



# Politechnika Wroclawska

Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego  
Instytut Budownictwa  
Z-1 Zakład Budownictwa Ogólnego

Budownictwo Ogólne I  
Ćwiczenia projektowe

Zajęcia 2

Prowadzący: mgr inż. Paweł Niewiadomski

Konsultacje: ?

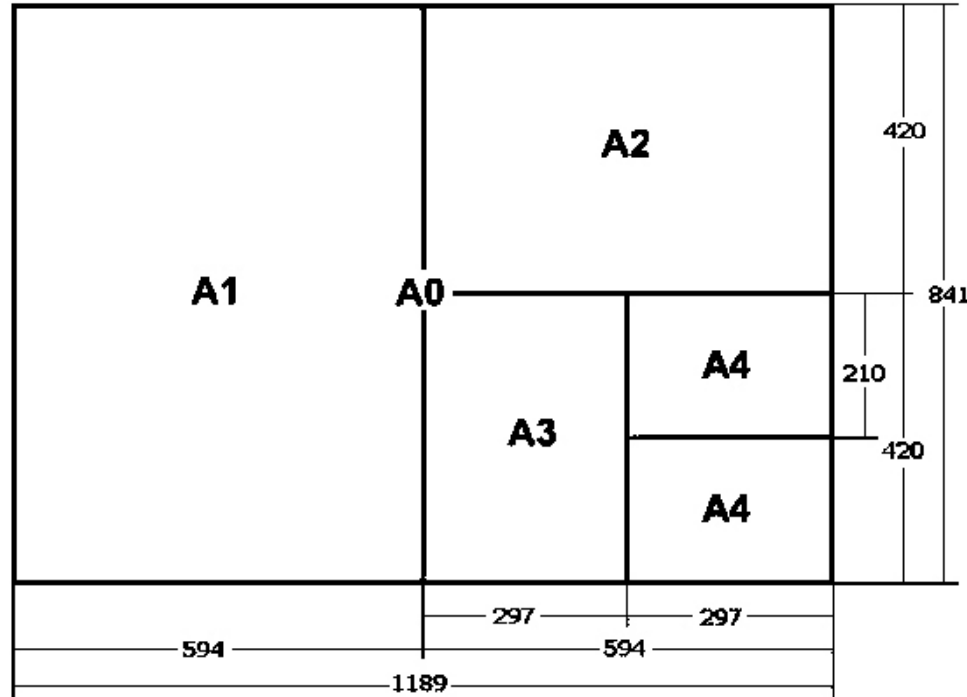
Kontakt: [pawel.niewiadomski@pwr.wroc.pl](mailto:pawel.niewiadomski@pwr.wroc.pl)

Pokój: 701, C-7

WWW: <http://wbliw.pwr.edu.pl/pracownicy/pawel-niewiadomski>



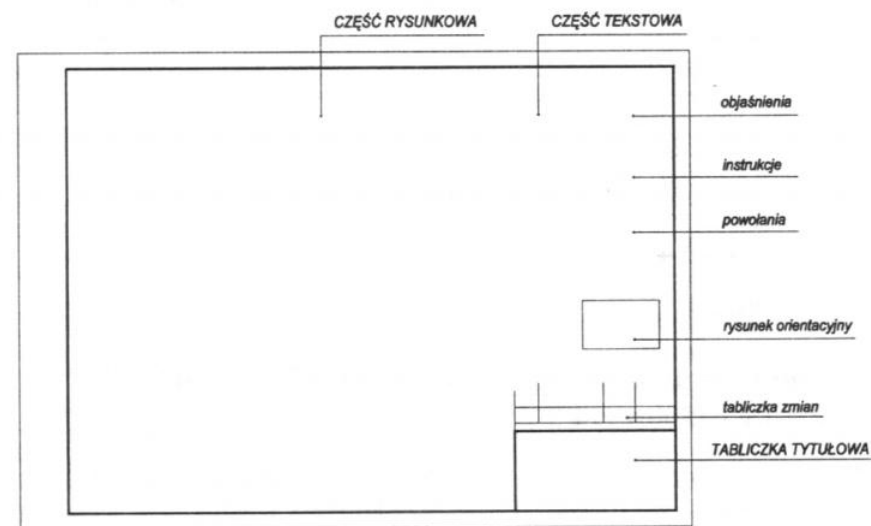
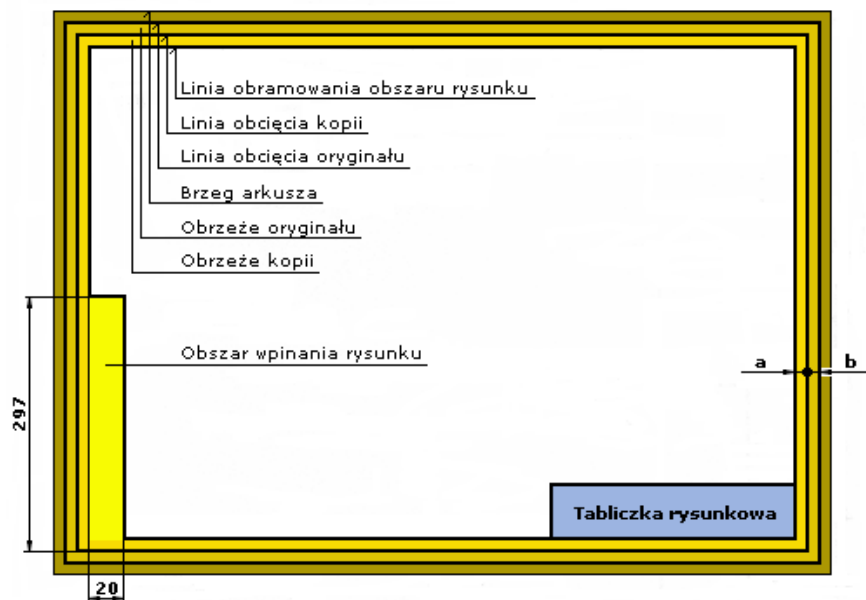
# Formaty arkuszy rysunkowych



<i>Format</i>	<i>Rozmiar [mm]</i>
A0	841 x 1189
A1	594 x 841
A2	420 x 594
A3	297 x 420
A4	210 x 297



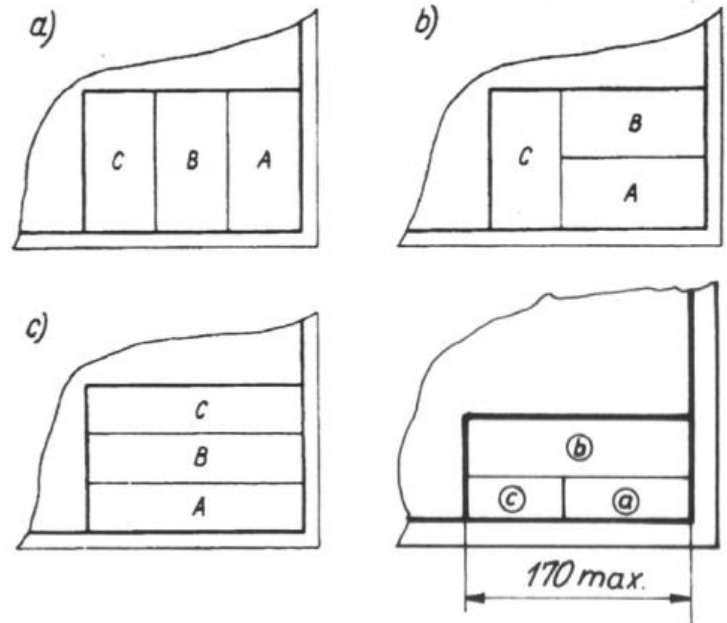
# Forma graficzna arkusza





# Tabliczka rysunkowa

Biurow Projektowe S&G 50-370 Wrocław, ul. Nauczycielska 11			
RZUT PARTERU			
Projektant:	<b>mgr inż. Jan Kowalski</b>	Upraw. konstr.-bud. do proj. nr	Stadium
	Data: 03.01.2009    Podpis:	DOŚ/BO/1432/03	P.T.
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Andrzej Nowak</b>	Upraw. konstr.-bud. do proj. nr	Skala
	Data: 22.01.2009    Podpis:	DOŚ/BO/1122/03	1:50
OBIEKT: Dom jednorodzinny ADRES: Wrocław, ul. Nauczycielska 7			Nr rysunku 4.7














# Linie rysunkowe



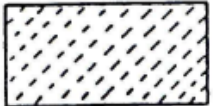

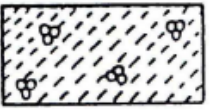
<b>Grubość linii <math>s</math> dla linii cienkiej [mm]</b>	<b>Grubość linii <math>s</math> dla linii grubej [mm]</b>	<b>Grubość linii <math>s</math> dla linii bardzo grubej [mm]</b>	<b>Grubość linii <math>s</math> dla symboli graficznych [mm]</b>
<b>0,13</b>	<b>0,25</b>	<b>0,5</b>	<b>0,18</b>
<b>0,18</b>	<b>0,35</b>	<b>0,7</b>	<b>0,25</b>
<b>0,25</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0,35</b>
0,35	0,7	1,4	0,5
0,5	1	2	0,7








# Linie rysunkowe

Rodzaje, główne zastosowanie i grubość linii rysunkowych (wg PN-82/N-01616)							
Odmiana linii	Rodzaj i znaczenie linii	Główne zastosowanie linii	Grupy linii <sup>*)</sup>				
			1	2	3	4	5
			grubość linii [mm]				
Linia cienka	ciągła 	widoczne zarysy obiektów i konstrukcji, linie wymiarowe i pomocnicze	0,13	0,18	0,25	0,35	0,50
	kreskowa 	zarysy niewidoczne, linie koordynacyjne modułowe					
	punktowa 	linie wyobrażalne, np. osie symetrii, płaszczyzny przekrojów					
	dwupunktowa 	skrajne położenie części ruchomych, zarysy części przyległych					
	wielopunktowa 	zarysy i krawędzie drugorzędne					
	zygzakowa lub falista 	urwania rzutów elementów, linia oddzielająca widok od przekroju					
Linia gruba	ciągła 	zarysy i krawędzie przekrojów obiektów lub elementów	0,35	0,50	0,70	1,00	1,40
	punktowa 	położenie płaszczyzn przekrojów					
Linia bardzo gruba	ciągła 	pręty zbrojeniowe do konstrukcji żelbetowych, instalacje	0,70	1,00	1,40	2,00	2,00

# Oznaczenia graficzne wybranych materiałów budowlanych

L.p.	Nazwa materiału	Oznaczenie
1	<b>Powierzchnia gruntu (w przekroju)</b>	
2	<b>Podsypka, tynki, zaprawy</b>	
3	<b>Beton niezbrojony albo kamień</b>	
4	<b>Beton zbrojony (żelbet)</b>	
5	<b>Beton lekki</b>	

# Oznaczenia graficzne wybranych materiałów budowlanych

L.p.	Nazwa materiału	Oznaczenie
6	Beton lekki zbrojony	
7	Cegła, pustaki lub kształtki	
8	Drewno -przekrój prostopadły do włókien -Przekrój wzdłuż włókien	
9	Sklejka	
10	Płyty drewnopochodne	

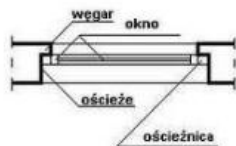


# Oznaczenia graficzne wybranych materiałów budowlanych

L.p.	Nazwa materiału	Oznaczenie
11	Metale	
12	Izolacja termiczna i akustyczna	
13	Izolacja wodochronna	
14	Szkło i inne materiały przezroczyste w stanie stałym	
15	Tworzywa sztuczne	



# Oznaczenia graficzne otworów okiennych





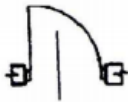

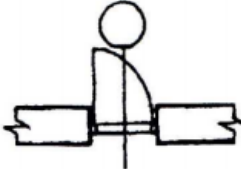


	Oznaczenia umowne	Oznaczenia uproszczone		
	bez względu na rodzaj	bez węgarka i parapetu	z węgarkiem i parapetem	z parapetem i wnęką podokienną
Rzuty				
Przekroje				

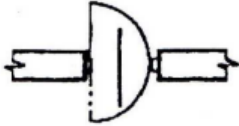


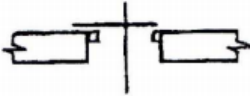
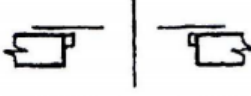
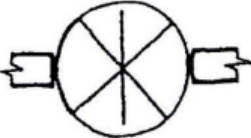
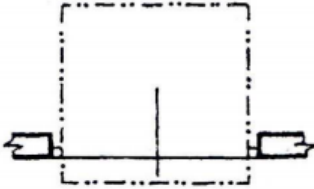
# Oznaczenia graficzne otworów drzwiowych

	Oznaczenia umowne		Oznaczenia uproszczone		
	otwór niezabudowany	otwór zabudowany	otwór niezabudowany	otwór zabudowany	
				bez węgarka	z węgarkiem
<b>Rzuty</b>					
<b>Przekroje</b>					

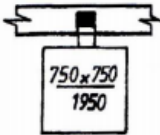
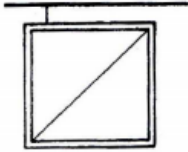
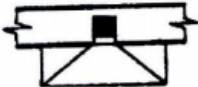
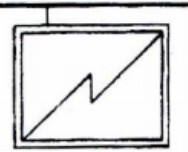
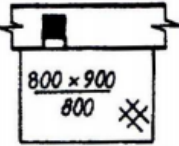
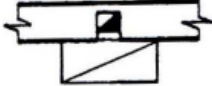

# Rodzaje drzwi i wrót

	Jednoskrzydłowe	Dwuskrzydłowe	Inne
<b>Oznaczenia umowne</b>	 oznaczenie ogólne niezależne od rodzaju drzwi i wrót	 oznaczenie ogólne niezależne od rodzaju drzwi i wrót	 wieloskrzydłowe
<b>Oznaczenia uproszczone</b>	z progiem 	bez progu 	 drzwi i wrota składane
	 drzwi rozwierane balkonowe		

# Rodzaje drzwi i wrót

	Jednoskrzydłowe	Dwuskrzydłowe	Inne
<b>Oznaczenia uproszczone</b>	 drzwi wahadłowe	 drzwi wahadłowe	 drzwi fałdowe
	 drzwi, wrota przesuwne	 drzwi, wrota przesuwne	 drzwi obrotowe
	 drzwi, wrota podnoszone		


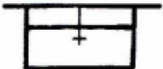


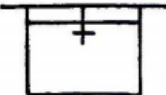

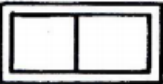

# Oznaczenie graficzne urządzeń

Nazwa urządzenia	Oznaczenie	Nazwa urządzenia	Oznaczenie
Piec ogrzewczy stały		Trzon kuchenny przenośny na gaz lub na paliwo stałe	
Kominiek ogrzewczy		Trzon kuchenny elektryczny przenośny	
Trzon kuchenny węglowy stały		Podgrzewacz c.w. na paliwo gazowe	
Trzon kuchenny przenośny węglowo-gazowy		Podgrzewacz elektryczny c.w.	

# Oznaczenie graficzne urządzeń

Nazwa urządzenia	Oznaczenie	Nazwa urządzenia	Oznaczenie
Kocioł c.o. na paliwo stałe		Hydrofor	
Kocioł c.o. na paliwo płynne		Miska ustępowa	
Kocioł c.o. na gaz		Bidet	
Kocioł c.o. elektryczny		Pisuar muszlowy ścienny	

# Oznaczenie graficzne urządzeń

Nazwa urządzenia	Oznaczenie	Nazwa urządzenia	Oznaczenie
<b>Wpust podłogowy</b>		<b>Umywarka prostokątna z jednym punktem czerpalnym</b>	
<b>Zlew owalny</b>		<b>Umywarka prostokątna z baterią czerpalną</b>	
<b>Zlew prostokątny</b>		<b>Wanna wolno stojąca</b>	
<b>Zlewozmywak kuchenny (dwukomorowy)</b>		<b>Wanna do obmurowania</b>	





# Koordynacja wymiarowa

Koordynacja wymiarowa - ustalenia dotyczące współzależności między wymiarami odnoszącymi się do komponentów budowlanych i obiektów budowlanych z nich utworzonych.

Koordynacja modułarna - jest to koordynacja wymiarowa oparta na module podstawowym, multimodule lub submodule.

Moduł - jednostka miary liniowej, stosowana w koordynacji wymiarowej jako krok wymiarowy.

Moduł podstawowy - międzynarodowa, znormalizowana wartość:

$$1 M = 100 \text{ mm}$$



# Koordynacja wymiarowa

Multimoduły - międzynarodowe, znormalizowane wielokrotności modułu podstawowego, dla poziomych wymiarów koordynacyjnych:

**3 M; 6 M; 12 M; (15 M); 30 M i 60 M**

Multimoduły stosuje się przy projektowaniu i wznoszeniu obiektów budowlanych zgodnie z zasadami koordynacji modularnej.

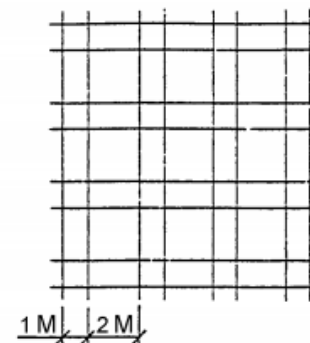
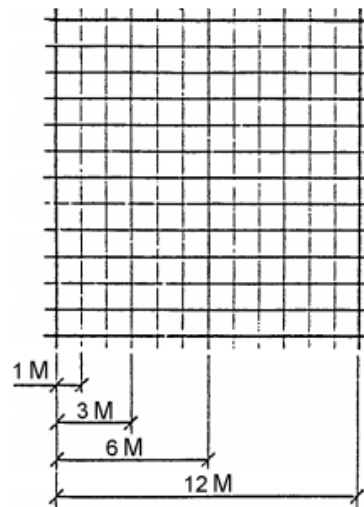
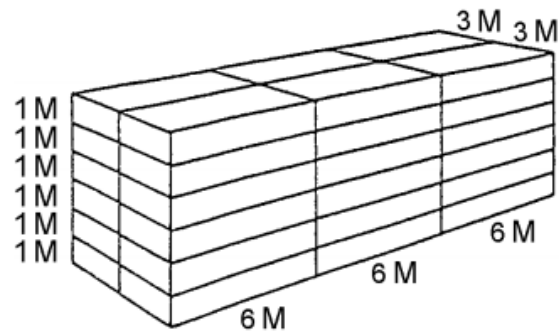
Submoduł - międzynarodowa, znormalizowana część modułu podstawowego:

$$M/2 = 50 \text{ mm}$$



# Koordynacja wymiarowa

Modularna siatka przestrzenna i modularne siatki płaskie:

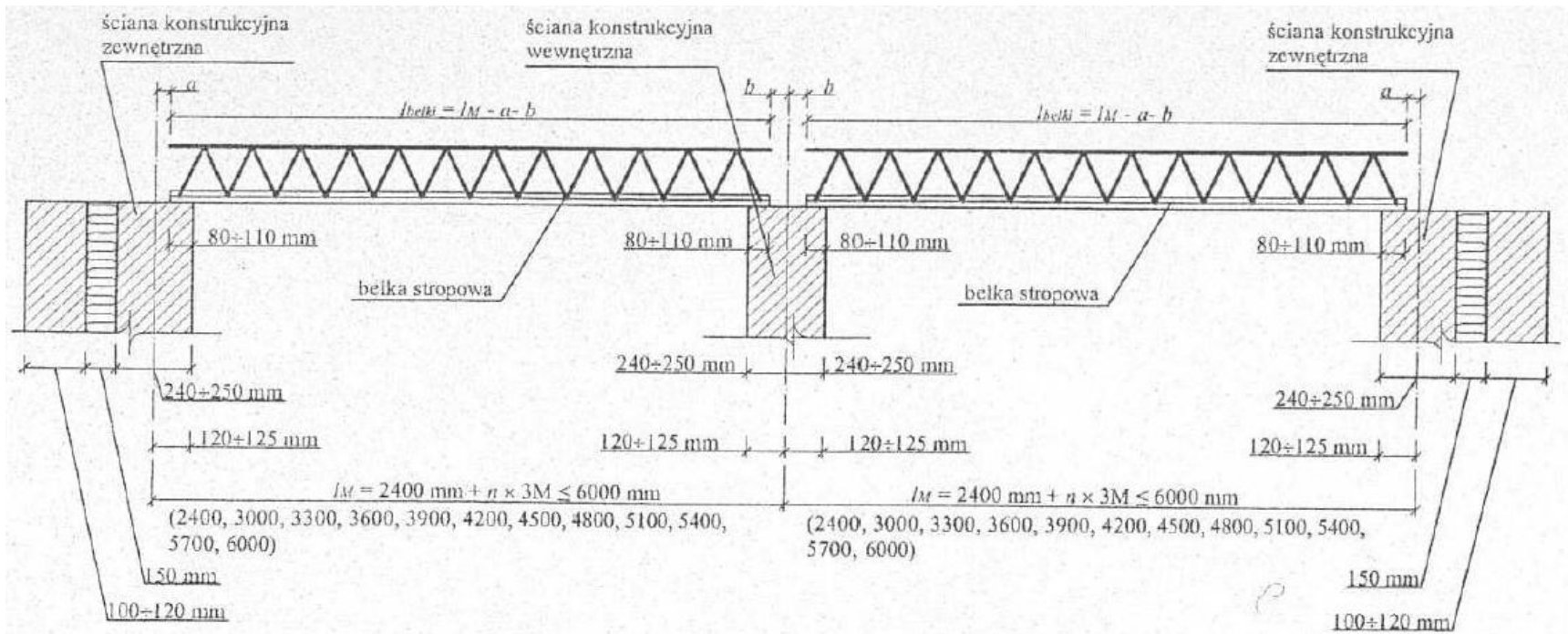


„siatka szkocka”



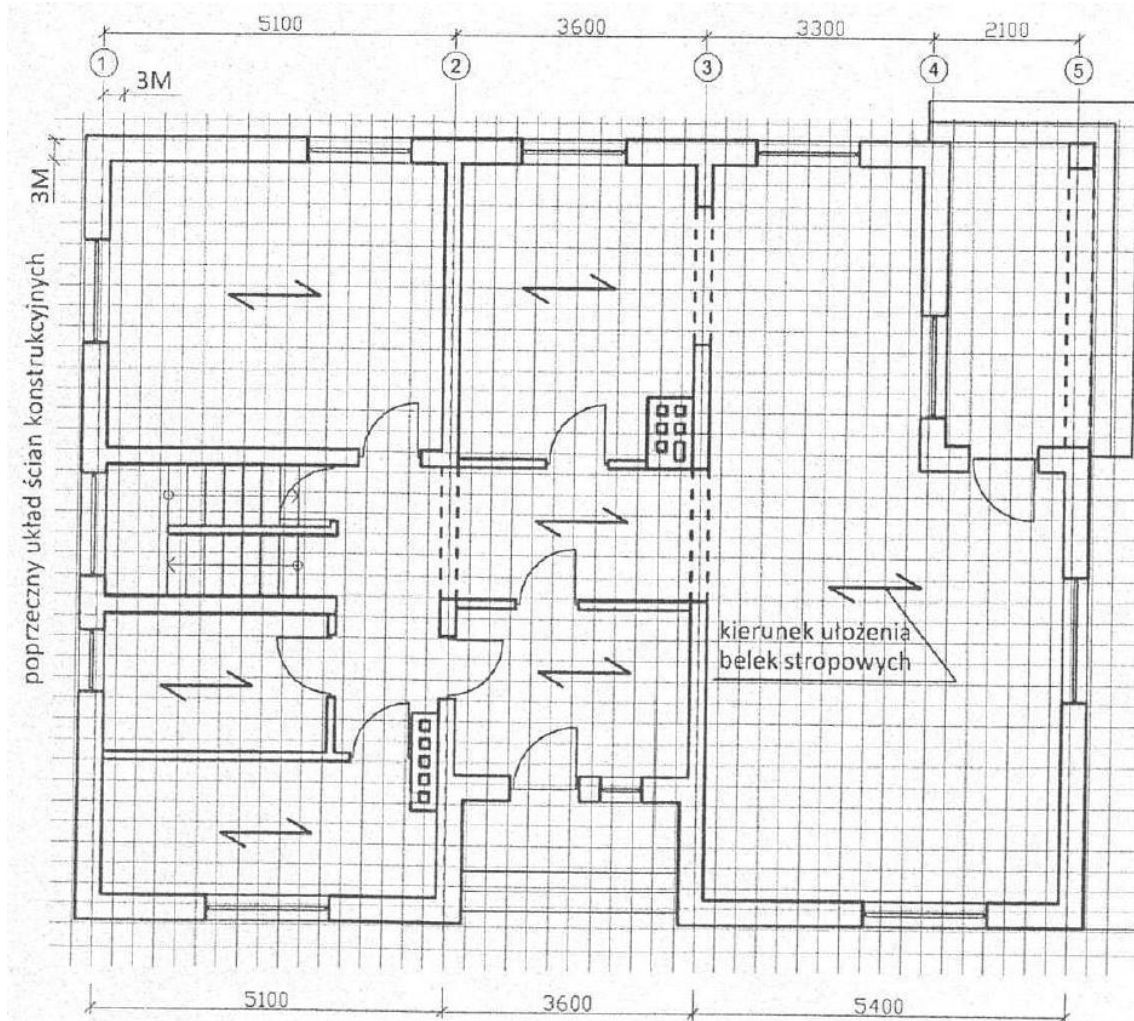
# Koordynacja wymiarowa

Przykład:



# Koordinacja wymiarowa

Przykład:





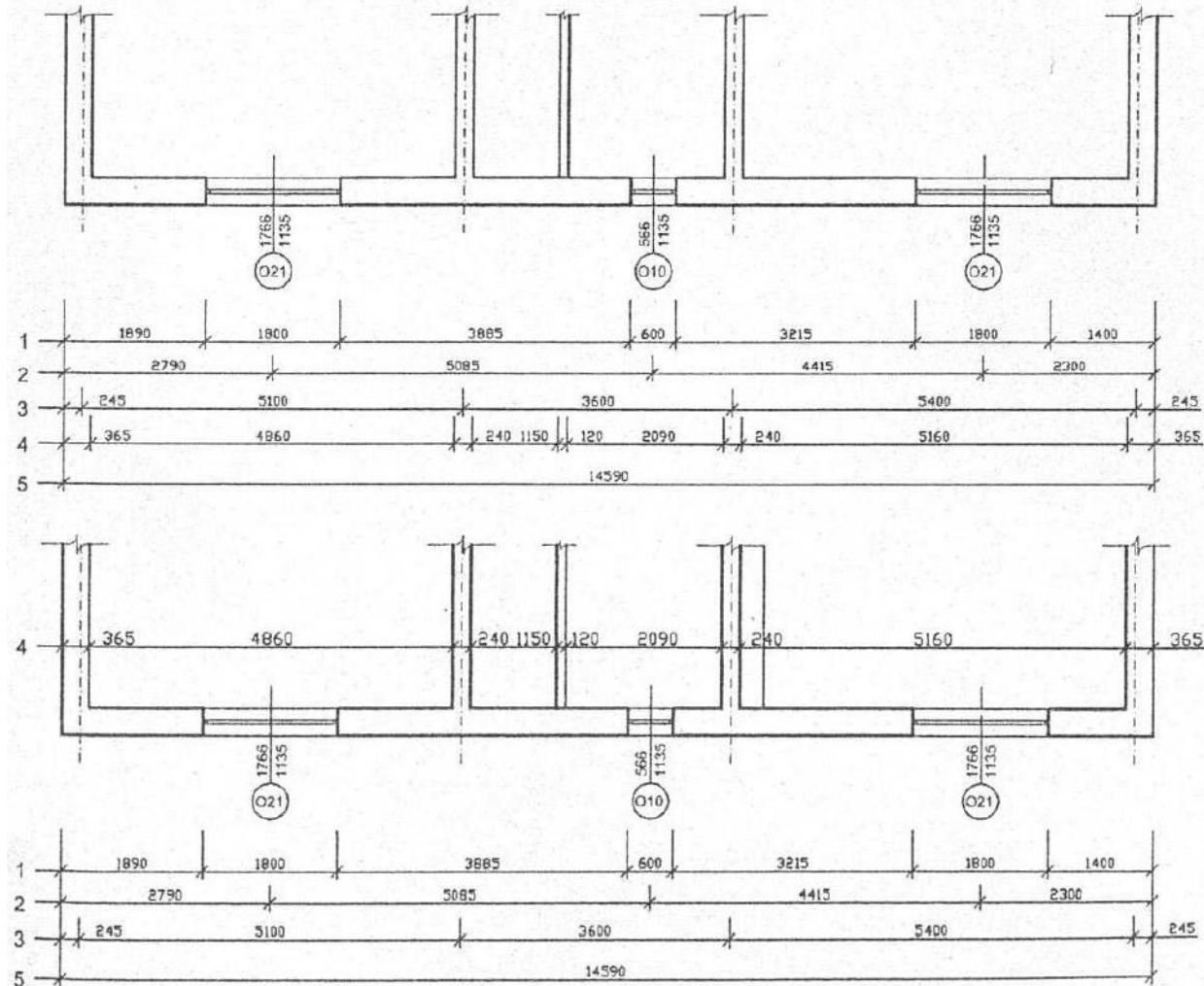
# Wymiarowanie na rysunkach

Ciągi wymiarowe zewnętrzne należy rozmieszczać w następującej kolejności, licząc od wymiarowanego przedmiotu:

1. Wymiary szczegółowe - tzw. linia wymiarowa murarska,
2. Wymiary poszczególnych części lub rozstawienia osi - tzw. Linia wymiarowa architektoniczna w osiach otworów okiennych i drzwiowych oraz krawędzi obiektu,
3. Wymiary modularne - tzw. linia wymiarowa w osiach modularnych,
4. Wymiary pomieszczeń - tzw. linia wymiarowa szerokości pomieszczeń, którą można umieszczać również wewnątrz rysunku,
5. Wymiary całego obiektu - tzw. linia wymiarowa całkowita.

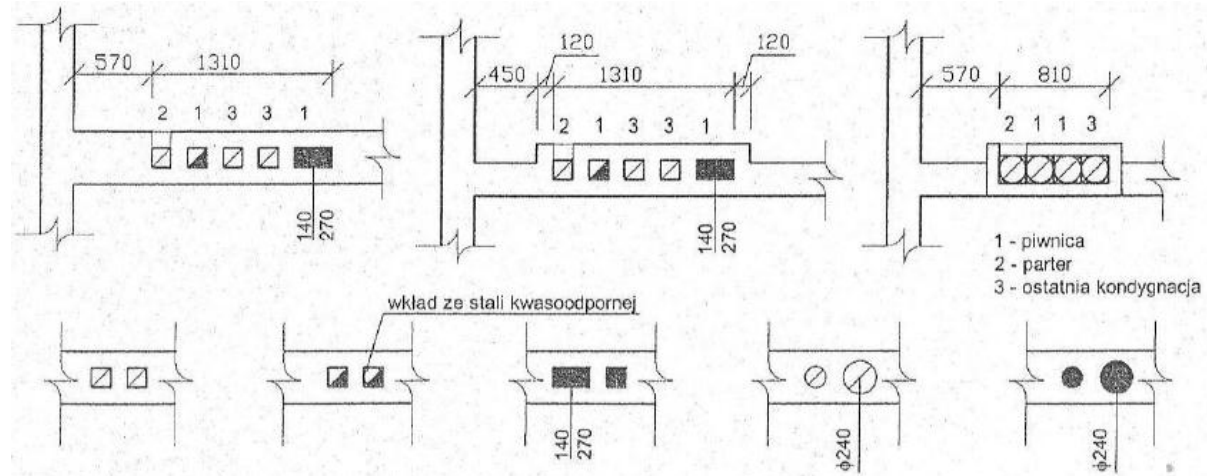
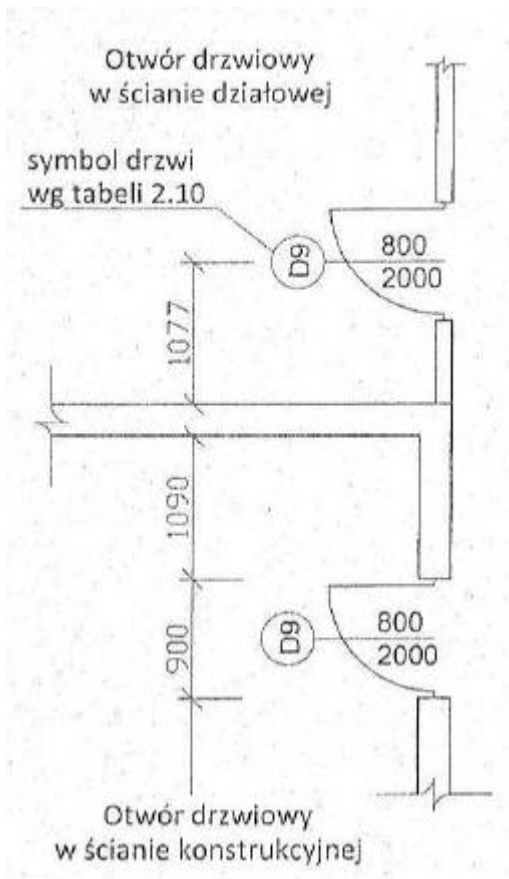


# Wymiarowanie na rysunkach





# Wymiarowanie na rysunkach







# Na następne zajęcia...

- przygotować tabliczkę rysunkową
- przygotować szablony arkuszy rysunkowych w odpowiednim formacie i odpowiedniej skali