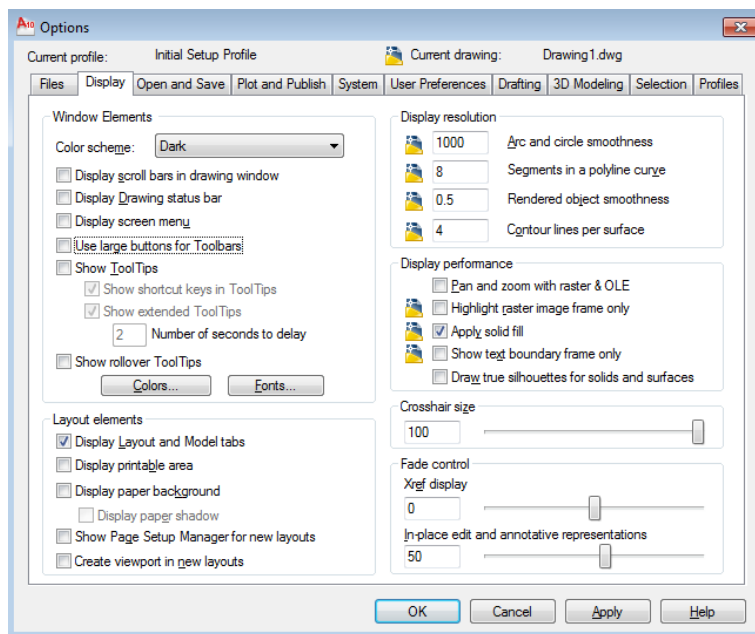
W celu usprawnienia pracy w programie, należy wyłączyć wszystkie toolbar'y poza menadżerem warstw oraz menadżerem linii.



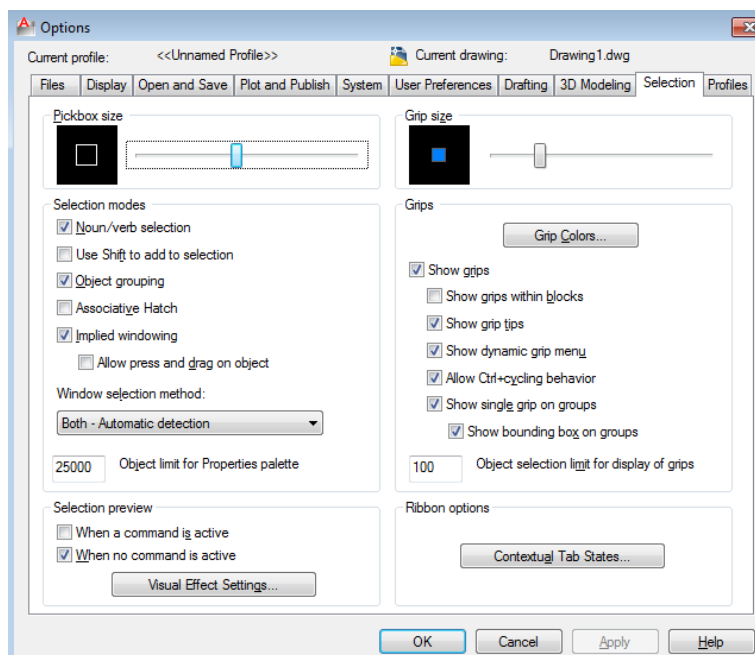
Zrzut 2. Widok programu AutoCAD po wyłączeniu zbędnych toolbar'ów.

### 1.3. Wyłączanie zbędnych opcji graficznych.

W wierszu poleceń wpisujemy komendę: OPTIONS -> zaznaczamy/odznaczamy pola jak na screenie. Pozycje Color scheme ustawiamy na Dark.

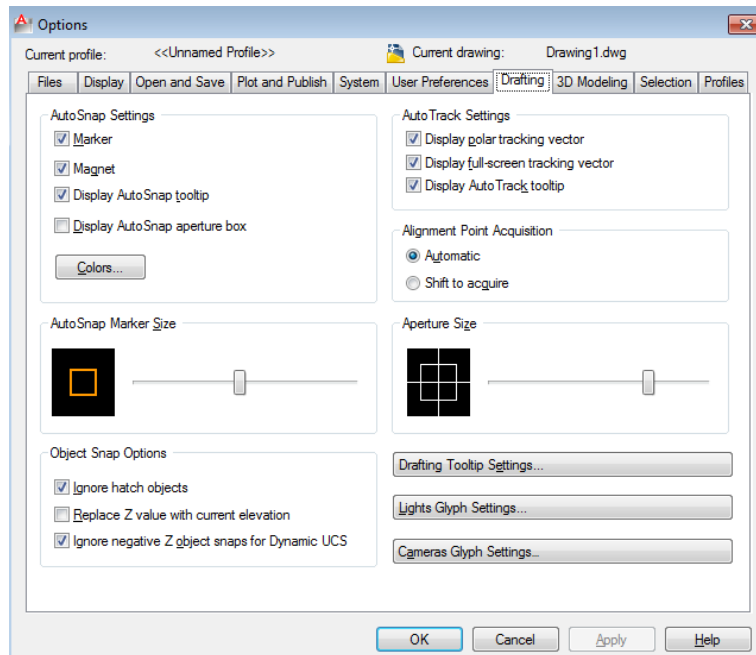


Zrzut 3. Widok OPTIONS -> Display



Zrzut 4. Widok OPTIONS -> Selection

W zakładce Selection możemy ustawić wielkość Pickobox'a oraz Grip'u. W selection preview po zaznaczeniu drugiej opcji po najechaniu na element będzie się on pogrubiał.

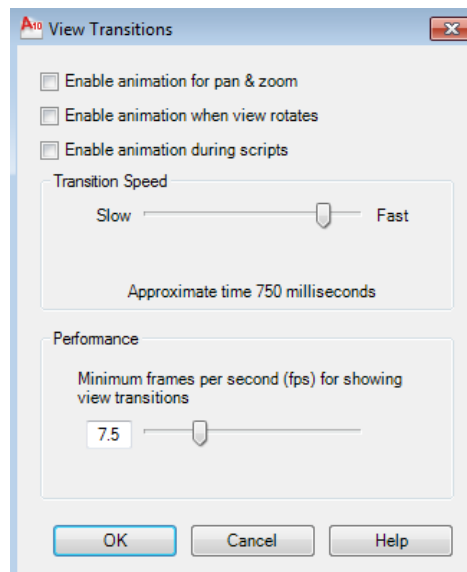


Zrzut 5. Widok OPTIONS -> Drifting

W zakładce drifting możemy ustalić wielkość „celownika” oraz SnapBox’a.

## 1.4. Optymalizacja komendy zoom.

VTOPTIONS -> ustawiamy wszystko jak na screenie



Zrzut 6. Opcje zoom

Możemy również użyć komendy VTENABLE i ustawić jej wartość na 0.

## 1.5. Akceleracja sprzętowa.

Akceleracja sprzętowa przyspiesza działanie programu AutoCAD. Zaleca się jej włączenie. Ikona akceleracji (w ACAD 2012) jest w prawym dolnym rogu.



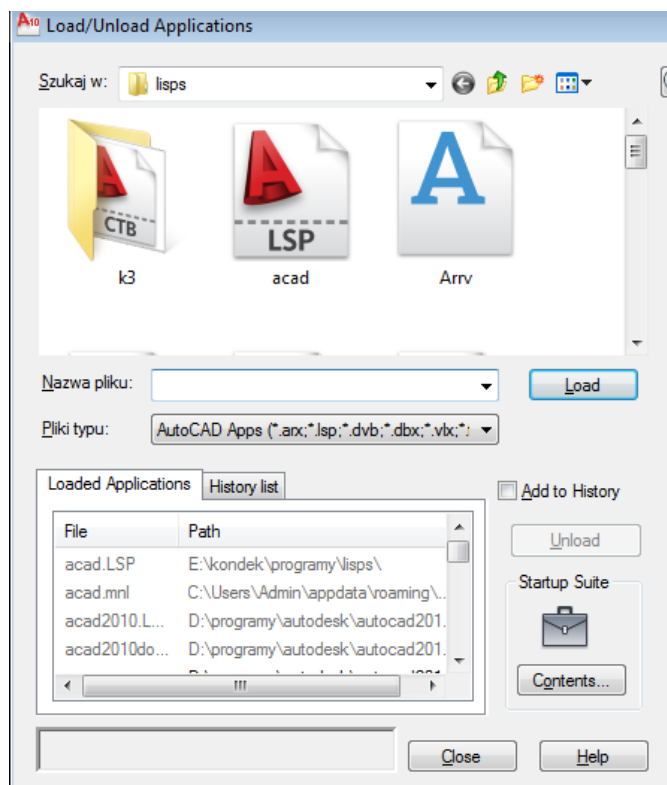
- Akceleracja sprzętowa włączona.



- Akceleracja sprzętowa wyłączona.

## 1.6. Ładowanie lisp'a

APPLOAD-> przycisk CONTENTS-> dodajemy ścieżkę pliku START.LSP potem klikamy na CLOSE



Zrzut 7. Menu ładowania LISP

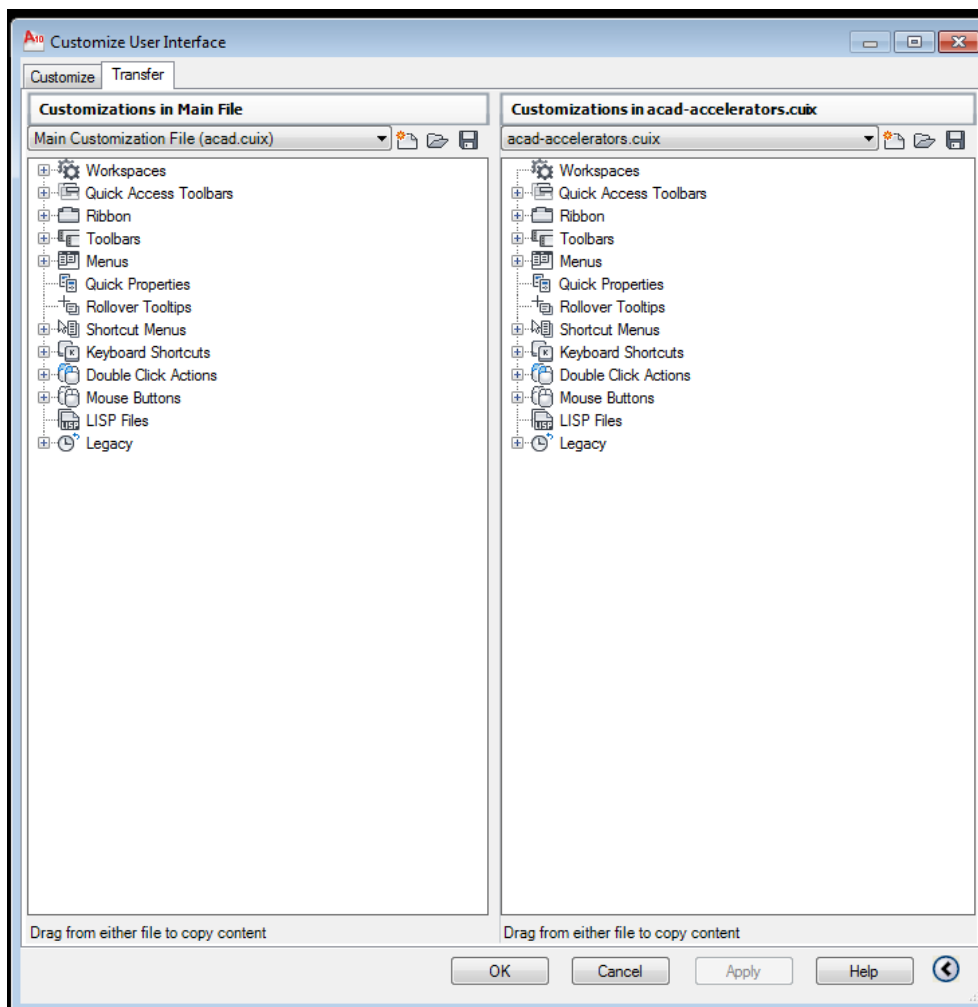
Teraz nasz Lisp będzie ładował się automatycznie ale nie jest uruchomiony w aktualnej sesji więc należy go wybrać po raz kolejny, tym razem bezpośrednio z okna jakie pojawia się po komendzie APPLOAD i kliknąć LOAD.

## 1.7. Personalizowanie pliku CUI

Pliku CUI (Customize User Interface) zawierają akceleratory klawiszowe (skrótów). Przed wykonaniem jakichkolwiek operacji zaleca się wykonanie kopii zapasowej istniejącej wersji CUI.

### Edytowanie i nadpisywanie CUI.

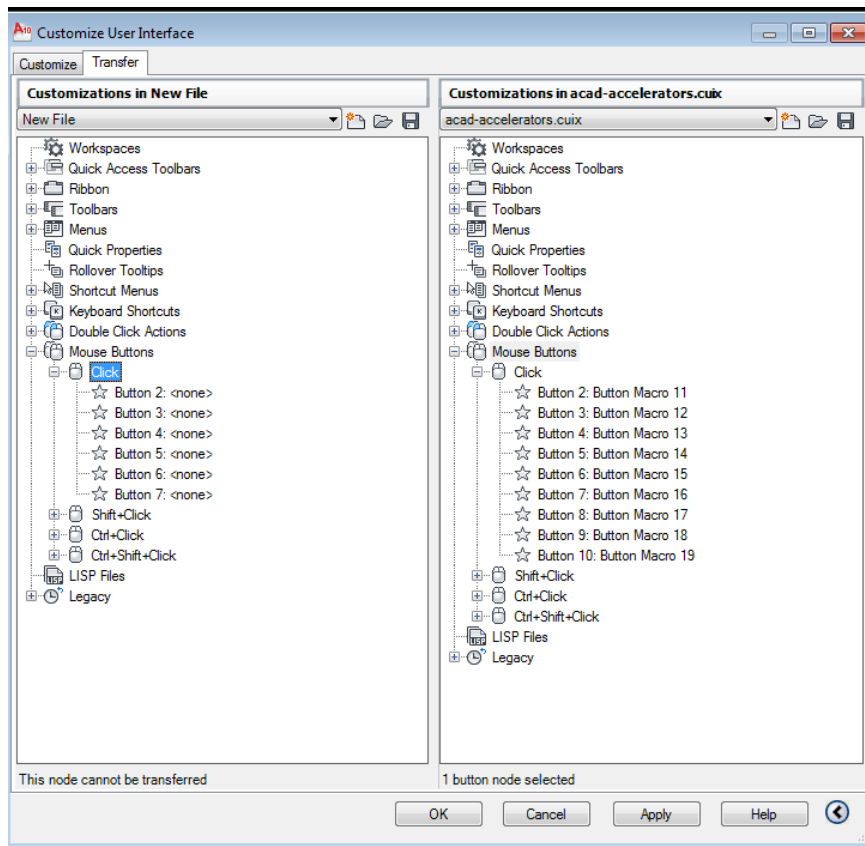
CUI -> zakładka TRANSFER -> po prawej stronie ładujemy plik ACAD-ACCELATORS.CUIX



Zrzut 8. Widok CUI

Teraz najważniejsze – przypisanie prawemu klawiszowi funkcji zatwierdzania komendy. Wybieramy z listy po prawej kolejno Mouse Buttons -> Click oraz analogicznie po drugiej stronie okna.

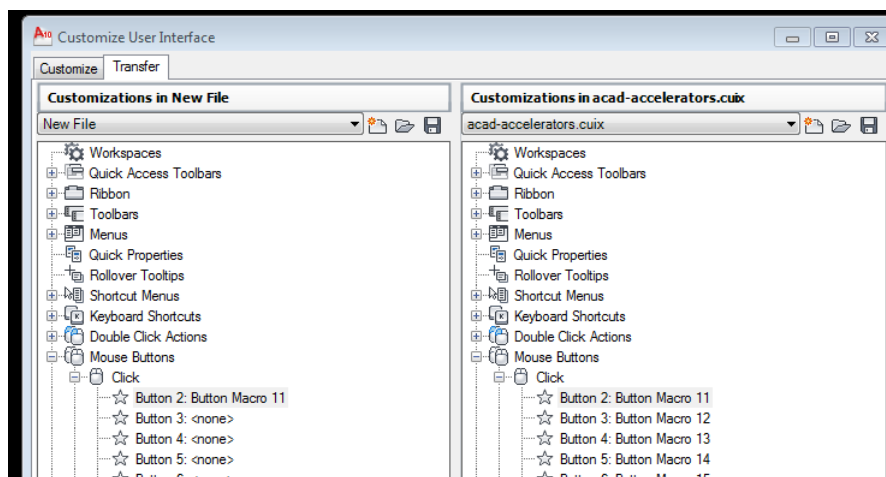
Przeciągamy pozycję Button 2: Button Macro 11 z prawej na lewą NAD istniejącą pozycję Button 2 : <none>



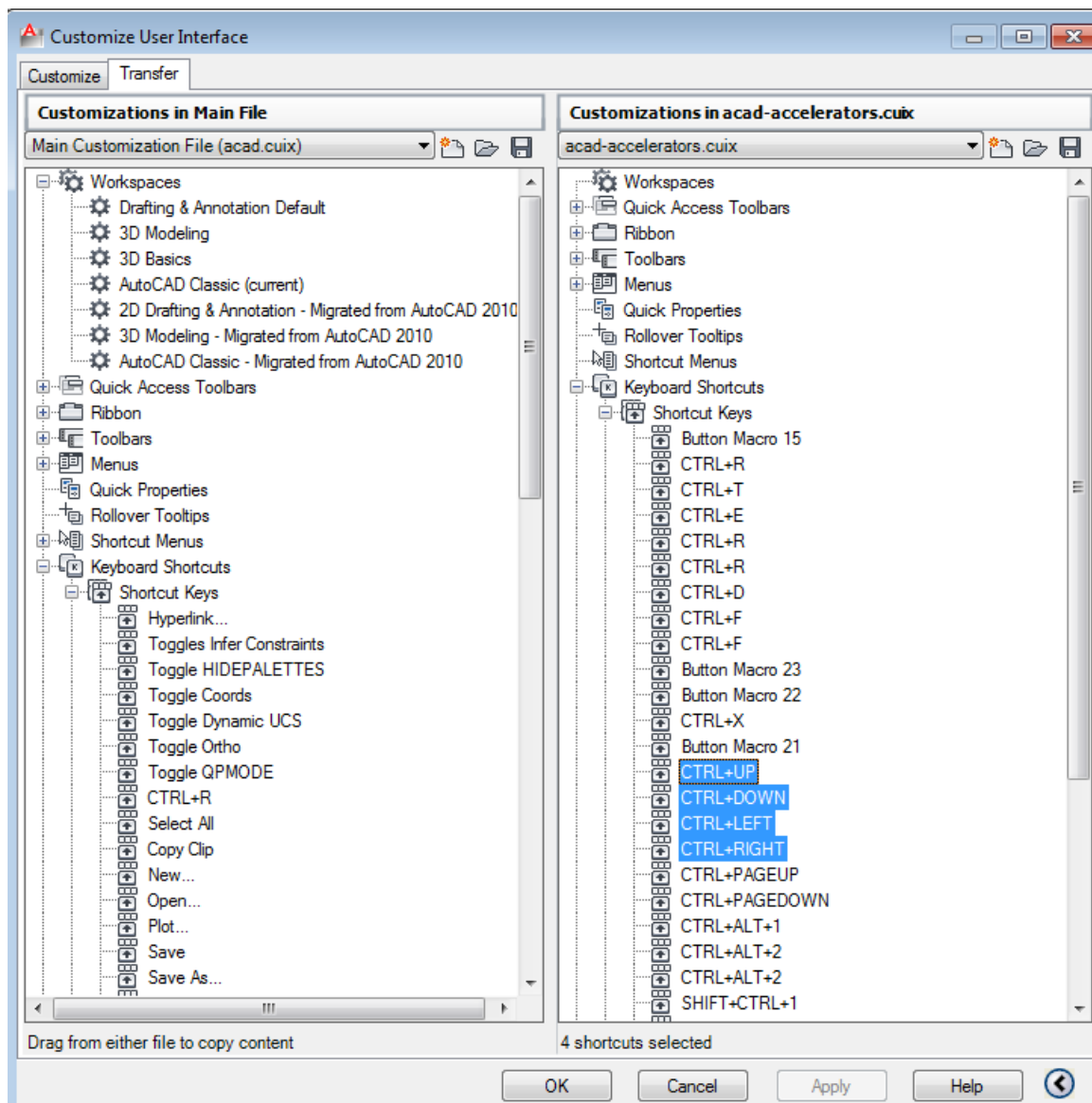
Zrzut 9.

Widok CUI

Efekt końcowy powinien wyglądać tak:



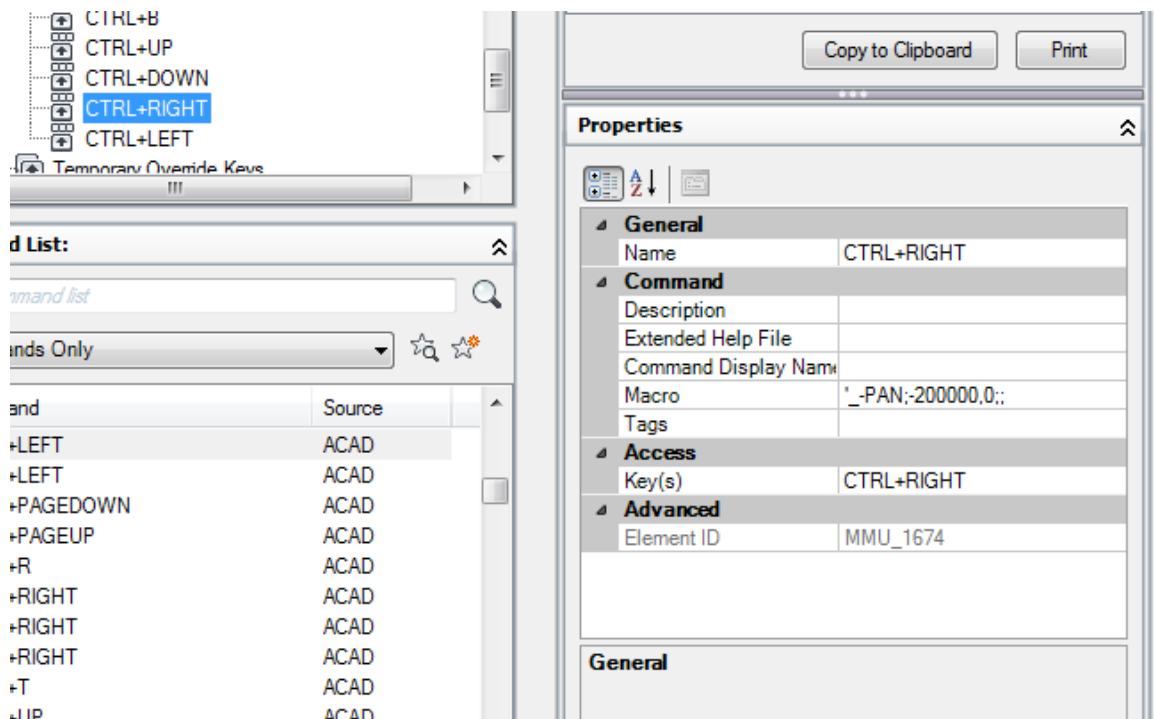
Teraz w analogiczny sposób należy przeciągnąć ustawienia z pozycji Keyboard Shortcuts-> Shortcuts Keys z prawej na lewą (też do pozycji Shortcuts Keys).



Zrzut 10.

Makro klawiszowe do zmiany widoku.

Po wgraniu następujących skrótów klawiszowych, możliwe będzie przeskakiwanie o 200 000 jednostek w dowolnym kierunku przy użyciu kombinacji klawiszów CTRL+LEFT/RIGHT/UP/DOWN.



## 1.8. Izolowanie warstw

Do izolowania warstw używamy komendy LAYISO. Następnie zaznaczamy obiekty, których warstwy chcemy wyizolować. Można zaznaczyć obiekty na jednej lub nawet kilku warstwach.

Po wpisaniu LAYISO mamy do wyboru Settings. Tam natomiast ustawiamy sposób izolowania warstw: Off – wyłącza pozostałe warstwy lub Lock and fade – blokuje pozostałe warstwy. Zaleca się korzystanie z opcji Off.

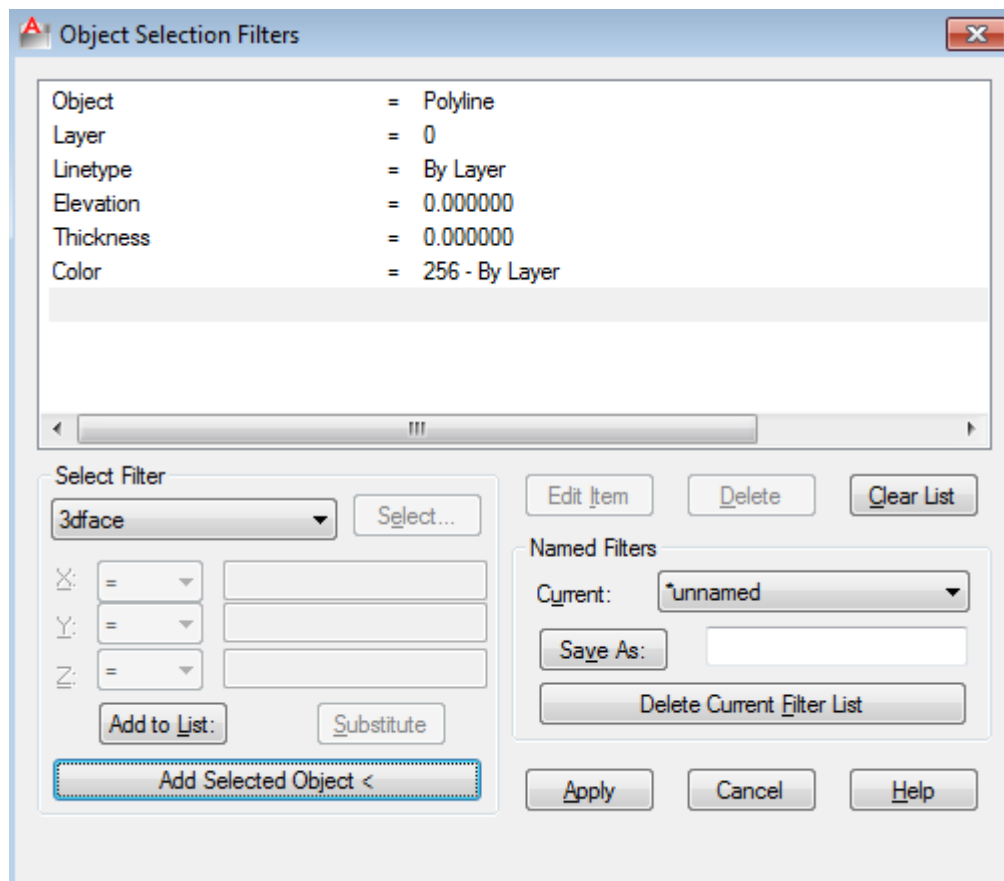
Skróty klawiszowe z lisp do komendy LAYISO:

`(tylda) – wyizolowanie warstw

``(tylda tylda) – przywrócenie wszystkich warstw

## 1.9. Filtrowanie rysunku

Filtrowanie jest bardzo przydatne kiedy chcemy zaznaczyć obiekty jednego typu. Do włączenia filtra używamy polecenia FILTER.

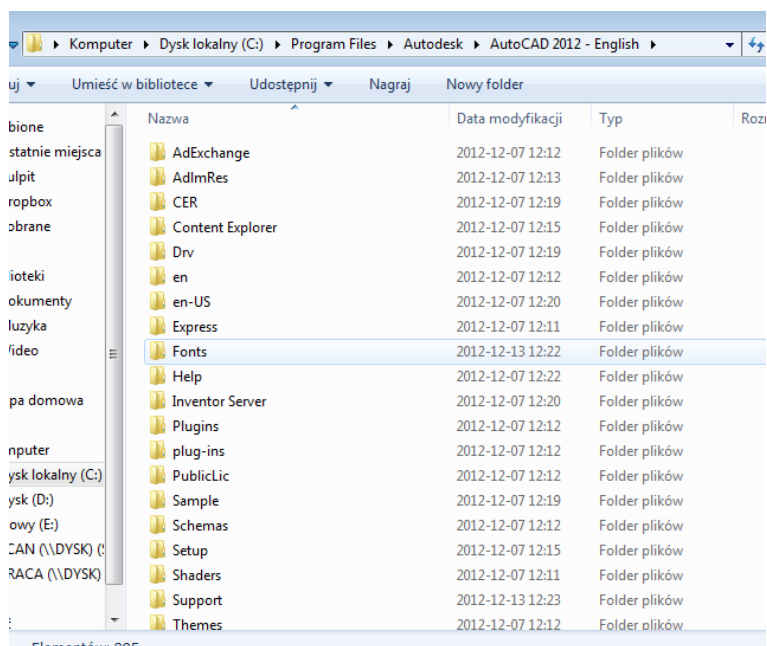


Zrzut 11. Okno polecenia filtr

- Wpisujemy komendę FILTER,
- Po kliknięciu w „Add Selected Object” zaznaczamy obiekt którego parametry chcemy zczytać,
- Z górnej listy zostawiamy parametry, które będą naszym kryterium wyszukiwania,
- Po wybraniu „Apply” zaznaczamy obszar z którego ma nam wyfiltrować obiekty o wybranych przez nas parametrach.

## 1.10. Wgrywanie czcionek do programu AutoCAD

Aby wgrać czcionki do programu AutoCAD należy je rzekopiować do folderu FONTS w głównym katalogu AutoCAD.



Zrzut 12. Lokalizacja folderu Fonts

## 1.11. Szablony w programie AutoCAD

Szablony w programie AutoCAD to pliki zapisane z rozszerzeniem \*.dwt. korzystanie z szablonów jest o tyle wygodniejsze, że możemy zachować sobie odpowiednie style wymiaru tekstu oraz warstwy.

## 2. PRZYGOTOWANIE DO DRUKOWANIA

### 2.1. Przygotowanie rysunku pod wydruk

W zależności od tego w jakiej skali będziemy chcieli drukować rysunek, aby zachować jego czytelność musimy zmienić skalę globalną. Do tego służy polecenie DIMSCALE. Po poleceniu DIMSCALE wpisujemy skalę rysunku (np. dla rysunku w skali 1:50 wpisujemy DIMSCALE a później 50). Zapewni nam to odpowiedni rozmiar wymiarów oraz tekstu przy wydruku.

```
Command: DIMSCALE
Enter new value for DIMSCALE <50.0000>: 50
```

Zrzut 13. Zmiana parametru dimscales

W przypadku chęci zmiany rozmiaru wymiarów wystarczy wybrać nowy styl wymiarowania a następnie skorzystać z polecenia DIM -> UPDATE -> zaznaczenie obszaru na którym ma być dokonana operacja

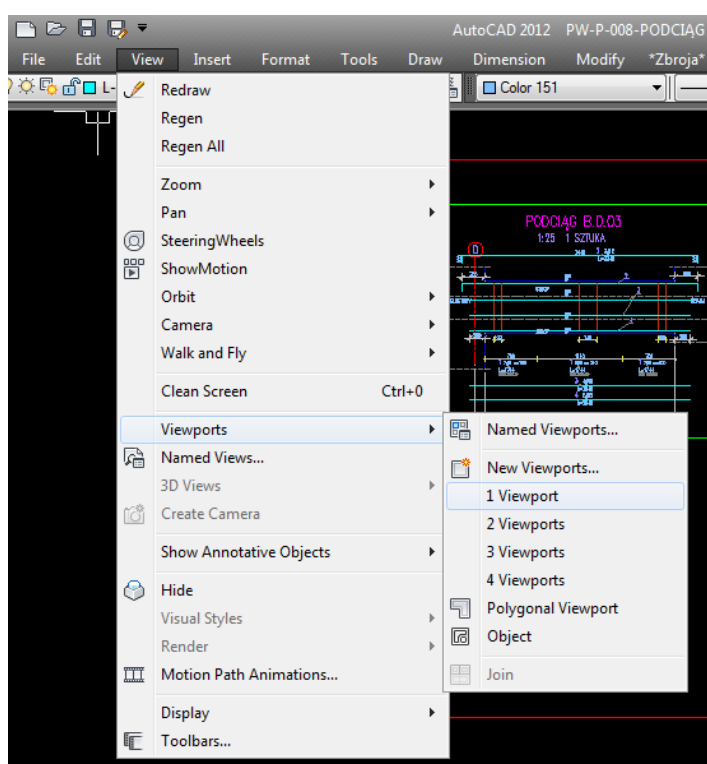
## 2.2. Lokalna i globalna skala linii

Do zmiany skali linii wydruku służy polecenie LTSCALE.

Należy zwrócić również uwagę na polecenie PSLTSCALE (0 lub 1), które ustawia nam skalę globalną (dla wszystkich arkuszy) lub lokalną (dla pojedynczego arkusza)

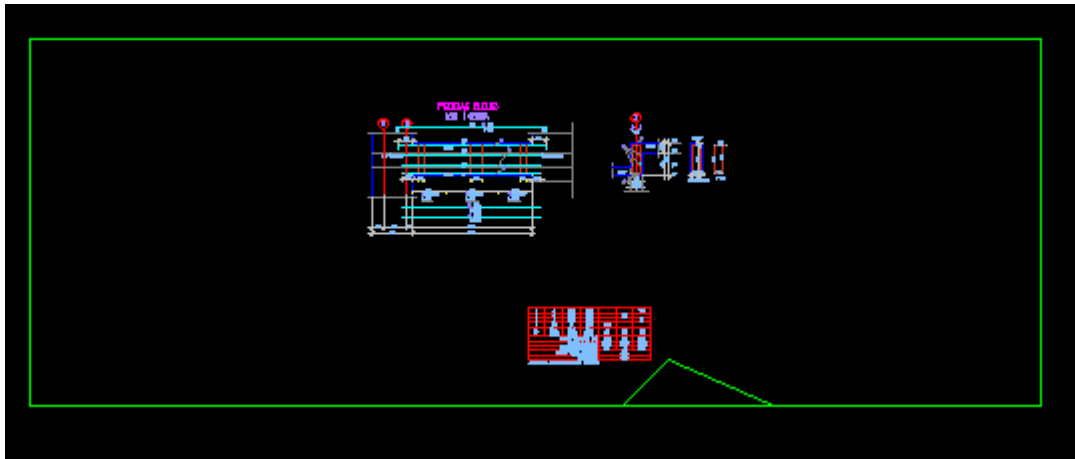
## 2.3. Tworzenie okien wydruku

Okna wydruku (VIEWPORTS) pozwalają na zobrazowanie określonej powierzchni modelu w layout'cie. Aby stworzyć Viewport należy z zakładki View wybrać opcję Viewport.



Zrzut 14. Wybieranie opcji Viewport

Viewport rysujemy jak normalny prostokąt.



Zrzut 15. Widok Viewport

W Viewport powinien nam się ukazać obraz z modelu. Aby go wyskalować należy wejść w viewport (2 razy w niego kliknąć – aby wyjść używamy polecenia PSPACE) i użyć komendy zoom.

ZOOM ->SKALA (np. 1/25xp)

**UWAGA !!!!**

**Zawsze trzeba po skali wpisywać XP aby obraz w Viewporcie był w odpowiedniej skali względem wydruku.**

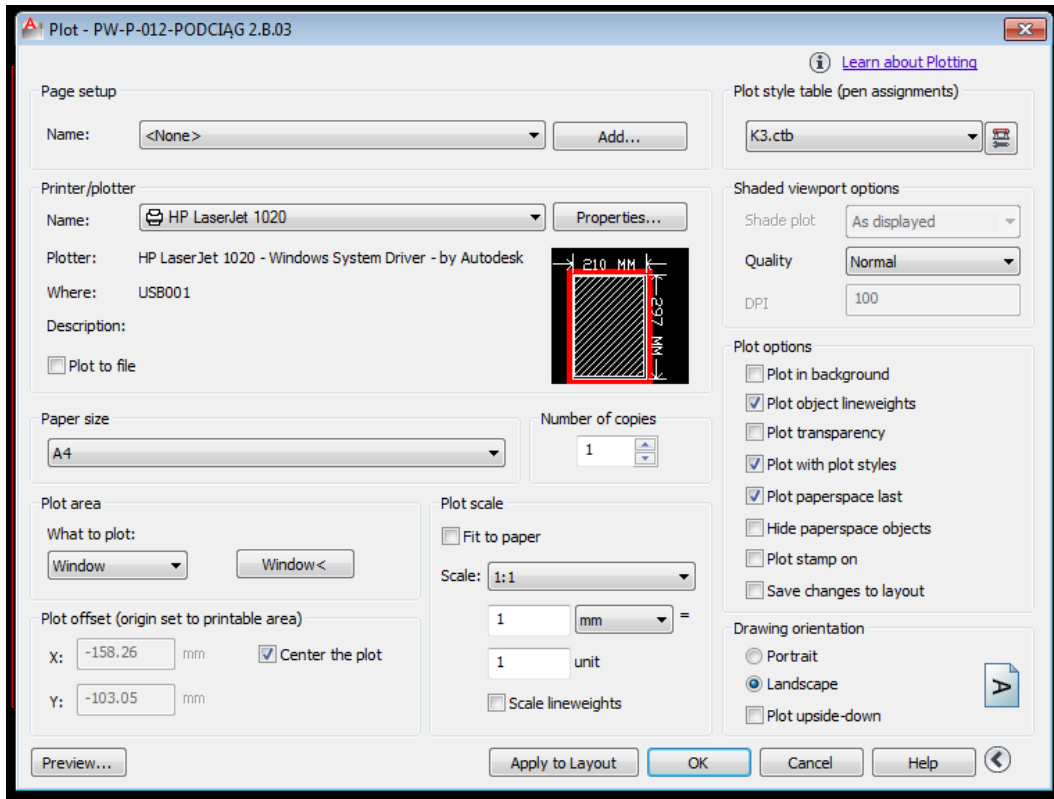
Aby przesuwać obiekty w Viewport używamy komendy **pan** (można używać „łapki” jednak nawet delikatne przeskoczenie scrolla powoduje rozskalowanie rysunku)

W jednym layout możemy utworzyć nieskończoną liczbę Viewport.

Viewport zaleca się tworzyć na warstwie „nie drukowalnej” aby uniknąć drukowania ramek Viewport’u. Tworzenie warstw niedrukowalnych w rozdziale dotyczącym warstw.

### 3. DRUKOWANIE

#### 3.1. Okno główne plotu



Zrzut 16. Okno główne plotera

Na powyższym zrzucie widoczne jest okno dialogowe wydruku. Jak widac powyżej mamy tutaj możliwość wyboru plotera, obszaru wydruku, skali wydruku, ułożenia przestrzeni papieru oraz zmianę stylu wydruku.

Aby przejść do opcji zaawansowanych w prawym dolnym rogu należy kliknąć w „>”.

Opcje z okna dialogowego:

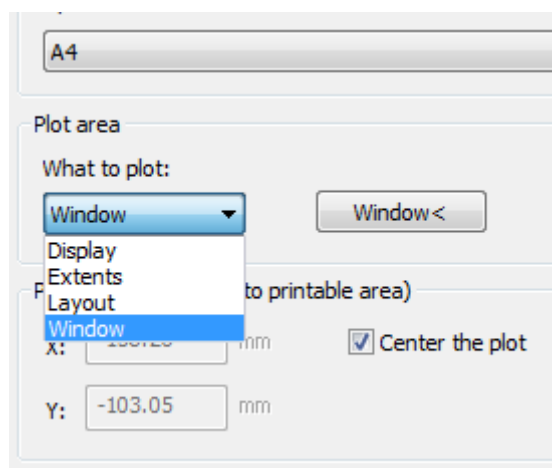
- **Printer/plotter name** – z rozwijalnej listy wybieramy drukarkę, z której chcemy drukować (PROPERTIES – opcje dla danej drukarki)
- **Plot to file** – drukowanie do pliku PLT
- **Paper size** – z rozwijalnej listy wybieramy rozmiar papieru – dla niestandardowych rozmiarów papieru również w PDFCreator lub DWG to PDF ustalamy je w printer properties)
- **Plot area** – obszar wydruku

- **Plot offset** – możemy wyśrodkować wydruk lub rozmieścić go na przestrzeni papieru (proponuje zostawienie lewego marginesu większego gdyż przy wpinaniu pracy może on zostać przycięty)
- **Plot scale** – skala wydruku na obszarze papieru (Fit to paper dopasowuje automatycznie- nie zalecane gdyż psuje skalę rysunku)
- **Plot style table** – z listy rozwijalnej wybieramy styl wydruku
- **Drawing orientation** – pozioma/pionowa orientacja papieru

Aby zapamiętać ustawienia dla danego arkusza wystarczy kliknąć w „Apply to layout”.

Aby zobaczyć podgląd wydruku należy kliknąć w „Preview”

### 3.2. Ustawienie obszaru wydruku



Zrzut 17. Wybranie obszaru wydruku

Zalecane jest drukowanie z „Okna” rysując uprzednio w arkuszu Layout obszar w rozmiarze papieru na którym chcemy drukować. Po wybraniu opcji „Window” klikamy w button „Window<” i przeciągając zaznaczamy obszar który chcemy wydrukować.

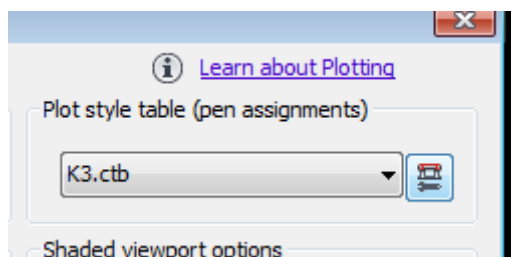
### 3.3. Wgrywanie stylu wydruku

Do skorzystania ze stylu wydruku należy edytować istniejący lub wgrać nowy. Edycja istniejącego w rozdziale poniżej.

Aby wgrać styl wydruku należy po kolei wybierać „ACAD – ikona w prawym górnym rogu, następnie ploter oraz Manage Plot Styles”. Powinien otworzyć nam się katalog ze stylami, do którego należy skopiować chciany przez nas styl.

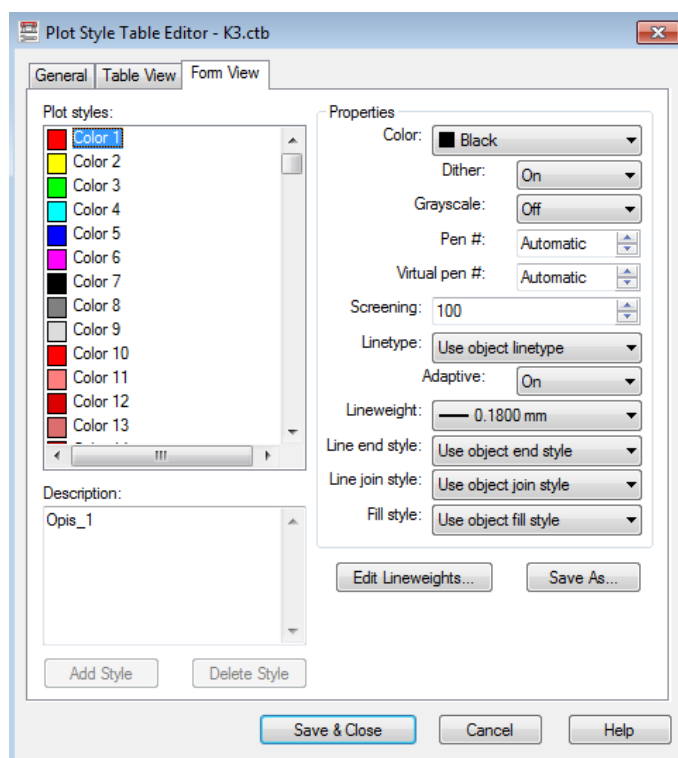
### 3.4. Ustawienie stylu wydruku

Style wydruku można również edytować.



Zrzut 18. Wybieranie stylu wydruku.

Aby wejść w edycję stylu wydruku należy nacisnąć button obok rozwijalnej listy. Naszym oczom ukaże się następujące okno:



Zrzut 19. Okno edytora stylów wydruku

W edytorze stylów wydruku do koloru możemy przypisać odpowiednią grubość linii, styl itd.

Istnieje możliwość zaznaczenia wielu kolorów przy pomocy klawisza SHIFT lub CTRL.

**UWAGA !!!**

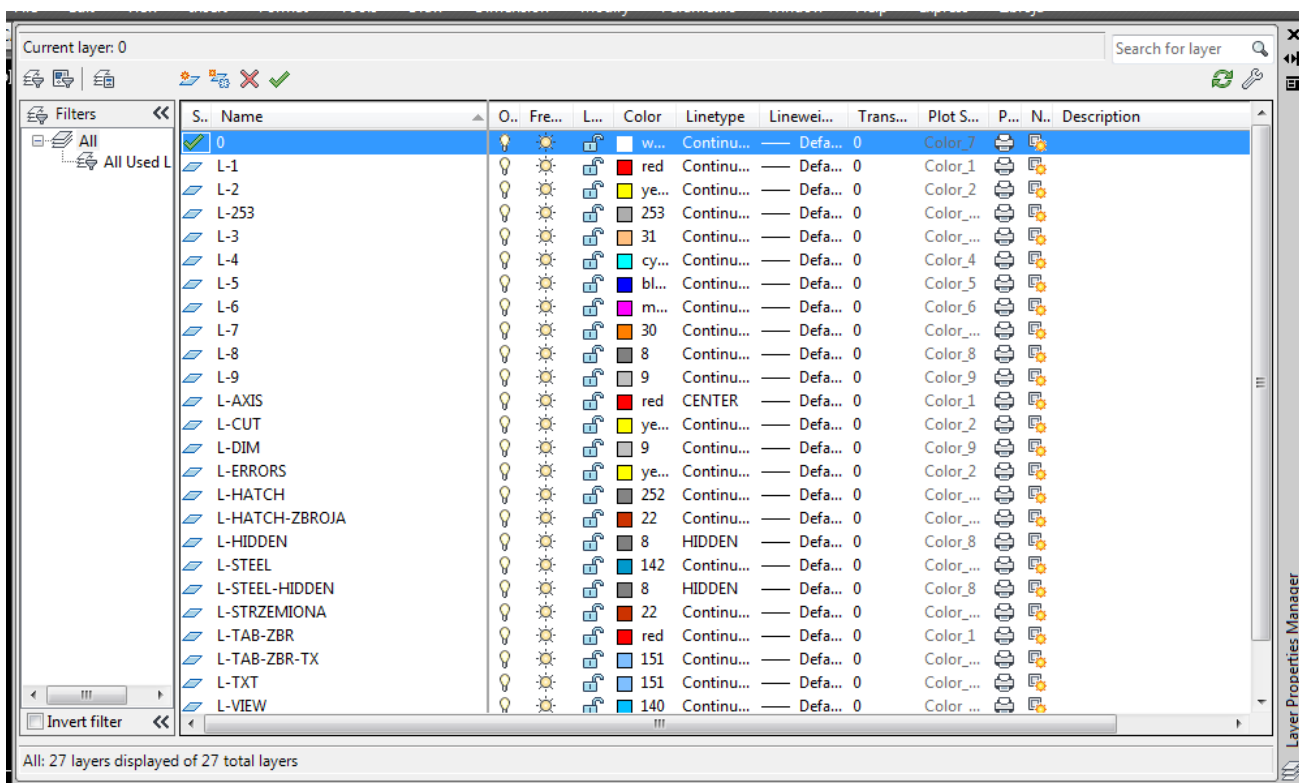
**Zmiany w edytorze stylów w jednym pliku powodują zmiany stylu wydruku w innych plikach.**

## 4. TWORZENIE I OBSŁUGA WARSTW

### 4.1. Podstawowe informacje

AutoCAD umożliwia pracę na warstwach. Każdej z warstw możemy nadać osobne właściwości oraz style. Istnieje możliwość filtracji warstw co w środowisku projektowym jest bardzo pomocne.

Aby wejść do menu warstw należy w wierszu poleceń wpisać: **LAYER**



Zrzut 20. Widok menadżera warstw

W menadżerze warstw można zarówno tworzyć nowe jak i edytować stare warstwy.

Menadżer warstw daje nam możliwość włączenia warstwy, zamrożenia warstwy, wybrania stylu linii dla warstwy, grubości linii, kolory, oraz wyłączenie warstwy w wydruku.



Po kliknięciu w ikonkę utworzenia nowej warstwy do listy warstw dodaje nam kolejny wiersz. Z klawiatury wprowadzamy parametry danej warstwy.

**UWAGA!** Tworząc warstwy zawsze zostawiamy domyślną grubość linii. Grubości linii zależą od parametrów wydruku.

## 4.2. Tworzenie warstw z poziomu LISP'a start.lsp

Jeżeli zawsze będziemy mieli ten sam zestaw warstw do rysowania możliwe jest utworzenie warstw z poziomu LISP'a. Aby utworzyć warstwy używamy komendy: **GO**

## 4.3. Obsługa warstw z poziomu LISP'a start.lsp

Nazwy warstw są powiązane z ich kolorami (np. warstwa L-1 ma domyślny kolor ustawiony na 1, warstwa L-2 na 2 itd..)

- Aby nadać obiektowi kolor należy z klawiatury jednokrotnie wprowadzić numer koloru.

*Przykład: Zaznaczamy obiekt -> wpisujemy 1 a następnie enter lub PPM -> kolor obiektu powinien zmienić się na czerwony*

- Aby nadać obiektowi warstwę należy z klawiatury dwukrotnie wprowadzić numer warstwy.

*Przykład: Zaznaczamy obiekt -> wpisujemy 11 a następnie enter lub PPM -> warstwa obiektu powinna zmienić się na L-1*

- Aby ustawić warstwę jako obecną z klawiatury trzykrotnie wprowadzamy numer warstwy.

*Przykład: Zaznaczamy obiekt -> wpisujemy 11 a następnie enter lub PPM -> warstwa obiektu powinna zmienić się na L-1*

Aby wyizolować warstwę używamy polecenia **LAYISO**.

**UWAGA!**

Opcje LAYISO powinny być ustawione na OFF !

Wpisujemy: LAYISO -> SETTINGS -> OFF

Aby przywrócić wszystkie warstwy używamy komendy **LAYON**.

## 5. TWORZENIE I OBSŁUGA TEKSTU



## 6. TWORZENIE I OBSŁUGA WYMIARÓW



## 7. DZIAŁANIE REACTORÓW



## 8. WYBRANE SKRÓTY Klawiaturowe

<b>WYBRANE SKRÓTY Klawiaturowe</b> Q – LINE, LINIA QQ- PLINE, POLILINIA E – ERASE, USUŃ W – MOVE, PRZESUŃ D - DISTANCE, ODLEGŁOŚĆ F – FILLET R – RECTANGLE, PROSTOKĄT RE – REGEN T – TRIM, PRZYTNIJ TE – TEXT Y – MIRROR, LUSTRO YY – MIRROR BEZ KOPIOWANIA I – INSERT PO – LINKUJ DŁUGOŚĆ POLILINNI POP – LINKUJ TEKST COTAD – LINKUJ TEKST WYMIAROWY C – COPY, KOPIUJ CTRL + SHIFT + C – COPY WITH BASE POINT CTRL + 1 - PROPERTIES	<b>OBŁUGA WARSTW I WYMIARÓW</b> GO - TWORZY WARSTWY Z LISPA ` - IZO `` - ODIZO 1 – ZMIEŃ KOLOR NA 1 11 – ZMIEŃ WARSTWĘ OBIEKTU NA 1 111 – ZMIEŃ BIEŻĄCĄ WARSTWĘ NA 1  12 – WYMIAR LINIOWY 21 – KONTYNUACJA WYMIARU 31 - WYMIAR PRZYŁĘGŁY 45– WYMIAROWANIE POLILINNI DST – DIMSTYLE ST - STYLE
<b>NAKŁADKA</b> ZS- ZESTAWIENIE PRĘTÓW MNUM – RENUMERACJA PRĘTÓW	<b>OBŁUGA LAYOUTU</b> PS – PAPER SPACE Z – ZOOM MENU ZZZ – ZOOM ALL USTAWIENIE SKALI 1/50: Z-> S -> 1/50XP ZA- DISPLACEMENT

## 9. KONTAKT Z AUTORAMI

W razie jakichkolwiek pytań proszę pisać na maila:

Konrad Tota - [konrad.tota@gmail.com](mailto:konrad.tota@gmail.com)

Bartosz Szostak – [bartosz.szostak@poczta.pl](mailto:bartosz.szostak@poczta.pl)

