

FORMATKI ARKUSZY:

1. Jako format podstawowy przyjmuje się arkusz o wymiarach 297x210mm – symbol A4.
2. Inne formaty są wielokrotnymi formatu podstawowego i oznaczone są odpowiednio symbolami A3, A2, A1, A0.

| Format | Wymiary arkusza (mm) | |
|--------|----------------------|--|
| A0 | 841 x 1189 | |
| A1 | 594 x 841 | |
| A2 | 420 x 594 | |
| A3 | 297 x 420 | |
| A4 | 210 x 297 | |

| Pochodne wymiary arkuszy rysunkowych | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Krotność | A0 | A1 | A2 | A3 | A4 |
| | szerokość x wysokość [mm] | | | | |
| 2 | 1189 x 1682 | | | | |
| 3 | 1189 x 2523 | 841 x 1783 | 594 x 1261 | 420 x 891 | 297 x 630 |
| 4 | | 841 x 2378 | 594 x 1682 | 420 x 1189 | 297 x 841 |
| 5 | | | 594 x 2102 | 420 x 1486 | 297 x 1051 |
| 6 | | | | 420 x 1783 | 297 x 1261 |
| 7 | | | | 420 x 2080 | 297 x 1471 |
| 8 | | | | | 297 x 1682 |
| 9 | | | | | 297 x 1892 |

3. W przypadku, gdy projektowane instalacje nie mieszczą się na podstawowych formatkach (oraz ewentualnie na pochodnych), dozwolone jest zwiększanie rozmiarów formatek.

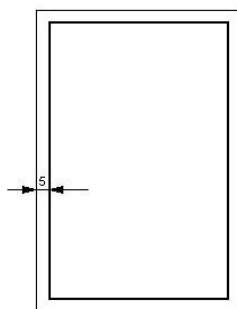
UWAGA: Proszę zwracać uwagę na wymiary przygotowywanych rysunków, ponieważ większość ploterów w większości punktów drukowania ma ograniczenia wynikające z szerokości rolki plotera, która zazwyczaj wynosi 914mm. Niektóre punkty dysponują ploterami o szerszych rolkach, ale nie wszystkie.

4. Rysunki należy składać zgodnie T. Dobrzański – *Rysunek techniczny maszynowy*. Należy mieć na uwadze, czy rysunek będzie składany do teczki, czy do wpięcia – zasadnicza różnica.
5. Do wykonywania rysunków służą następujące rodzaje linii (PN-82/N-01616):

| Linia | Gruba | Cienka |
|----------|-------|--------|
| ciągła | | |
| kreskowa | | |
| punktowa | | |
| falista | | |

| Rodzaj linii | Zastosowanie |
|-----------------------|--|
| Linia ciągła gruba | <ul style="list-style-type: none"> widoczne krawędzie i wyraźne zarysy przedmiotów w widokach i przekrojach. linie obramowania arkusza. zewnętrzny zarys tabliczki rysunkowej. krótkie kreski oznaczające końce płaszczyzny przekroju. |
| Linia ciągła cienka | <ul style="list-style-type: none"> linie wymiarowe, pomocnicze linie wymiarowe, kreskowanie przekrojów. |
| Linia punktowa cienka | <ul style="list-style-type: none"> osie symetrii, ślady płaszczyzn symetrii. |
| Linia kreskowa cienka | <ul style="list-style-type: none"> niewidoczne krawędzie i zarysy przedmiotów. |
| Linia falista cienka | <ul style="list-style-type: none"> linie urwania i przerwania przedmiotów, linie ograniczające przekroje częściowe. |

6. Na każdym rysunku technicznym bez względu na to, jakiego jest formatu należy wykonać obramowanie. Ramka powinna być wykonana linią ciągłą w odległości 5mm od krawędzi arkusza.



TABELKA RYSUNKOWA:

7. Tabelkę rysunkową umieszcza się zawsze w prawym dolnym rogu arkusza tak, aby przylegała do linii obramowania.

| | | | | | |
|----|-----------|-------------|----------|--------|------------|
| | | 35 | 35 | 30 | |
| | Podziałka | Konstruował | Nazwisko | Podpis | Data |
| | | Kreślił | Nazwisko | Podpis | Data |
| | | Sprawdził | Nazwisko | Podpis | Data |
| 30 | Nr grupy | Temat: | | | Nr rysunku |
| 15 | | | | | |
| | | 120 | | | 35 |
| | | 180 | | | |

PODZIAŁKI:

8. Podziałki stosowane na rysunkach (wg PN-EN ISO: 5455:1998)

| Rodzaj | Zalecane podziałki | | |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Podziałki zwiększające | 50:1 5:1 | 20:1 2:1 | 10:1 |
| Podziałka naturalna | 1:1 | | |
| Podziałki zmniejszające | 1:2 1:20 1:200 1:2000 | 1:5 1:50 1:500 1:5000 | 1:10 1:100 1:1000 1:10000 |

OPISY NA RYSUNKACH:

9. Zaleca się stosowanie takich czcionek, jak Arial lub Simplex (we właściwościach danego stylu można zmniejszyć szerokość czcionki np. z 1.0 do 0.7 – zgodnie z EN ISO 3098-5:1997). Nie zaleca się stosowania takich czcionek, jak Times New Roman, domyślnej czcionki AutoCada oraz innych podobnych. Grubość czcionki do opisów, wymiarowania w menedżerze warstw należy przyjmować, jako 0.13.

10. Wszystkie opisy poszczególnych elementów takie, jak średnice, opisy urządzeń, ich parametrów, wymiary, rzędne – powinny mieć jednakową wysokość i styl.

11. Opracowując rysunki w AutoCadzie w *Modelu* wysokość czcionki, przyjętej do wszelkich opisów, wymiarów etc. powinna wynosić 125 (dopuszczalna wysokość 90), opracowując rysunki w *Arkuszu* (wersja angielska AutoCada – *Layout*) – wysokość czcionki powinna wynosić 2.5 (dopuszczalna wysokość 1.8) – EN ISO 3098-0:1997. Wysokość opisów jest stała bez względu na skalę rysunku.

12. Można opisywać rysunki zarówno w *Modelu*, jak i w *Arkuszu*. Przy opisywaniu w *Modelu*, zarówno projektowana instalacja, jak i wszystkie niezbędne opisy znajdować się będą również w *Modelu*, natomiast w przypadku korzystania z *Arkusza*, projektowana instalacja znajduje się w *Modelu*, a wszystkie niezbędne opisy znajdować się będą w *Arkuszu* – ta metoda nie powoduje niepotrzebnego zaciemniania rysunku przez opisy.

PRZYGOTOWYWANIE RYSUNKÓW DO DRUKU:

13. Przygotowując rysunki w *Modelu* należy pamiętać, że skaluje się formatkę rysunkową do przygotowanego uprzednio rysunku, nie na odwrot. Przygotowując rysunki w *Arkuszu* podobnie, jak w *Modelu* ustala się formatkę rysunkową, lecz w *Arkuszu* przygotowuje się rysunek w odpowiedniej skali do formatki. Po ustaleniu formatki, (należy uprzednio wyciągnąć pasek zadań *Rzutnie*) na pasku zadań o nazwie *Rzutnie* tworzymy pojedynczą rzutnię i poprzez dwukrotne kliknięcie wchodzimy w nią. Po dwukrotnym kliknięciu i wejściu ustalamy wymaganą skalę rysunku. Wychodzimy z rzutni poprzez kliknięcie poza obszarem rzutni. Następnie klikamy prawym przyciskiem myszy na krawędź rzutni → Wyświetl zablokowane → Tak. Blokuje to rzutnię i w przypadku ponownego wejścia w nią i „scrollowania” myszką uniemożliwia zmianę skali.

14. Po otrzymaniu podkładu budowlanego w formie pliku .dwg należy ustawić w nim wszystkie warstwy na grubość 0.00 – pamiętamy, że projektowane instalacje są najważniejsze (nie budynek) i powinny być odpowiednio pogrubione, dlatego zaleca się ustalenie projektowanych instalacji na grubość 0.35.

15. Otrzymany podkład budowlany (w formie pliku .dwg) podczytujemy do nowo otwartego pliku AutoCadowskiego w formie odnośnika zewnętrznego – ułatwia to znacznie pracę na plikach rysunkowych: AutoCad → Wstaw → Odnośniki → Dołącz DWG (ikona białej kartki) → podać ścieżkę do pliku z podkładem budowlanym → Wybierz na ekranie: X:0, Y:0, Z:0 → Skala: jeżeli podkład w cm: X:10, Y:10, Z:10, jeżeli podkład w mm, odpowiednio wpisać 0 w polach X, Y, Z → Zatwierdzić. Podczytany w ten sposób podkład będzie wyglądał, jak blok. Dla wczytanego podkładu budowlanego należy utworzyć warstwę o nazwie: XREF_ARCH (o grubości 0.00). Przy podczytywaniu innych instalacji w celu koordynacji również w formie odnośników zewnętrznych, należy je odpowiednio nazywać, np. XREF_CO, XREF_WENT, etc. Wczytany na odpowiedniej

warstwie podkład przed przystąpieniem do pracy należy zablokować ikoną kłódki w menedżerze warstw (po blokadzie podkład będzie ciemniejszy).

16. Przy ustalaniu warstw do odpowiedniego ćwiczenia projektowego należy zwracać uwagę na nazewnictwo odpowiednich warstw. Nazywamy je, np. IS_WODA ZIMNA, IS_CYRKULACJA, IS_GAZ, IS_OPISY, IS_WYMIARY, etc. Proszę nie robić bałaganu na rysunku, na którym się pracuje i nie rysować wszystkiego jedną warstwą, a tym bardziej warstwą 0 lub defpoints. Odpowiednie instalacje oraz opisy powinny mieć każdorazowo swoją własną warstwę.

17. Kolejne kondygnacje (w przypadku budynków wielokondygnacyjnych) należy opracowywać w osobnych plikach AutoCad.

18. Na tak przygotowanym podkładzie budowlanym można pracować.